TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)

PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF
(LOKASI STUDI : DESA SEGOROMADU, KECAMATAN KEBOMAS, KABUPATEN GRESIK)

Disusun Oleh :

ERYTA WIDYA PUSPA SARI
02.24.011

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)

PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF
(LOKASI STUDI : DESA SEGOROMADU, KECAMATAN KEBOMAS, KABUPATEN GRESIK)

Disusun Oleh :

Nama : Eryta Widya Puspa Sari
Nim : 02.24.011

Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata Satu (S1)
Di
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Dinyatakan Lulus Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Hari :

Anggota Penguji :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
(.....)	(.....)	(.....)

Menyetujui :

Pembimbing I	Pembimbing II
(Ir. Hutomo Moestadjab)	(Ika Damayanti, ST)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang	Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota FTSP-ITN Malang
(Ir.Agus Santoso, MT)	(Dr.Ir.Ibnu Sasongko,MT)

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)

PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF
(LOKASI STUDI : DESA SECOROMADU, KECAMATAN KEBONAS,
KABUPATEN GRESIK)

Disusun Oleh :
Nama : Eryta Widya Pusps Sari
Nim : 02.24.011

Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata Satu (S1)
Di
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang

Dinyatakan Lulus Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Hari :

Anggota Penguji :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
(.....)	(.....)	(.....)

Menyetujui :

Pembimbing I	Pembimbing II
(Ir. Hutomo Moestadjab)	(Ika Damayanti, ST)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang	Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota FTSP-ITN Malang
(Ir.Agus Santoso, MT)	(Dr.Ir.Ibnu Sasongko,MT)

BERITA ACARA

PERBAIKAN SEMINAR SIDANG KOMPREHENSIF

Nama : ERYTA WIDYA P.S

Nim : 02.24.011

Judul : PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF

Tanggal Seminar : 18 FEBRUARI 2011

Perbaikan :

- PEMILIHAN VEGETASI
- OPTIMALISASI & PILIHAN VEGETASI - EKOLOGI PENATAAN

Penguji I

(DR. Ir. IBNU SADONGO, MT)

BERITA ACARA

PERBAIKAN SEMINAR SIDANG KOMPREHENSIF

Nama : ERYTA WIDYA P. S.

Nim : 02.24.011.

Judul : PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF.

Tanggal Seminar : 18 FEBRUARI 2011.

Perbaikan :

- TIDAK ADA PENJELASAN TERTULIS TENTANG OUTPUT. ADALAH SITE PLAN.
- VARIABEL BUKAN BERASAL DARI SASARAN tapi DARI TEORI / KONSEP YG DIGUNAKAN.
- TIDAK ADA PENJELASAN MENGENAI "KAWASAN INTENSIF"
- KONSISTENSI PEMBAHASAN BERKAITAN DG FUNGSI VEGETASI.
- "PENENTUAN HUTAN KOTA TERPILIH" → tdk SESUAI DG ini
- PENGGUNAAN HURUF BESAR.
- RUMUSAN TEORI

Penguji II

(AP-UP SETIYAWAN. ST. MP)

BERITA ACARA

PERBAIKAN SEMINAR SIDANG KOMPREHENSIF

Nama : ERYTA WIDYA P. S.

Nim : 02-24-011.

Judul : PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF

Tanggal Seminar : 18 FEBRUARI 2011.

Perbaikan :

- VEGETASI YG SESUAI UNTUK HUTAN KOTA
(KONSERVASI & PEKREATIF)

Penguji III

(IDA SOEWARNI)

BERITA ACARA

PERBAIKAN SEMINAR SIDANG KOMPREHENSIF

Nama : .....

Nim : .....

Judul : .....

Tanggal Seminar : .....

Perbaikan : .....

.....

.....

.....

.....

.....

Penguji III

(.....)

ARRANGEMENT OF FOREST CITY IN THE INTENSIVE AREA (Study Location: Desa Segoromadu Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

ABSTRACT

Activities in the city has raised various environmental problems. With the rapid advancement of all aspects of development also raises many problems, including the city of Gresik then air today ecosystem also changes. Various problems related to industrialization in outline, increasing human mobility. Given this problems, air pollution originating from industrial activities and the number of vehicles causing air temperature and humidity changes. so that the area surrounding the study sites need for green open space to balance the environment. Because of the availability of land to be developed to a green open space is very limited, and the available land is a potential for structuring the urban forest, the researchers modified the urban forest by way of applying the concept to be planned at the study location.

This research was conducted based on the initial steps through the observations of vegetation and environmental conditions also include conditions that increasingly intensive use of land without a green open space as the controler. The method is carried out in qualitative descriptive analysis. Qualitative descriptive analysis is to process, interpret of data and verbal information.

Based on the analysis carried out in accordance with the constraints in the development of urban forest in the study location, the concept of the arrangement of the Forest City on the study location is the final result of the referral to the settlement of Forest City. The concept of structuring the Forest City at the study location included of several factors the density of vegetation for urban forest that will be planned to be optimized as a counterweight environment surrounding the study location is quite polluted.

The results of the scientific papers is to provide an arrangement of green open space in the form of a functional urban forest, besides as the greening and environment conservation, also the urban forest can be used as recreational facilities.

Keywords: Forest City, Environmental Balance

ARRANGEMENT OF FOREST CITY IN THE INTENSIVE AREA
(Study Location: Desa Segeromada Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

ABSTRACT

Activities in the city has raised various environmental problems. With the rapid advancement of all aspects of development also raises many problems, including the city of Gresik then air today ecosystem also changes. Various problems related to industrialization in outline, increasing human mobility. Given this problems, air pollution originating from industrial activities and the number of vehicles causing air temperature and humidity changes, so that the area surrounding the study sites need for green open space to balance the environment. Because of the availability of land to be developed to a green open space is very limited, and the available land is a potential for structuring the urban forest, the researchers modified the urban forest by way of applying the concept to be planned at the study location.

This research was conducted based on the initial steps through the observations of vegetation and environmental conditions also include conditions that increasingly intensive use of land without a green open space as the controler. The method is carried out in qualitative descriptive analysis. Qualitative descriptive analysis is to process, interpret of data and verbal information.

Based on the analysis carried out in accordance with the constraints in the development of urban forest in the study location, the concept of the arrangement of the Forest City on the study location is the final result of the referral to the settlement of Forest City. The concept of structuring the Forest City at the study location included of several factors the density of vegetation for urban forest that will be planned to be optimized as a counterweight environment surrounding the study location is quite polluted.

The results of the scientific papers is to provide an arrangement of green open space in the form of a functional urban forest, besides as the greening and environment conservation, also the urban forest can be used as recreational facilities.

Keywords: Forest City, Environmental Balance

PENATAAN HUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF
(Lokasi studi : Desa Segoromadu
Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik)

ABSTRAKSI

Aktivitas kota telah menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Dengan semakin majunya semua aspek pembangunan juga ikut menimbulkan berbagai masalah, tidak terkecuali Kota Gresik sendiri maka ekosistem udara dewasa ini juga berubah. Berbagai masalah tersebut pada garis besarnya menyangkut industrialisasi, mobilitas manusia yang terus meningkat. Dengan adanya masalah ini, polusi udara yang berasal dari aktivitas industri dan banyaknya kendaraan sehingga mengakibatkan udara mengalami perubahan temperatur dan kelembaban. Berawal dari permasalahan diatas, maka diperlukan suatu strategi pengelolaan lingkungan yang lebih berwawasan lingkungan dalam melaksanakan pembangunan dan pengembangan daerah kota. Salah satu konsep yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu dengan penerapan konsep hutan kota dalam perencanaan tata ruang kota.

Tujuan dari penulisan karya ilmiah ini adalah Memodifikasi lahan kecil atau terbatas yang akan direncanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota, dengan menerapkan konsep *intensif* pada lokasi studi.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan langkah awal melalui observasi mengenai kondisi vegetasi dan lingkungan juga meliputi kondisi penggunaan lahan yang kian padat tanpa adanya Ruang Terbuka Hijau sebagai penyeimbangnya. Metode yang dilakukan adalah penganalisaan secara deskiriptif kualitatif. Analisa deskriptif kualitatif yaitu mengolah dan menginterpretasikan data dan informasi verbal. Berdasarkan dari analisa yang dilakukan sesuai dengan kendala dalam pembangunan hutan kota pada lokasi studi, maka konsep rancangan Hutan Kota pada lokasi studi merupakan hasil akhir dari arahan terhadap rancangan Hutan Kota. Adapun konsep rancangan Hutan Kota pada lokasi studi meliputi beberapa faktor yaitu; kepadatan vegetasi agar hutan kota yang akan direncanakan dapat dioptimalkan sebagai penyeimbang lingkungan di sekitar lokasi studi yang cukup berpolusi.

Hasil penulisan karya ilmiah ini adalah untuk memberikan suatu penataan ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota fungsional, karena selain berfungsi sebagai penghijau dan pelestarian lingkungan, hutan kota dapat dijadikan sarana rekreasi didalamnya.

Kata kunci: Hutan Kota, Keseimbangan Lingkungan

PENATAAN RUTAN KOTA DI KAWASAN INTENSIF
(Lokasi studi : Desa Segoromada
Kecamatan Kalomas Kabupaten Gresik)

ABSTRAKSI

Aktivitas kota telah menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Dengan semakin majunya sarana aspek pembangunan juga ikut menimbulkan berbagai masalah, tidak terkecuali Kota Gresik sendiri maka dosistem udara dewasa ini juga berubah. Berbagai masalah tersebut pada garis besarnya munyanglut industrialisasi, mobilitas manusia yang terus meningkat. Dengan adanya masalah ini, polusi udara yang berasal dari aktivitas industri dan banyaknya kendaraan sehingga mengakibatkan udara mengalami perubahan temperatur dan kelembaban. Berawal dari permasalahan diatas, maka diperlukan suatu strategi pengelolaan lingkungan yang lebih berwawasan lingkungan dalam melaksanakan pembangunan dan pengembangan daerah kota. Salah satu konsep yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu dengan penerapan konsep hutan kota dalam pencegahan tata ruang kota.

Tujuan dari penulisan karya ilmiah ini adalah Memodifikasi lahan kecil atau terbatas yang akan direncanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota, dengan menerapkan konsep *interaktif* pada lokasi studi.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan langkah awal melalui observasi mengenai kondisi vegetasi dan lingkungan juga mempunyai kondisi penggunaan lahan yang kian pada tanpa adanya Ruang Terbuka Hijau sebagai penyeimbangnya. Metode yang ditakukan adalah pengamatisan secara deskriptif kualitatif. Analisa deskriptif kualitatif yaitu mengolah dan menginterpretasikan data dan informasi verbal. Berdasarkan dari analisa yang dilakukan sesuai dengan kendala dalam pembangunan hutan kota pada lokasi studi, maka konsep rancangan Hutan Kota pada lokasi studi merupakan hasil akhir dari uraian terhadap rancangan Hutan Kota. Adapun konsep rancangan Hutan Kota pada lokasi studi meliputi beberapa faktor yaitu; kepadatan vegetasi agar hutan kota yang akan direncanakan dapat dioptimalkan sebagai penyeimbang lingkungan di sekitar lokasi studi yang cukup berpolusi.

Hasil penulisan karya ilmiah ini adalah untuk memberikan suatu pertaatan ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota fungsional, karena selain berfungsi sebagai penghijau dan pelestarian lingkungan, hutan kota dapat dijadikan sarana rekreasi didalamnya.

Kata kunci: Hutan Kota, Keseimbangan Lingkungan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, berkat dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul: "Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif". Laporan ini merupakan syarat penulis guna mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Planologi Institut Teknologi Nasional Malang.

Adapun maksud penulisan karya ilmiah ini membuat konsep hutan Kota sebagai bagian dari Ruang Terbuka Hijau. Karena pada kondisi eksisting, keterbatasan lahan adalah salah satu kendala dalam membangun hutan kota. Untuk itu, penulis mempunyai konsep *Intensif.* Yang artinya penempatan vegetasi hijau yang padat, dengan konsekuensi tidak ada bangunan diatasnya. Penerapan konsep ini, agar fungsi hutan kota yang akan direncanakan akan efektif dalam mengoptimalkan keseimbangan lingkungan yang berubah karena adanya aktivitas industrialisasi dan mempunyai fungsi yang sama dengan hutan kota pada umumnya.

Besar harapan penulis, laporan tugas akhir ini bisa mendapatkan masukan yang sifatnya membangun agar memberikan hasil yang lebih baik dan tulisan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat di sekitar lokasi studi serta untuk pembaca maupun peneliti selanjutnya. Sekali lagi penulis ucapkan syukur atas segala berkah Allah SAW selama ini, ayah dan mama atas motivasi dan doanya, dosen pembimbing yang begitu berjasa besar atas pembekalan ilmu yang begitu bermanfaat terutama dalam skripsi ini yaitu Bapak Ir. Hutomo Moestajab dan Ibu Ika Damayanti ST. Seluruh bapak dan ibu dosen Planologi atas pengajarannya dan teman-teman atas dukungan dan doanya.

Dengan keterbatasan sebagai seorang mahasiswa, penulis menyadari bahwa penulisan karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam kesempurnaan penulisan ini.

Malang, Februari 2011
Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, berkat dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul: "Penataan Hutan Kota di Kawasan Industri". Laporan ini merupakan syarat penulis guna mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Planologi Institut Teknologi Nasional Malang.

Adapun maksud penulisan karya ilmiah ini membuat konsep hutan Kota sebagai bagian dari Ruang Terbuka Hijau. Karena pada kondisi eksisting ketersediaan lahan adalah salah satu kendala dalam membangun hutan kota. Untuk itu, penulis mempunyai konsep Mewsiji. Yang artinya penempatan vegetasi hijau yang padat, dengan konsekuensi tidak ada bangunan didalamnya. Penerapan konsep ini, agar fungsi hutan kota yang akan direncanakan akan efektif dalam mengoptimalkan keseimbangan lingkungan yang terubah karena adanya aktivitas industrialisasi dan mempunyai fungsi yang sama dengan hutan kota pada umumnya.

Besar harapan penulis, laporan tugas akhir ini bisa mendapatkan masukan yang sifatnya membangun agar memberikan hasil yang lebih baik dan tulisan ini dapat bermanfaat bagi masyarakat di sekitar lokasi studi serta untuk pembaca maupun peneliti selanjutnya. Sekali lagi penulis ucapkan syukur atas segala berkah Allah SAW selama ini, ayah dan mama atas motivasi dan doanya, dosen pembimbing yang begitu berjasa besar atas pembekalan ilmu yang begitu bermanfaat terutama dalam skripsi ini yaitu Bapak Ir. Hutomo Moestajab dan Ibu Ika Darmayanti ST., Selurih bapak dan ibu dosen Planologi atas pengajarannya dan teman-teman atas dukungan dan doanya.

Dengan keterbatasan sebagai seorang mahasiswa, penulis menyadari bahwa penulisan karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam kesempurnaan penulisan ini.

Malang, Februari 2011
Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

BAB III ANALISA

BAB IV KONSEP

BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

BAB III ANALISA

BAB IV KONSEP

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

DAFTAR PETA

DAFTAR PETA

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

"Berbagai upaya telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak, untuk dapat mengurangi dan mencegah menurunnya kualitas lingkungan hidup dan kualitas kesehatan penduduk, khususnya diperkotaan. Pengembangan tanaman di wilayah perkotaan, melalui kegiatan penghijauan kota, pertamanan dan pembangunan hutan kota merupakan cara pendekatan dan penerapan dari salah satu diantara beberapa fungsi tanaman yang tujuannya mengimbangi kecenderungan menurunnya kualitas lingkungan hidup, khususnya di wilayah perkotaan."[1]

Perubahan unsur-unsur lingkungan dari yang alami menjadi unsur buatan menyebabkan terjadinya perubahan karakteristik iklim mikro. Berbagai aktivitas manusia di perkotaan, seperti kegiatan industri dan transportasi, mengubah komposisi atmosfer yang berdampak pada perubahan komponen siklus air, siklus karbon dan perubahan ekosistem. Selain itu, polusi udara di perkotaan menyebabkan perubahan visibilitas dan daya serap atmosfer terhadap radiasi matahari. Radiasi matahari itu sendiri merupakan salah satu faktor utama yang menentukan karakteristik iklim di suatu daerah.

Kondisi lingkungan hidup yang makin buruk seperti pencemaran udara, peningkatan suhu, penurunan air tanah, dan lain-lain khususnya di perkotaan menyebabkan terganggunya keseimbangan ekologi. Oleh karena itu, upaya-upaya pengendalian perlu segera dilakukan. Salah satu alternatif yang dapat memberikan dampak signifikan dalam mengatasi permasalahan lingkungan hidup di perkotaan adalah melalui program pembangunan dan pengelolaan Hutan Kota.

Hutan kota dibuat sebagai penyangga kebutuhan air, lingkungan alami, serta perlindungan flora dan fauna di perkotaan. Kota dapat berfungsi sebagai tempat huniannya. Tidak heran bila hutan kota umumnya dihuni oleh beberapa jenis

---

[1] Waryono, Tarsoen, Ir. "Peran dan Potensi Hutan Kota sebagai Pengendali Lingkungan Fisik Kritis Perkotaan", Departemen Kehutanan, 1991, Hal 16

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

"Berbagai upaya telah banyak dilakukan oleh berbagai pihak untuk dapat mengurangi dan mencegah menurunnya kualitas lingkungan hidup dan kualitas kesehatan penduduk. Khususnya diperkotaan. Pengembangan tanaman di wilayah perkotaan, melalui kegiatan penghijauan kota, pertamanan dan pembangunan hutan kota merupakan cara pendekatan dan pencerapan dari salah satu diantara beberapa fungsi tanaman yang tujuannya mengimbangi kecenderungan menurunnya kualitas lingkungan hidup, khususnya di wilayah perkotaan."[1]

Perubahan unsur-unsur lingkungan dari yang alami menjadi unsur buatan menyebabkan terjadinya perubahan karakteristik iklim mikro. Berbagai aktivitas manusia di perkotaan, seperti kegiatan industri dan transportasi, mengubah komposisi atmosfer yang berdampak pada perubahan komponen siklus air, siklus karbon dan perubahan ekosistem. Selain itu, polusi udara di perkotaan menyebabkan perubahan visibilitas dan daya serap atmosfer terhadap radiasi matahari. Radiasi matahari ini sendiri merupakan salah satu faktor utama yang menentukan karakteristik iklim di suatu daerah.

Kondisi lingkungan hidup yang makin buruk seperti pencemaran udara, peningkatan suhu, pencemaran air tanah, dan lain-lain khususnya di perkotaan menyebabkan terganggunya keseimbangan ekologi. Oleh karena itu, upaya-upaya pengendalian perlu segera dilakukan. Salah satu alternatif yang dapat memberikan dampak signifikan dalam mengatasi permasalahan lingkungan hidup di perkotaan adalah melalui program pembangunan dan pengelolaan Hutan Kota.

Hutan kota dibuat sebagai penyangga kebutuhan air, lingkungan alami, serta perlindungan flora dan fauna di perkotaan. Kota dapat berfungsi sebagai tempat hunianny. Tidak heran bila hutan kota umumnya dibuat oleh beberapa jenis

---

[1] Wayono, Tarsoen. Ir. "Peran dan Potensi Hutan Kota sebagai Pengendali Lingkungan Hidup Kota Perkotaan", Departemen Kehutanan. 1991. Hal 16

burung maupun hewan lainnya. Bahkan beberapa jenis burung dapat beradaptasi dengan permukiman penduduk atau bangunan-bangunan umum[2].

Dibeberapa kota besar di luar telah disadari pentingnya elemen vegetasi ini yang secara psikologis dapat membantu mencegah, mengurangi, atau menyembuhkan luka-luka dalam masyarakat akibat konflik rasial, kriminalitas yang dilakukan anak-anak remaja dan gangguan psikologis akibat kehidupan kota (*urban blight*). Sering dengan perjalanan waktu, jumlah penduduk kota semakin meningkat, aktivitas sosial ekonomi dan budaya masyarakat kota juga tumbuh dengan pesat. Pertumbuhan jumlah dan aktivitas penduduk tersebut menuntut penyediaan sarana dan prasarana yang semakin banyak, semakin kompleks, dan semakin variatif. Gedung-gedung menjulang tinggi dibangun berimpitan mengambil alih komponen alami dari ekosistem berupa pepohonan yang semula menempatinya. Di kota-kota besar dengan pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi, laju perubahan lansekap berjalan dengan cepat dan cenderung mengikuti pola eksponensial. Tanpa sadar manusia telah terkepung oleh dinding-dinding beton yang kokoh. Manusia tidak bebas lagi memandang jauh karena terhalang oleh bangunan-bangunan tersebut, udara terasa semakin panas dan sumpek, dan karenanya manusia butuh AC untuk mendinginkan suhu ruangan walaupun akibatnya suhu udara di luar ruangan semakin panas. Karena udara yang panas di luar, kendaraan pun harus ber-AC agar nyaman ditumpangi, dan udara di luar menjadi semakin panas, semakin menambah panas dan pengapnya udara kota. Kondisi udara kota yang tidak menyenangkan itu bukan hanya dirasakan oleh manusia, tapi juga oleh hewan-hewan liar yang biasanya bebas mencari makanan di ranting-ranting pohon yang teduh. Manusia bukan hanya kehilangan gemerisik suara dedaunan beradu ditiup angin, tetapi juga cericit burung, kepakan warna-warni sayap kupu-kupu, musik alami *tonggeret* dan nyanyian serangga lainnya. Kelap-kelip kunang-kunang yang menghiasi malam. Kesadaran dan kerinduan ini membuat orang kemudian mulai menanam kembali apa yang sebelumnya mereka tebang, pada lahan-lahan tersisa yang ada di sekitar mereka walaupun mungkin

---

[2] Ir. Nazarudin, Penghijauan Kota (Yokyakarta: Penerbit Andi, 1993), Hal 25

burung maupun hewan lainnya. Bahkan beberapa jenis burung dapat beradaptasi dengan permukiman penduduk atau bangunan-bangunan umum[2].

Dibeberapa kota besar di luar telah disadari peninggalan elemen vegetasi ini yang secara psikologis dapat menghantar menyegah, mengurangi, atau menyembuhkan luka-luka dalam masyarakat akibat konflik rasial, kriminalitas yang ditakukan anak-anak remaja dan gangguan psikologis akibat kehidupan kota (urban blight). Seiring dengan perjalanan waktu, jumlah penduduk kota semakin meningkat, aktivitas sosial ekonomi dan budaya masyarakat kota juga tumbuh dengan pesat. Pertumbuhan jumlah dan aktivitas penduduk tersebut menuntut penyediaan sarana dan prasarana yang semakin banyak, semakin kompleks, dan semakin variatif. Gedung-gedung menjulang tinggi dibangun berimpitan mengambil alih komponen alami dari ekosistem berupa pepohonan yang semula menempatinya. Di kota-kota besar dengan pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi, laju perubahan lingkungan berjalan dengan cepat dan cenderung mengikuti pola eksponensial. Tanpa sadar manusia telah terkepung oleh dinding-dinding beton yang kokoh. Manusia tidak boleh lagi memandang jauh karena terhalang oleh bangunan-bangunan tersebut, udara terasa semakin panas dan sumpek, dan karenanya manusia butuh AC untuk mendinginkan suhu ruangan walaupun akibatnya suhu udara di luar ruangan semakin panas. Karena udara yang panas di luar, kendaraan pun harus ber-AC agar nyaman ditumpangi, dan udara di luar menjadi semakin panas, semakin menambah panas dan pengapnya udara kota. Kondisi udara kota yang tidak menyenangkan ini bukan hanya dirasakan oleh manusia, tapi juga oleh hewan-hewan lain yang biasanya bebas mencari makanan di rerumpuan-rerumpuan pohon yang teduh. Manusia bukan hanya kehilangan gemerisik suara dedaunan berada ditiup angin, tetapi juga cericit burung, kepakan warna-warni sayap kupu-kupu, musik alami longgeran dan nyanyian serangga lainnya. Kelap-kelip kunang-kunang yang menghiasi malam. Kesadaran dan kerindukan ini membuat orang kemudian mulai menanam kembali apa yang sebelumnya mereka tebang, pada lahan-lahan tersisa yang ada di sekitar mereka walaupun mungkin

---

[2] H. Sukamdan, Penghijauan Kota (Yogyakarta: Pendhe Andi, 1990), hal 25

hanya cukup untuk sebatang pohon. Manusia ingin mengembalikan hutan, di sekitar rumah tinggal, di tengah pusat bisnis dan industri, dan di antara bangunan perkantoran. Fenoma ini universal, terjadi di berbagai kota besar di dunia keinginan untuk memiliki kembali hutan dan ruang terbuka hijau yang nyaman yang memiliki fungsi-fungsi ekologis, fisiologis, sosiologis, dan juga bernilai ekonomis di tengah-tengah kota.

Indonesia kaya dengan beranekaragam jenis dan plasma nutfah (keragaman genetis) tumbuhan yang perlu diketahui oleh masyarakat, khususnya anak-anak sekolah dari taman kanak-kanak hingga sekolah lanjutan dan mahasiswa, dengan berbagai fungsi etnobotani yang dimilikinya. Sebuah hutan kota juga selayaknya memiliki fungsi konservasi biodiversitas dan pendidikan bagi masyarakatnya.

Seperti contoh pengembangan hutan kota yang dilakukan di Kabupaten Gunungkidul sejak tahun 2000 hanya sebagai syarat penilaian kota adipura[3]. Untuk saat ini, aksi hutan kota tersebut lebih maju. Perencanaan hutan kota di Gunungkidul ditujukan untuk konservasi, sinergi pariwisata sebagai tempat rekreasi, pelestarian plasma nutfah, tempat pendidikan, dan berfungsi ekonomi.

Sudah tidak dipungkiri lagi bahwa hutan kota di banyak kota di Indonesia sudah beralih fungsi menjadi kawasan pemukiman, industri, pertokoan, perkantoran, jalan raya, hotel, tempat parkir, pom bensin, tempat pedagang kaki lima dan kawasan lainnya. Semua kawasan dimaksud mengubah hutan kota menjadi peruntukan lain sehingga menciptakan kelangkaan ruang terbuka hijau di banyak daerah perkotaan di Indonesia, termasuk di wilayah perkotaan Gresik. Kondisi hutan kota yang memprihatinkan tersebut membatasi ruang gerak masyarakat dan mengurangi kemampuan lingkungan mereduksi pencemar. Hal ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kejiwaan bagi anak-anak, remaja, orangtua dan bahkan manula karena mereka tidak mempunyai ruang gerak yang memadai.

Dengan adanya perkembangan di Kawasan Perkotaan Gresik yang terjadi akhir-akhir ini, khususnya ditinjau dalam tata ruang adalah akibat terjadinya

---

[3] SHOREA, Mendorong Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat Yang Adil dan Berkelanjutan, 12 June 2008. http://perhimpunanshorea.org

hanya cukup untuk sebatang pohon. Manusia ingin mengembalikan hutan, di sekitar rumah tinggal, di tengah pusat bisnis dan industri, dan di antara bangunan perkantoran. Fenomena ini universal, terjadi di berbagai kota besar di dunia kecuali untuk memiliki kembali hutan dan ruang terbuka hijau yang nyaman yang memiliki fungsi-fungsi ekologis, fisiologis, sosiologis, dan juga bernilai ekonomis di tengah-tengah kota.

Indonesia kaya dengan keanekaragam jenis dan plasma nutfah (keragaman genetis) tumbuhan yang perlu dilestari oleh masyarakat. Khususnya anak-anak sekolah dari taman kanak-kanak hingga sekolah lanjutan dan mahasiswa, dengan berbagai fungsi ekosistem yang dimilikinya. Sebuah hutan kota juga selayaknya memiliki fungsi konservasi biodiversitas dan pendidikan bagi masyarakatnya.

Seperti contoh pengembangan hutan kota yang dilakukan di Kabupaten Gunungkidul sejak tahun 2000 hanya sebagai syarat penilaian kota adipura[4]. Untuk saat ini, aksi hutan kota tersebut lebih maju. Perencanaan hutan kota di Gunungkidul ditujukan untuk konservasi, sinergi pariwisata sebagai tempat rekreasi, pelestarian plasma nutfah, tempat pendidikan, dan berfungsi ekonomi.

Sudah tidak dipungkiri lagi bahwa hutan kota di banyak kota di Indonesia sudah berubah fungsi menjadi kawasan pemukiman, industri, perkebunan, perkantoran, jalan raya, hotel, tempat parkir, pom bensin, tempat pedagang kaki lima dan kawasan lainnya. Semua kawasan dimaksud mengubah hutan kota menjadi permukiman lain sehingga menciptakan kelangkaan ruang terbuka hijau di banyak daerah perkotaan di Indonesia, termasuk di wilayah perkotaan Cresik. Kondisi hutan kota yang memprihatinkan tersebut membatasi ruang gerak masyarakat dan mengurangi kemampuan lingkungan mereduksi pencemar. Hal ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kejiwaan bagi anak-anak, remaja, orangtua dan bahkan manusia karena mereka tidak mempunyai ruang gerak yang memadai.

Dengan adanya perkembangan di Kawasan Perkotaan Cresik yang terjadi akhir-akhir ini, khususnya dilintjan dalam tata ruang adalah akibat terjadinya

---

[4] SHOKEN, Mendorong Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat Yang Adil dan Berkelanjutan, 12 June 2008, http://perhimpunanshoken.org

transformasi struktural yang meliputi transformasi demografi dan sosial ekonomi masyarakat. Kabupaten Gresik mempunyai fungsi khusus dalam menunjang sektor ekonomi tertentu khususnya sektor industri, disamping fungsi pelayanan dalam menunjang pengembangan wilayah juga merupakan penyangga aglomerasi pertumbuhan kegiatan dari Kota Surabaya. Kedudukan Kabupaten Gresik dilihat dari konstelasi regional, Gresik mempunyai letak yang strategis. Selain sebagai wilayah yang termasuk dalam satuan pengembangan wilayah Jawa Timur yaitu SWP Gerbangkertosusila juga mempunyai kontribusi dan pergerakan yang tinggi menuju pusat pengembangan perwilayahan tersebut pada bagian Barat. Hal ini meningkatkan pembangunan lahan terbangun untuk kegiatan industri, jaringan transportasi, fasilitas dan utilitas pendukung lainnya di Kabupaten Gresik, sedangkan persentase luas hutan yang ada di Kabupaten Gresik ini sangat kecil sebesar 3,14 % dari seluruh wilayah Kabupaten Gresik.[4]

Menurut kebijakan dari Rencana Tata Ruang Wilayah tahun 2004 – 2014, lokasi studi di rencanakan sebagai lahan untuk perdagangan dan jasa, industri, dan buffer zone. Sedangkan kondisi eksisting yang merupakan ruang terbuka dan tanpa ada suatu pengelolaan vegetasi, sangat mendukung untuk dikembangkan sebagai hutan kota dengan alasan mempertahankan lokasi sebagai peruntukkan daerah konservasi.

Kehadiran ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota sangat berarti bagi masyarakat di Kawasan Perkotaan Gresik. Aktifitas industri dan transportasi yang sangat tinggi, mengakibatkan peningkatan suhu dan polusi. Dengan adanya kecukupan lahan ruang terbuka pada lokasi studi untuk hutan kota diharapkan dapat menyeimbangkan lingkungan khususnya disekitar lokasi studi.

Oleh karena itu, lokasi yang cukup strategis akan diarahkan untuk merencanakan hutan kota yang akan dikembangkan di Kawasan Perkotaan Gresik. Hutan kota ini untuk mendukung perkembangan Kabupaten Gresik khususnya sektor industri di kawasan perkotaan. Keberadaan lokasi ini dinilai cukup strategis, karena berada di Jalan Utama yaitu di Jalan Veteran - Jalan Darmo

---

[4] Fakta dan Analisa, Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gresik ini bertahun rencana 2004 – 2014

transformasi struktural yang meliputi transformasi demografi dan sosial ekonomi masyarakat. Kabupaten Gresik mempunyai fungsi khusus dalam mendukung sektor ekonomi tertentu khususnya sektor industri, disamping fungsi pelayanan dalam mendukung pengembangan wilayah juga merupakan penyangga aglomerasi perumbuhan kegiatan dari Kota Surabaya. Kedudukan Kabupaten Gresik dilihat dari konstelasi regional, Gresik mempunyai lokasi yang strategis. Selain sebagai wilayah yang termasuk dalam satuan pengembangan wilayah Jawa Timur yaitu SWP Gerbangkertosusila juga mempunyai kontribusi dan pergerakan yang tinggi menuju pusat pengembangan perwilayahan tersebut pada bagian Barat. Hal ini mendukakan pembangunan lahan terbangun untuk kegiatan industri, jaringan transportasi, fasilitas dan utilitas pendukung lainnya di Kabupaten Gresik. sedangkan persentase luas hutan yang ada di Kabupaten Gresik ini sangat kecil sebesar 3,14 % dari seluruh wilayah Kabupaten Gresik.[1]

Menurut kebijakan dari Rencana Tata Ruang Wilayah tahun 2004 – 2014, lokasi studi di rencanakan sebagai lahan untuk perdagangan dan jasa, industri, dan buffer zone. Sedangkan kondisi eksisting yang merupakan ruang terbuka dan tanpa ada suatu pengelolaan vegetasi, sangat mendukung untuk dikembangkan sebagai hutan kota dengan alasan memperdahankan lokasi sebagai peruntukkan daerah konservasi.

Kebadiran ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota sangat berarti bagi masyarakat di Kawasan Perkotaan Gresik. Aktifitas industri dan transportasi yang sangat tinggi, mengakibatkan pencemaran suhu dan polusi. Dengan adanya kecukupan lahan ruang terbuka pada lokasi studi untuk hutan kota diharapkan dapat menyeimbangkan lingkungan khususnya diskitar lokasi studi.

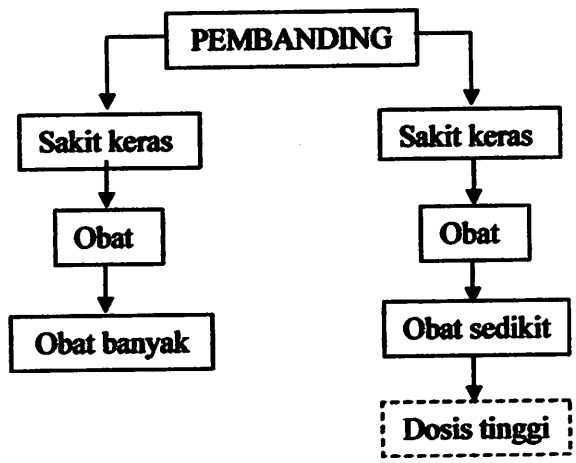
Oleh karena itu, lokasi yang cukup strategis akan diarahkan untuk merencanakan hutan kota yang akan dikembangkan di Kawasan Perkotaan Gresik. Hutan kota ini untuk mendukung perkembangan Kabupaten Gresik khususnya sektor industri di kawasan perkotaan. Kederadaan lokasi ini dinilai cukup strategis, karena berada di jalan Urnam yaitu di jalan Veteran - jalan Dawno

---

[1] Hasil dan Analisa, Revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Gresik, tahun berlaku rencana 2004 – 2014

Sugondo (dapat menjadi penyeimbang akibat polusi yang ditimbulkan aktivitas manusia/kendaraan bermotor) dan merupakan ruang terbuka dan cukup untuk dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai hutan kota yang berdekatan dengan kawasan industri. Luas lokasi studi kurang lebih 8,66 Ha dan karena hal tersebut luas lahan tidak seimbang dengan yang dibutuhkan sesuai ketentuan pengembangan hutan kota, karena dengan masalah polusi yang cukup tinggi maka dibutuhkannya lahan yang cukup luas yang diperuntukkan sebagai hutan kota.

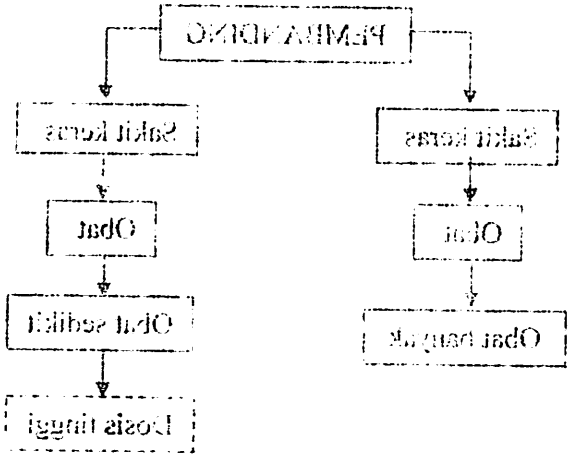
Untuk menggambarkan atau memudahkan maksud dari studi ini, maka digunakan suatu analogi/perumpamaan. Dengan keadaan suatu kawasan perkotaan yang padat akan bangunan dan polusi yang di akibatkan dari aktivitas manusia sehingga menaikkan suhu yang ada pada sekitar lokasi, hal tersebut dianalogikan sakit yang tergolong keras, luas lahan yang tersedia di analogikan sebagai obat. Sedangkan hutan kota dianalogikan sebagai dosis dari obat tersebut. Pada umumnya jika seseorang yang menderita sakit keras, maka dibutuhkan obat dengan dosis yang lebih keras sesuai dengan kondisi sakit yang dideritanya agar mencapai kesembuhan. Akan tetapi, pada penulisan karya ilmiah ini dianalogikan penderita mempunyai penyakit yang tergolong keras, namun dengan segala keterbatasan maka penderita hanya mempunyai sedikit obat dengan dosis yang sedikit. Berikut skema analogi yang digunakan :



Gambar 1. 1
Diagram Analogi

Sagondo (dapat menjadi penyemprotan akibat polusi yang ditimbulkan aktivitas manusia/kendaraan bermotor) dan merupakan rawa terbuka dan cukup untuk dapat dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai hutan kota yang berdekatan dengan kawasan industri. Luas lokasi studi kurang lebih 8.66 Ha dan karena hal tersebut luas lahan tidak seimbang dengan yang dibutuhkan sesuai kotentuan pengembangan hutan kota, karena dengan masalah polusi yang cukup tinggi maka dibutuhkannya lahan yang cukup luas yang dipergunakan sebagai hutan kota.

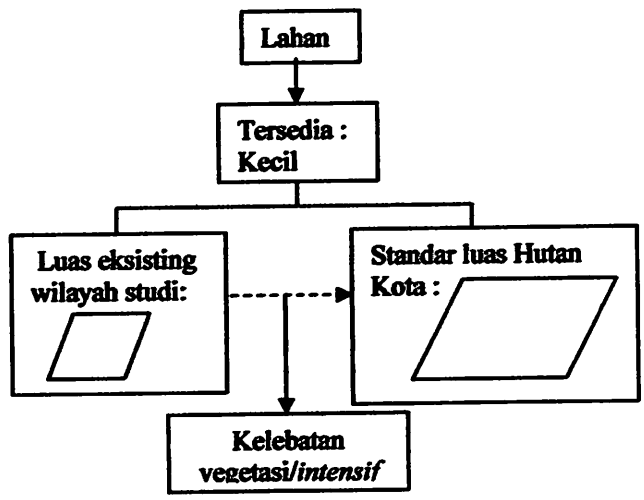
Untuk menggambarkan atau memudahkan maksud dari studi ini, maka digunakan suatu analogi/perumpamaan. Dengan kondisi suatu kawasan perkotaan yang padat akan bangunan dan polusi yang di akibatkan dari aktivitas manusia sehingga menaikkan suhu yang ada pada sekitar lokasi, hal tersebut dianalogikan sakit yang tergolong keras, luas lahan yang tersedia di analogikan sebagai obat. Sedangkan hutan kota dianalogikan sebagai dosis dari obat tersebut. Pada umumnya jika seseorang yang menderita sakit keras, maka dibutuhkan obat dengan dosis yang lebih keras sesuai dengan kondisi sakit yang dideritanya agar mencapai kesembuhan. Akan tetapi, pada penulisan kasya ilmiah ini dianalogikan penderita mempunyai penyakit yang tergolong keras, namun dengan segala keterbatasan maka penderita hanya mempunyai sedikit obat dengan dosis yang sedikit. Berikut skema analogi yang digunakan :



Gambar 1. 1
Diagram Analogi

Analogi di atas menjabarkan tentang penataan Hutan Kota pada studi ini. Dengan masalah polusi dan kenaikan suhu di sekitar lokasi studi, maka dibutuhkannya lahan yang cukup luas yang diperuntukkan sebagai hutan kota. Sedangkan pada kenyataannya, lahan yang di peruntukkan sebagai penghijauan sangat terbatas. Lokasi studi merupakan ruang terbuka yang sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi hutan kota, akan tetapi dengan luas lahan yang tersedia tentunya tidak dapat mengatasi tingkat polusi dan kenaikan suhu secara maksimal. Untuk itu penulis mempunyai konsep *intensif* dalam mengembangkan hutan kota pada loksi studi.

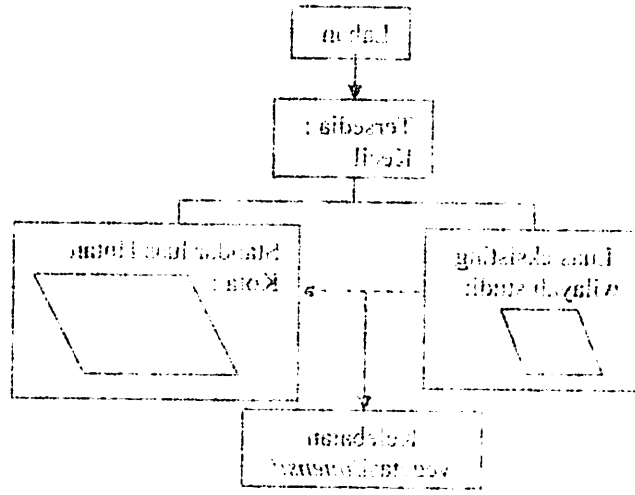
Arti dari intensif itu sendiri tidak sama dengan pengertian intensif pada umumnya, pengertian intensif pada umumnya adalah suatu hal yang dilakukan secara bertahap, terus menerus. Sedangkan pengertian *intensif* menurut penulis dalam konsep pengembangan hutan kota yang akan dilakukan adalah kepadatan vegetasi sehingga rasio tutupan berupa hijau sepenuhnya. Dimana dengan luas lahan yang terbatas dan pengembangan tidak bisa dilakukan secara horizontal, maka dilakukan pengembangan dengan cara vertikal. Yaitu memaksimalkan fungsi vegetasi dengan cara tidak mendirikan suatu bangunan merupakan salah satu cara untuk mencapai konsep yang dilakukan.



Gambar 1. 2
Konsep intensif

Analogi di atas menjabarkan tentang pemaian Hutan Kota pada studi ini. Dengan masalah polusi dan kenaikan suhu di sekitar lokasi studi, maka dibutuhkannya lahan yang cukup luas yang dipergunakan sebagai hutan kota. Sedangkan pada kenyataannya, lahan yang di pergunakan sebagai penghijauan sangat terbatas. Lokasi studi merupakan ruang terbuka yang sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi hutan kota, akan tetapi dengan luas lahan yang tersedia tentunya tidak dapat mengatasi tingkat polusi dan kenaikan suhu secara maksimal. Untuk itu penulis mempunyai konsep 'mewah' dalam mengembangkan hutan kota pada lokasi studi.

Arti dari intensif ini sendiri tidak sama dengan pengertian intensif pada umumnya, pengertian intensif pada umumnya adalah suatu hal yang dilakukan secara berlebih, terus menerus. Sedangkan pengertian 'mewah' menurut penulis dalam konsep pengembangan hutan kota yang akan dilakukan adalah kepadatan vegetasi sehingga rasio tutupan berupa hijau sepenuhnya. Dimana dengan luas lahan yang terbatas dan pengembangan tidak bisa dilakukan secara horizontal, maka dilakukan pengembangan dengan cara vertikal. Yaitu memaksimalkan fungsi vegetasi dengan cara tidak mendirikan suatu bangunan merupakan salah satu cara untuk mencapai konsep yang dilakukan.



Gambar I. 2
Konsep intensif

Berdasarkan beberapa hal yang melatarbelakangi tersebut diatas, maka diperlukan suatu penelitian, yang bertujuan untuk memodifikasi lokasi studi dengan luas lahan yang kecil agar dapat dikembangkan menjadi hutan kota yang fungsional, dan dapat memberikan contoh arahan pengembangan dan pengelolaan hutan kota di kawasan perkotaan Gresik khususnya maupun di perkotaan lainnya yang berfungsi bagi kelestarian ekologi lingkungan dan langkah untuk mengurangi pencemaran yang ditimbulkan dari berbagai kegiatan di perkotaan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam studi ini dimulai dari Kawasan Perkotaan Gresik yang merupakan salah satu wilayah yang mempunyai pertumbuhan industri yang sangat besar dan pesat. Pada kawasan industri tersebut akhir-akhir ini menimbulkan dampak polusi terhadap lingkungan sekitarnya. Dampak polusi yang ditimbulkan selain dari adanya kawasan industri tersebut juga ditimbulkan dari adanya kendaraan besar yang keluar masuk dari kawasan industri tersebut. Polusi yang timbul secara tidak langsung ini berpengaruh terhadap manusia.

Penggunaan lahan untuk industri yang terdiri dari industri-industri besar, banyak terdapat di Kecamatan Kebomas. Wilayah Kecamatan Kebomas yang merupakan wilayah dengan kelerengan hingga 15% dengan ketinggian kurang 25 meter dpl merupakan wilayah yang memiliki kerawanan erosi yang ditimbulkan adanya hujan lebat. Selain faktor adanya kawasan industri di Kecamatan Kebomas, polusi yang timbul di wilayah ini juga timbul dari bercampurnya moda yang melalui jalan-jalan utama di Kecamatan Kebomas sehingga dalam jangka waktu yang dekat akan menimbulkan dampak pencemaran lingkungan, kepadatan lalu lintas, dan beberapa permasalahan lainnya. Arah kecenderungan ini masih terus akan terjadi mengingat arus investasi ke Kecamatan Kebomas masih cukup tinggi.

Dengan keadaan lingkungan yang semakin memburuk, perlu adanya suatu lahan yang diperuntukkan sebagai ruang terbuka hijau. Akan tetapi, lahan yang tersedia untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas.

Berdasarkan beberapa hal yang melatarbelakangi tersebut diatas, maka diperlukan suatu penelitian yang berjudul untuk memodifikasi lokasi studi dengan luas lahan yang kecil agar dapat dikembangkan menjadi hutan kota yang fungsional, dan dapat memberikan contoh arahan pengembangan dan pengelolaan hutan kota di kawasan perkotaan Gresik khususnya maupun di perkotaan lainnya yang berfungsi bagi kelestarian ekologi lingkungan dan langkah untuk mengurangi pencemaran yang ditimbulkan dari berbagai kegiatan di perkotaan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam studi ini dimulai dari Kawasan Perkotaan Gresik yang merupakan salah satu wilayah yang mempunyai perumbuhan industri yang sangat besar dan pesat. Pada kawasan industri tersebut akhir-akhir ini menimbulkan dampak polusi terhadap lingkungan sekitarnya. Dampak polusi yang ditimbulkan selain dari adanya kawasan industri tersebut juga ditimbulkan dari adanya kendaraan bosar yang keluar masuk dari kawasan industri tersebut.

Polusi yang timbul secara tidak langsung ini berpengaruh terhadap manusia.

Penggunaan lahan untuk industri yang terdiri dari industri-industri besar banyak terdapat di Kecamatan Kebomas. Wilayah Kecamatan Kebomas yang merupakan wilayah dengan kelerengan hingga 15% dengan ketinggian kurang 25 meter dpl merupakan wilayah yang memiliki kerawanan erosi yang ditimbulkan adanya hujan lebat. Selain faktor adanya kawasan industri di Kecamatan Kebomas, polusi yang timbul di wilayah ini juga timbul dari bercampurnya moda yang melalui jalan-jalan utama di Kecamatan Kebomas sehingga dalam jangka waktu yang dekat akan menimbulkan dampak pencemaran lingkungan, kepadatan lalu lintas, dan beberapa permasalahan lainnya. Arah kecenderungan ini masih terus akan terjadi mengingat arus investasi ke Kecamatan Kebomas masih cukup tinggi.

Dengan kondisi lingkungan yang semakin memburuk, perlu adanya suatu lahan yang diperuntukkan sebagai ruang terbuka hijau. Akan tetapi, lahan yang tersedia untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka rumusan masalah yang dapat dikaji yaitu: Bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan yang tersedia dalam mengembangkan hutan kota dengan luas lahan yang kecil.

1.3. Tujuan dan Sasaran

Pada sub ini akan dijelaskan mengenai tujuan dan sasaran dari studi ini, adapun masing-masing penjelasan tersebut dibahas di bawah ini.

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan karya ilmiah ini adalah : untuk memodifikasi lokasi studi dengan luas lahan yang kecil agar dapat dikembangkan menjadi hutan kota yang fungsional, dan dapat memberikan contoh arahan pengembangan dan pengelolaan hutan kota di kawasan perkotaan Gresik khususnya maupun di perkotaan lainnya yang berfungsi bagi kelestarian ekologi lingkungan dan langkah untuk mengurangi pencemaran yang ditimbulkan dari berbagai kegiatan di perkotaan.

1.3.2. Sasaran

Untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam studi ini, maka dirumuskan beberapa sasaran. Adapun sasaran untuk mencapai tujuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi karakter fisik dasar lokasi studi
2. Mengidentifikasi penggunaan lahan disekitar lokasi studi.
3. Penerapan vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan fungsi utama hutan kota
4. Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif

1.4. Lingkup Studi

Ruang lingkup sangat dibutuhkan dalam membatasi pembahasan masalah yang diangkat. Ruang lingkup penyusunan studi *Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif (Lokasi Studi : Desa Segoromadu, Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik)* ini meliputi ruang lingkup lokasi dan lingkup materi.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka rumusan masalah yang dapat dikaji yaitu: Bagaimana mengetahuikan pemanfaatan lahan yang tersedia dalam mengembangkan hutan kota dengan luas lahan yang kecil.

1.3. Tujuan dan Sasaran

Pada sub ini akan dijelaskan mengenai tujuan dan sasaran dari studi ini. adapun masing-masing penjelasan tersebut dibahas di bawah ini.

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan karya ilmiah ini adalah : untuk memodifikasi lokasi studi dengan luas lahan yang kecil agar dapat dikembangkan menjadi hutan kota yang fungsional, dan dapat memberikan contoh arahan pengembangan dan pengelolaan hutan kota di kawasan perkotaan Cirebon khususnya maupun di perkotaan lainnya yang berfungsi bagi kelestarian ekologi lingkungan dan lanskap untuk mengurangi pencemaran yang ditimbulkan dari berbagai kegiatan di perkotaan.

1.3.2. Sasaran

Untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dalam studi ini, maka dirumuskan beberapa sasaran. Adapun sasaran untuk mencapai tujuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi karakter fisik dasar lokasi studi
2. Mengidentifikasi penggunaan lahan disekitar lokasi studi.
3. Penerapan vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan fungsi utama hutan kota
4. Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif

1.4. Lingkup Studi

Ruang lingkup sangat dibutuhkan dalam membatasi pembahasan masalah yang dianglkat. Ruang lingkup penyusunan studi Pemanfaatan Hutan Kota di Kawasan Intensif (Lokasi Studi : Desa Segonggunung, Kecamatan Kejaksan Kabupaten Cirebon) ini meliputi ruang lingkup lokasi dan lingkup materi.

1.4.1 Lingkup lokasi

Lingkup lokasi dalam studi ini berada di Kecamatan Kebomas yang mencakup luas lokasi studi kurang lebih 8,66 Ha dan merupakan ruang terbuka yang tidak ada fungsi khusus sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat di ceritakan sebagai berikut;

Tidak lebih dari suasana Kota pada kota-kota lainnya, Kawasan perkotaan Gresik merupakan kota yang terkenal banyak terdapat industri (mulai dari industri kecil sampai industri besar) antara lain terdapat pabrik baja, kayu, plastik, dan pabrik cat, makanan, tekstil dan lainnya. Hal tersebut juga diikuti dengan banyaknya aktivitas kendaraan - kendaraan besar seperti; truk pengangkut barang, dan juga makin banyaknya kendaraan mobil dan motor yang lalu lalang. Sungguh suasana yang begitu padat yang membuat suhu makin meningkat.

Untuk itu dibutuhkannya penyeimbang lingkungan pada kawasan sekitar, adalah hutan kota yang akan direncanakan pada lokasi studi. Dengan luas lahan yang ada dan lokasi yang memungkinkan untuk dikembangkan dan diremajakan sebagai hutan kota yang fungsional. Agar polusi yang dikeluarkan oleh industri dan transportasi akan sedikit dikurangi, masyarakat dapat menikmati hutan kota tersebut dengan melakukan aktivitas rekreasi, dan juga dapat dijadikan daerah konservasi. Berikut adalah gambaran lokasi studi; memasuki Kota Gresik sebelum perempatan jalan pertama, pada kanan jalan terdapat ruang terbuka yang masih perlu dikembangkan agar lahan tersebut mempunyai fungsi yang tepat. Tidak begitu banyak tumbuhan disana hanya terdiri dari beberapa pohon tinggi yang tumbuh jarang, semak belukar, tanaman rambat dan mangrove.

Lingkup lokasi studi yang diambil adalah di Kelurahan Segoromadu, Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik dengan luas kawasan sekitar 8.66 Ha. Adapun batas-batas fisik adalah:

- Sebelah Utara : Jalan Darmo Sugondo (kolektor primer) dan PT. Barata Indonesia
- Sebelah Selatan : Kali Lamong
- Sebelah Timur : Industri dan Pergudangan, dan Selat Madura
- Sebelah Barat : Jalan Veteran (arteri primer), industri.

1.4.1 Lingkup lokasi

Lingkup lokasi dalam studi ini berada di Kecamatan Kebomas yang mencakup luas lokasi studi kurang lebih 8,66 Ha dan merupakan ruang terbuka yang tidak ada fungsi khusus sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat di ceritakan sebagai berikut:

Tidak lebih dari sepuluh Kota pada kota-kota lainnya. Kawasan perkotaan Gresik merupakan kota yang terkenal banyak terdapat industri (mulai dari industri kecil sampai industri besar) antara lain terdapat pabrik baja, kayu, plastik, dan pabrik cat, makanan, tekstil dan lainnya. Hal tersebut juga diikuti dengan banyaknya aktivitas kendaraan - kendaraan besar seperti: truk pengangkut barang, dan juga makin banyaknya kendaraan mobil dan motor yang lalu lalang. Sungguh suasana yang begitu padat yang membuat suhu makin meningkat.

Untuk itu dibutuhkannya penyembang lingkungan pada kawasan sekitar adalah hutan kota yang akan direncanakan pada lokasi studi. Dengan luas lahan yang ada dan lokasi yang memungkinkan untuk dikembangkan dan direncanakan sebagai hutan kota yang fungsional. Agar polusi yang dikeluarkan oleh industri dan transportasi akan sedikit dikurangi, masyarakat dapat menikmati hutan kota tersebut dengan melakukan aktivitas rekreasi, dan juga dapat dijadikan daerah konservasi. Berikut adalah gambaran lokasi studi: merasuki Kota Gresik sebelum perempatan jalan pertama, pada kanan jalan terdapat ruang terbuka yang masih perlu dikembangkan agar lahan tersebut mempunyai fungsi yang tepat. Tidak begitu banyak tumbuhan disana hanya terdiri dari beberapa pohon tinggi yang tumbuh jarang, semak belukar, tanaman rambat dan mangrove.

Lingkup lokasi studi yang dipilih adalah di Kelurahan Segoromadu. Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik dengan luas kawasan sekitar 8.66 Ha. Adapun batas-batas fisik adalah:

- Sebelah Utara : Jalan Darmo Sugondo (kolektor primer) dan PT. Barata Indonesia
- Sebelah Selatan : Kali Lamong
- Sebelah Timur : Industri dan Pergudangan, dan Selat Madura
- Sebelah Barat : Jalan Veteran (arteri primer), industri.

Pertimbangan pemilihan lokasi studi yaitu: Lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi, Pada lokasi perencanaan penggunaan lahannya hanya berupa semak belukar, rumput dan mangrove tanpa ada fungsi lain di lokasi tersebut, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang lebih bermanfaat.

Maka dirasa perlu adanya Penataan hutan kota yang fungsional. Khususnya hutan kota yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan di sekitar lokasi studi yang merupakan sebagian besar kawasan industri dan tingkat kepadatan kendaraan yang lalu lalang, sehingga membentuk polusi dan kenaikan suhu di sekitarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 1.2.

1.4.2 Lingkup materi

Sub bab ini akan membahas mengenai lingkup materi yang akan di bahas dalam penulisan studi ini. Adapun pembahasan yang akan dijelaskan adalah mengenai formulasi masalah dan batasan materi. Untuk lebih jelas mengenai lingkup materi dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

1.4.2.1. Formulasi Masalah

Formulasi masalah merupakan bagian dari ruang lingkup materi yang dimana memberikan batasan terhadap penulisan dan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Dalam bagian formulasi masalah ini memaparkan permasalahan mendasar yang ada di kawasan studi yaitu tingkat polusi yang tinggi. Kemudian, lahan yang tersedia untuk penghijauan dalam bentuk hutan kota sangat kecil dan kendalanya lahan tersebut tergenang pada musim tertentu dengan air yang tingginya mencapai mata kaki orang dewasa. Akan tetapi fenomena alam tersebut hanya berlangsung dalam hitungan jam, setelah itu sudah mulai surut seperti sedia kala. Kendala – kendala tersebut nantinya dapat dikembangkan dalam studi yang akan dilakukan.

Pertimbangan pemilihan lokasi studi yaitu lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi. Pada lokasi perencanaan penggunaan lahannya banyak berupa semak belukar, rumput dan mangrove tanpa ada fungsi lain di lokasi tersebut, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang lebih bermanfaat.

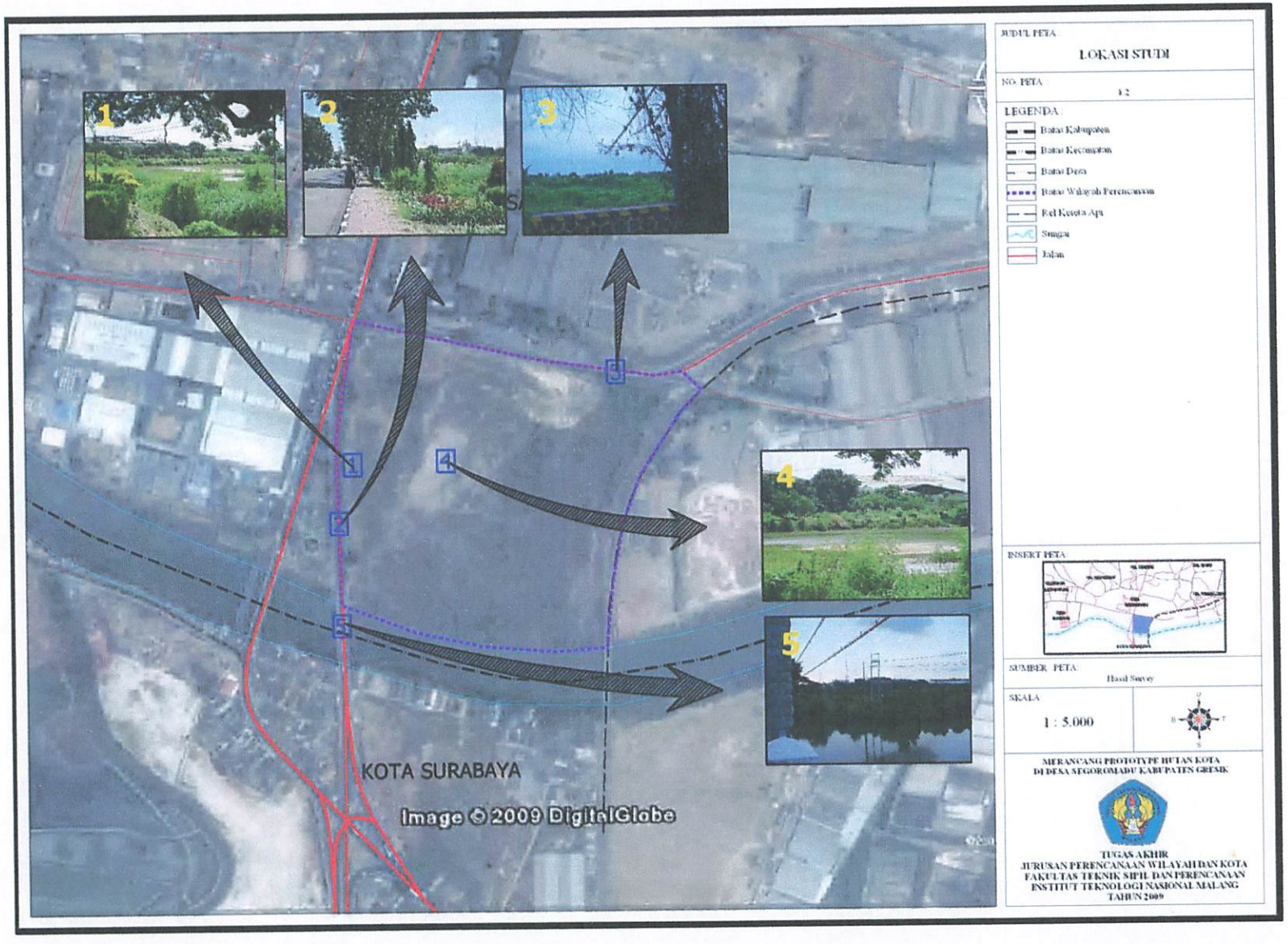
Maka dirasa perlu adanya Penataan hutan kota yang fungsional. Khususnya hutan kota yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan di sekitar lokasi studi yang merupakan sebagian besar kawasan industri dan tingkat kepadatan kendaraan yang lalu lalang, sehingga membentuk polusi dan kenaikan suhu di sekitarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 1.2.

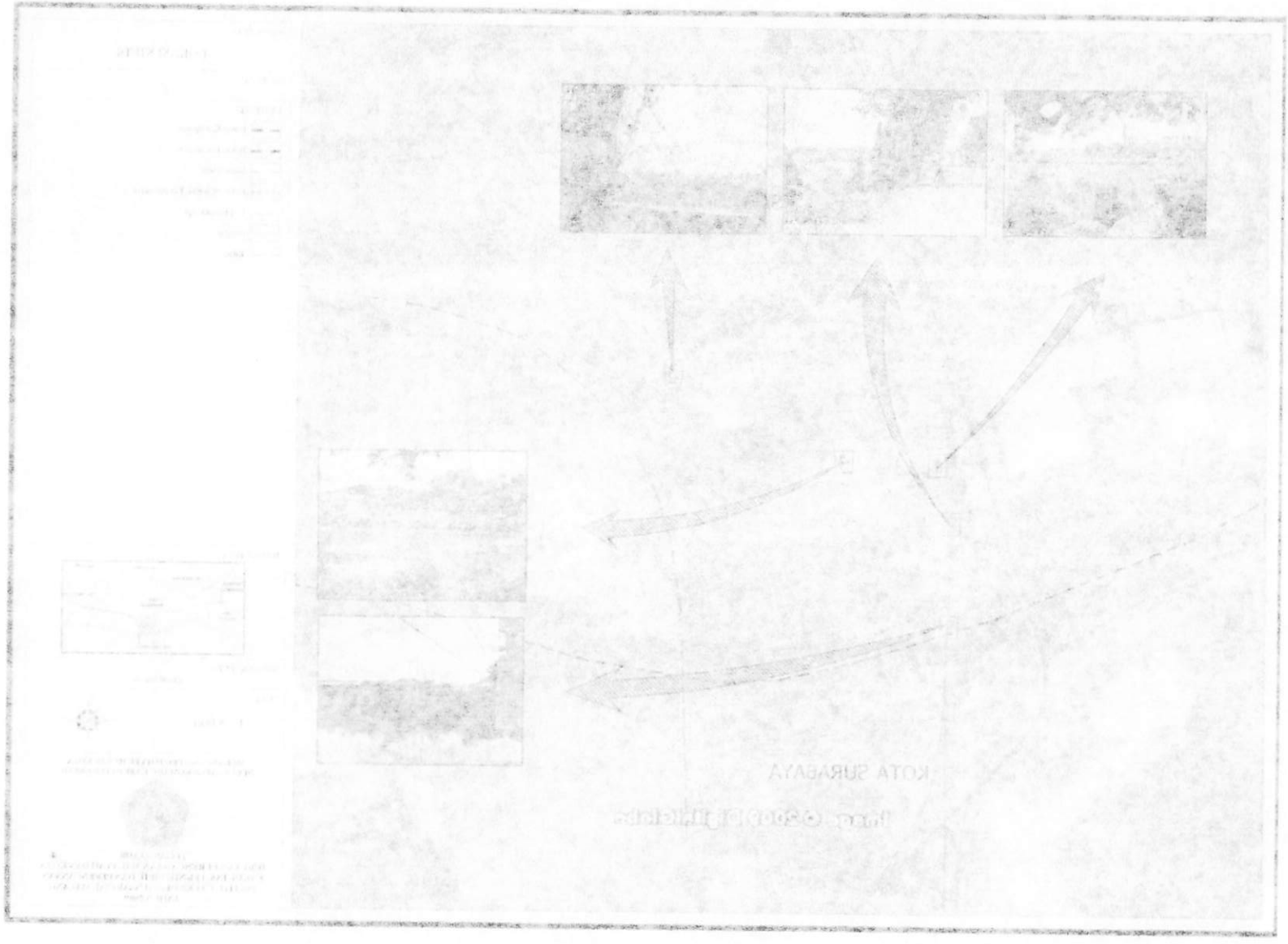
1.4.2 Lingkup materi

Sub bab ini akan membahas mengenai lingkup materi yang akan di bahas dalam penulisan studi ini. Adapun pembahasan yang akan dijelaskan adalah mengenai formulasi masalah dan batasan materi. Untuk lebih jelas mengenai lingkup materi dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

1.4.2.1. Formulasi Masalah

Formulasi masalah merupakan bagian dari ruang lingkup materi yang dimana memberikan batasan terhadap penulisan dan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Dalam bagian formulasi masalah ini membahas permasalahan mendasar yang ada di kawasan studi yaitu tingkat polusi yang tinggi. Kemudian, lahan yang tersedia untuk penghijauan dalam bentuk hutan kota sangat kecil dan kondisinya lahan tersebut tergenang pada musim tertentu dengan air yang tingginya mencapai mata kaki orang dewasa. Akan tetapi fenomena alam tersebut hanya berlangsung dalam hitungan jam, setelah itu sudah mulai surut seperti sedia kala. Kendala – kendala tersebut nantinya dapat dikembangkan dalam studi yang akan dilakukan.


1
2
3
4
5
KOTA SURABAYA
Image © 2009 DigitalGlobe
JUDUL PETA
LOKASI STUDI
NO. PETA
1.2
LEGENDA
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Wilayah Perencanaan
Rel Kereta Api
Sungai
Jalan
INSERT PETA
SUMBER PETA
Hasil Survey
SKALA
1 : 5.000
MERANCANG PROTOTYPE HUTAN KOTA
DI DESA SEGOROMADU KABUPATEN GRESIK
TUGAS AKHIR
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
TAHUN 2009



Dari berbagai permasalahan yang telah dijabarkan di atas maka harus ada sebuah konsep yang dapat membantu atau memberikan keseimbangan pada kawasan yang tinggi tingkat polusinya, konsep yang dimaksud yaitu berupa konsep *intensif*. Hal ini didasarkan, karena luas lahan yang sangat terbatas dan dibutuhkan kerapatan vegetasi yang penuh dan padat. Penuh dan padat dari segi vegetasi, yang artinya penanaman vegetasi secara maksimal dan tidak ada bangunan sama sekali.

1.4.2.2. Batasan Materi

Batasan materi dalam studi ini dimaksudkan agar diketahui secara jelas batasan pembahasan permasalahan penelitian "*Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif (Lokasi studi: di Desa Segoromadu Kabupaten Gresik)*. Studi ini lebih difokuskan pada penataan hutan kota di Desa Segoromadu, sebagai hutan kota yang fungsional sesuai dengan kondisi sekitar. Adapun aspek yang akan dibahas dalam materi ini meliputi :

1. Mengetahui karakteristik lokasi studi agar dapat direncanakan sebagai hutan kota.

   Untuk mengidentifikasi karakteristik lokasi studi agar dapat direncanakan sebagai hutan kota, maka perlu diketahui kondisi fisik dasar pada lokasi studi yang meliputi; kemiringan lahan, hidrologi, iklim, dan jenis tanah. Kemudian mengetahui kendala yang ada pada lokasi studi yang meliputi; lokasi studi berada di wilayah yang berpolusi dan tingkat kelembaban yang tinggi, luas lokasi studi termasuk luas lahan yang terbatas dalam memenuhi tingkat keseimbangan lingkungan di sekitar, dan lokasi studi merupakan lahan yang terendam pada musim dan waktu tertentu.
2. Menentukan fungsi hutan kota sesuai dengan lingkungan sekitar.

   Untuk mengetahui fungsi hutan kota yang sesuai dengan lingkungan sekitar, maka perlu mengidentifikasi kondisi lingkungan disekitar lokasi studi berupa penggunaan lahan yang ada.
3. Penerapan vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan fungsi utama hutan kota

   Penerapan konsep vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan konsep utama

Dari berbagai permasalahan yang telah dijabarkan di atas maka harus ada sebuah konsep yang dapat membantu atau memberikan kesimbangan pada kawasan yang tinggi tingkat polusinya. Konsep yang dimaksud yaitu berupa konsep *Hijau*. Hal ini dikarenakan karena luas lahan yang sangat terbatas dan dibutuhkan keterpaten vegetasi yang penuh dan padat. Penuh dan padat dari segi vegetasi, yang artinya penanaman vegetasi secara maksimal dan tidak ada bangunan sama sekali.

1.4.2.2. Batasan Materi

Batasan materi dalam studi ini dimaksudkan agar dikerahui secara jelas batasan pembahasan permasalahan penelitian "Perancang Taman Kota di Kawasan Industri (Lokasi studi: di Desa Segoromadu Kabupaten Gresik). Studi ini lebih difokuskan pada penataan huian kota di Desa Segoromadu, sebagai huian kota yang fungsional sesuai dengan kondisi sekitar. Adapun aspek yang akan dibahas dalam materi ini meliputi :

1. Mengetahui karakteristik lokasi studi agar dapat direncanakan sebagai huian kota.

   Untuk mengidentifikasi karakteristik lokasi studi agar dapat direncanakan sebagai huian kota, maka perlu diketahui kondisi fisik dasar pada lokasi studi yang meliputi: keminingan lahan, hidrologi, iklim, dan jenis tanah. Kemudian mengetahui kendala yang ada pada lokasi studi yang meliputi: lokasi studi berada di wilayah yang berpolusi dan tingkat kelembaban yang tinggi, luas lokasi studi termasuk luas lahan yang terbatas, dalam menentukan tingkat kesimbangan lingkungan di sekitar, dan lokasi studi merupakan lahan yang terendam pada musim dan waktu tertentu.

2. Menentukan fungsi huian kota sesuai dengan lingkungan sekitar.

   Untuk mengetahui fungsi huian kota yang sesuai dengan lingkungan sekitar, maka perlu mengidentifikasi kondisi lingkungan disekitar lokasi studi berupa penggunaan lahan yang ada.

3. Penerapan vegetasi untuk huian kota sesuai dengan fungsi utama huian kota

   Penerapan konsep vegetasi untuk huian kota sesuai dengan konsep utama

hutan kota yang akan direncanakan.

4. Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif

Di sekitar lokasi studi terdapat penggunaan lahan berupa industri dan pergudangan, dan hal tersebut didukung dengan ramainya kendaraan yang lalu lalang mengingat kelas jalan pada lokasi studi berupa jalan arteri primer dan arteri sekunder. Berbagai kendaraan berupa truk pengangkut barang dan berbagai jenis kendaraan lalu lalang yang mengakibatkan terjadinya polusi dan kenaikan suhu pada kawasan sekitar. Hal tersebut yang mendorong manusia agar melakukan penghijauan di sekitar wilayah, yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan kawasan sekitarnya. Lokasi studi merupakan ruang terbuka yang tidak terawat, vegetasi yang ada dibiarkan tumbuh tanpa ada pengelolaan. Vegetasi eksisting berupa: ilalang, beberapa pohon, dan sebagian lahan terdapat mangrove.

Fungsi hutan kota sangat tergantung pada komposisi dan keanekaragam jenis dari kominitas vegetasi yang menyusunnya dan tujuan penataannya. Secara garis besar fungsi hutan kota dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi yaitu sebagai, Fungsi lansekap, Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi), dan fungsi estetika. Untuk itu, apabila fungsi hutan kota sudah terpenuhi maka lokasi tersebut dapat dijadikan sebagai hutan kota yang fungsional.

Luas lokasi studi yang akan direncanakan sebagai hutan kota adalah ±8,66 Ha. Pertimbangan pemilihan lokasi studi berdasarkan: Lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi, pada kondisi eksisting berupa sedikit pepohonan, rerumputan, alang-alang dan mangrove tanpa ada fungsi lain, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang lebih bermanfaat.

Akan tetapi lahan yang di rencanakan untuk hutan kota memiliki kendala yaitu lokasi studi merupakan lahan yang kecil, dan merupakan lahan yang dapat terendam pada musim dan waktu tertentu. Untuk itu, perlu dilakukannya suatu penataan vegetasi dimana hutan kota tetap terbentuk dengan tidak

hutan kota yang akan direncanakan.

4. Penataan Hutan Kota di Kawasan Industri

Di sekitar lokasi studi terdapat penggunaan lahan berupa industri dan perguduangan, dan hal tersebut didukung dengan rencana kendaraan yang lalu lalang mengingat kelas jalan pada lokasi studi berupa jalan arteri primer dan arteri sekunder. Berbagai kendaraan berupa truk pengangkut barang dan berbagai jenis kendaraan lalu lalang yang mengakibatkan terjadinya polusi dan kemacetan suhu pada kawasan sekitar. Hal tersebut yang mendorong manusia agar melakukan penghijauan di sekitar wilayah, yang berfungsi sebagai penyerimbang lingkungan kawasan sekitarnya. Lokasi studi merupakan ruang terbuka yang tidak terawat, vegetasi yang ada dibiarkan tumbuh tanpa ada pengelolaan. Vegetasi existing berupa ilalang, beberapa pohon, dan sebagian lahan terdapat mangrove.

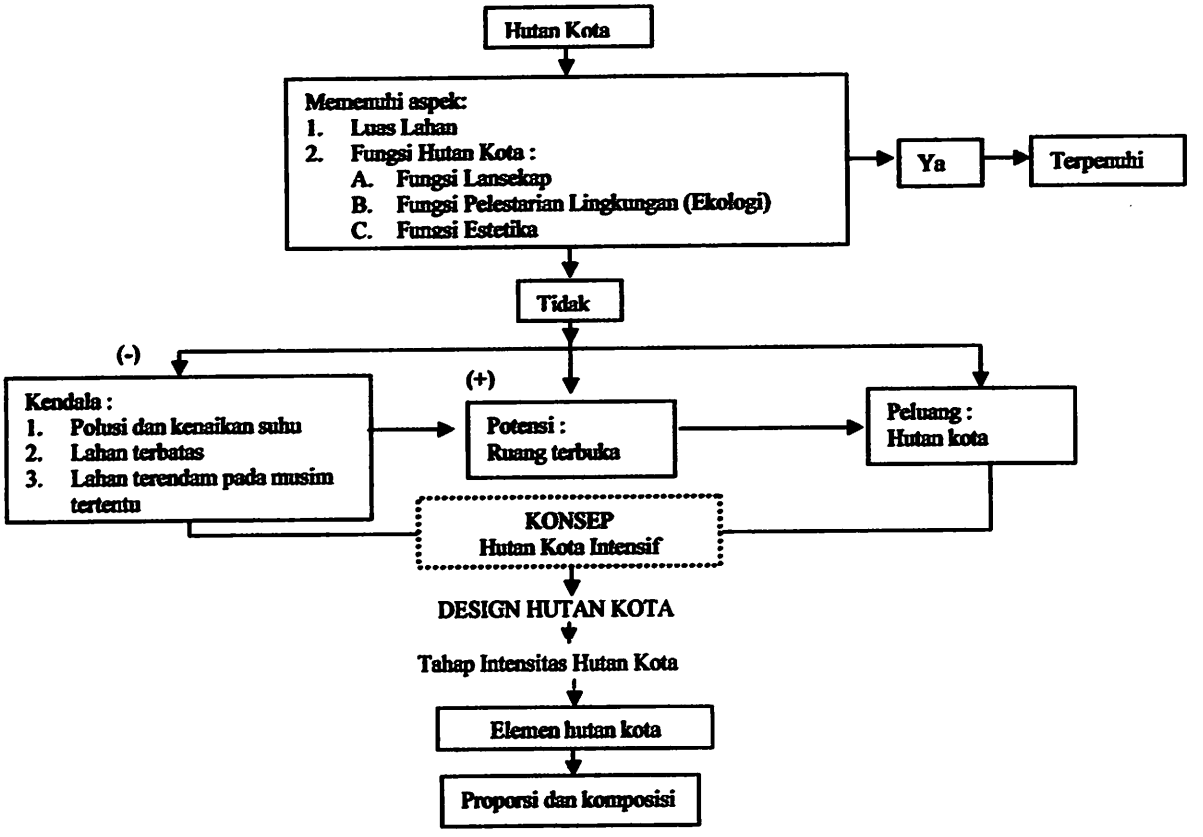
Fungsi hutan kota sangat tergantung pada komposisi dan kemakmuran jenis dari komunitas vegetasi yang menyusunnya dan tujuan penanamannya. Secara garis besar fungsi hutan kota dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi yaitu sebagai. Fungsi lansekap, Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi), dan fungsi estetika. Untuk itu, apabila fungsi hutan kota sudah terpenuhi maka lokasi tersebut dapat dijadikan sebagai hutan kota yang fungsional.

Luas lokasi studi yang akan direncanakan sebagai hutan kota adalah ±8,66 Ha. Pertimbangan pemilihan lokasi studi berdasarkan: Lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi, pada kondisi eksisting berupa sedikit pepohonan, rerumputan, alang-alang dan mangrove tanpa ada tumbuh lain, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang lebih bermanfaat.

Akan tetapi lahan yang di rencanakan untuk hutan kota memiliki kendala yaitu lokasi studi merupakan lahan yang kecil, dan merupakan lahan yang dapat terendam pada musim dan waktu tertentu. Untuk itu perlu dilakukannya suatu penataan vegetasi dimana hutan kota tetap terbentuk dengan tidak

menghilangkan sifat dasar dimana lokasi studi merupakan lahan pelestarian air tanah.

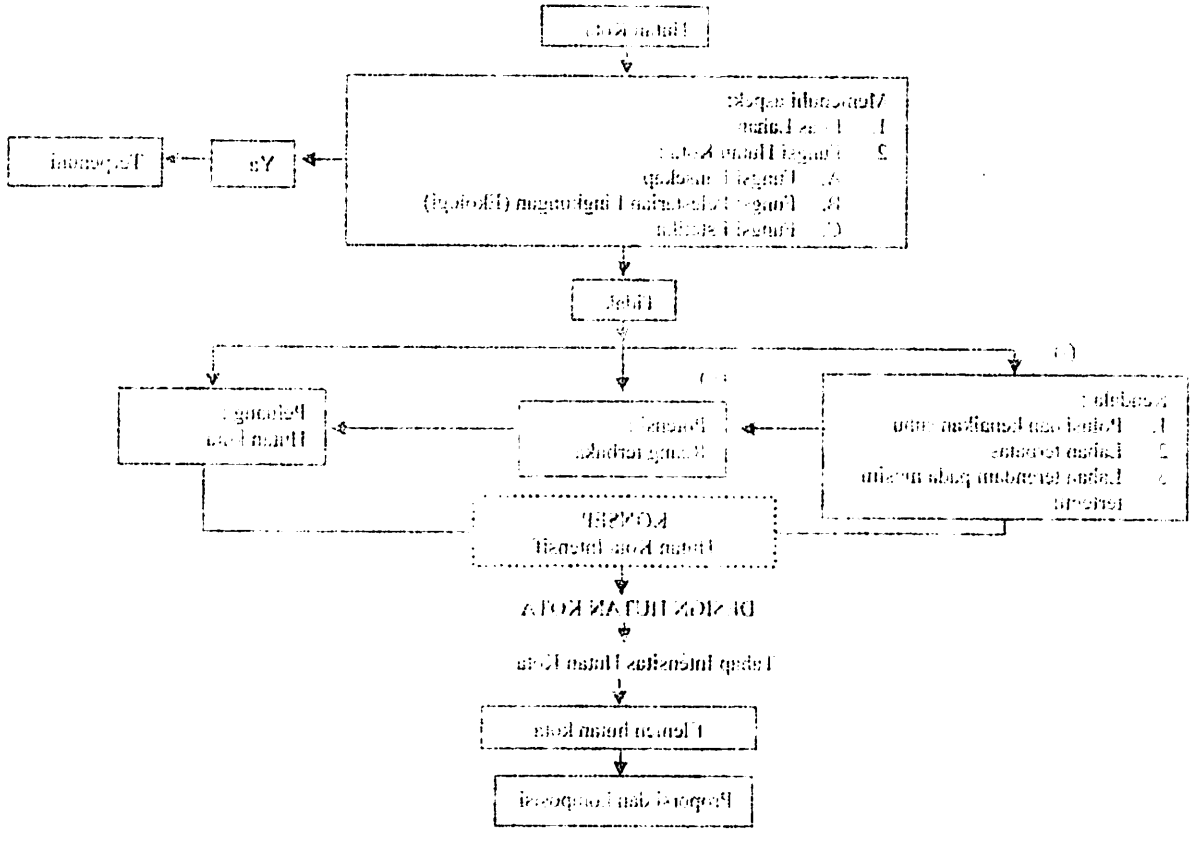
Dalam tahap penataan hutan kota intensif pada studi ini, terdapat beberapa elemen. Elemen yang dimaksud adalah manusia, vegetasi dan satwa yang ada didalamnya. Dan hal tersebut membentuk suatu ekosistem dimana terjadinya interaksi yang terkait antar elemen yang ada di lokasi studi. Vegetasi mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan. Dengan berbagai peranan dan manfaat vegetasi maka, manusia sebagai pelaku dapat melakukan pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengelolaan terhadap vegetasi yang tumbuh dan hewan yang hidup di dalamnya. Untuk itu, diperlukannya proporsi dan komposisi yang tepat untuk keterkaitan antara manusia, vegetasi, dan satwa agar menjadi sesuatu yang menarik.



Gambar 1. 3
Tahap pembentukan Hutan Kota Intensif

mengilangkan silat dasar dimana lokasi studi merupakan lahan pelestarian air tanah.

Dalam tahap penataan hutan kota intensif pada studi ini, terdapat beberapa elemen. Elemen yang dimaksud adalah manusia, vegetasi dan satwa yang ada didalamnya. Dan hal tersebut membentuk suatu ekosistem dimana terjadinya interaksi yang terkait antar elemen yang ada di lokasi studi. Vegetasi mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan. Dengan berbagai peranan dan manfaat vegetasi maka, manusia sebagai pelaku dapat melakukan pemanfaatan, pemeliharaan, dan pengelolaan terhadap vegetasi yang tumbuh dan hewan yang hidup di dalamnya. Untuk itu, diperlukannya proporsi dan komposisi yang tepat untuk keterkaitan antara manusia, vegetasi, dan satwa agar menjadi sebaiknya yang menarik.



Gambar 1. 3
Tahap pembentukan Hutan Kota Intensif

1.5. Tinjauan pustaka

Pada bagian tinjauan pustaka ini akan diuraikan tentang teori-teori yang menjadi dasar untuk menganalisa permasalahan demi mencapai tujuan dan sasaran yang sudah dirumuskan sebelumnya. Sedangkan isi dari tinjauan pustaka merupakan teori terpilih yang sudah disaring dari literatur-literatur yang akan menjadi landasan untuk menganalisa permasalahan dan merumuskan variabel-variabel yang akan diamati.

Dalam studi ini penulis mengambil judul *"Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif" (Lokasi studi: di Desa Segoromadu, Kecamatan kebomas, Kabupaten Gresik).* Berikut ini merupakan studi literatur mengenai judul yang diambil :

1.5.1. Hutan Kota

Penghijauan perkotaan yaitu menanam tumbuh-tumbuhan sebanyak-banyaknya di halaman rumah atau dilingkungan sekitar rumah maupun dipinggir jalan, apakah itu berbentuk pohon, semak, perdu, rumput atau penutup tanah lainnya, di setiap jengkal tanah yang kosong yang ada dalam kota dan sekitarnya, sering disebut sebagai ruang terbuka hijau (RTH). RTH sangat penting, mengingat tumbuh-tumbuhan mempunyai peranan sangat penting dalam alam, yaitu dapat dikategorikan menjadi fungsi lansekap (sosial dan fisik), fungsi lingkungan (ekologi) dan fungsi estetika (keindahan). Berdasarkan kepada fungsi utama RTH dapat dibagi menjadi: [5]

1) Pertanian perkotaan, fungsi utamanya adalah untuk mendapatkan hasilnya untuk konsumsi yang disebut dengan hasil pertanian kota seperti hasil hortikultura.
2) Taman kota, mempunyai fungsi utama untuk keindahan dan interaksi social
3) Hutan kota, mempunyai fungsi utama untuk peningkatan kualitas lingkungan.

Hutan Kota dapat memberikan kota yang nyaman sehat dan indah (estetis). Kita sangat membutuhkan hutan kota, untuk perlindungan dari berbagai masalah

---

[5] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), dalam website: www.pendidikan.net

1.5. Tinjauan pustaka

Pada bagian tinjauan pustaka ini akan diuraikan tentang teori-teori yang menjadi dasar untuk menganalisa permasalahan dari mencapai tujuan dan sasaran yang sudah dirumuskan sebelumnya. Sedangkan ini dari tinjauan pustaka merupakan teori terpilih yang sudah disaring dari literatur-literatur yang akan menjadi landasan untuk menganalisa permasalahan dan merumuskan variabel-variabel yang akan diamati.

Dalam studi ini penulis mengambil judul "Pemaknaan Ruang Kota di Kawasan Inersil" (Studi studi di Desa Segerombada, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Gresik). Berikut ini merupakan studi literatur mengenai judul yang diambil :

1.5.1. Ruang Kota

Penghijauan perkotaan yaitu mencakup tumbuh-tumbuhan sebanyak-banyaknya di halaman rumah atau dilingkungan sekitar rumah maupun dipinggir jalan, apakah itu berbentuk pohon, semak, perdu, rumput atau penutup tanah lainnya, di setiap jengkal tanah yang kosong yang ada dalam kota dan sekitarnya, sering disebut sebagai ruang terbuka hijau (RTH). RTH sangat penting, mengingat tumbuh-tumbuhan mempunyai peranan sangat penting dalam alam, yaitu dapat dikategorikan menjadi fungsi lansekap (sosial dan fisik), fungsi lingkungan (ekologi) dan fungsi estetika (keindahan). Berdasarkan kepada fungsi utama RTH dapat dibagi menjadi:[2]

1) Pertanian perkotaan, fungsi utamanya adalah untuk mendapatkan hasilnya untuk konsumsi yang disebut dengan hasil pertanian kota seperti hasil hortikultura.
2) Taman kota, mempunyai fungsi utama untuk keindahan dan interaksi sosial
3) Hutan kota, mempunyai fungsi utama untuk peningkatan kualitas lingkungan.

Hutan kota dapat menberikan kota yang nyaman sehat dan indah (estetis). Kita sangat membutuhkan hutan kota untuk perlindungan dari berbagai masalah

---

[2] Prof. Dr. Ir. M.S. Noerfaini Djamal Iwan, Tatangan Lingkungan & Lansekap Hutan Kota (Jakarta : Pancha Tunti Aksara, 2005), dalam website www.pendidikan.net

lingkungan perkotaan. Hutan kota mempunyai banyak fungsi (kegunaan dan manfaat). Hal ini tidak terlepas dari peranan tumbuh-tumbuhan di alam. Tumbuh-tumbuhan sebagai produsen pertama dalam ekosistem, mempunyai berbagai macam kegiatan metabolisme untuk ia hidup, tumbuh dan berkembang. Kegiatan metabolisme tumbuh-tumbuhan dimaksud telah memberikan keuntungan dalam kehidupan kita. Tidak ada satu makhlukpun yang dapat hidup tanpa tumbuh-tumbuhan.

Hutan kota memiliki salah satu fungsi sebagai penyeimbang lingkungan di kawasan perkotaan. Sebelum membahas lebih jauh mengenai fungsi dan peran hutan kota maka akan dijelaskan lebih dahulu mengenai pengertian hutan kota dan pengelolaan hutan kota. Untuk lebih jelas mengenai hutan kota dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

1.5.1.1. Pengertian Hutan Kota

Menurut The Society Of American Forester (1974), Hutan kota adalah sebidang lahan sekurang kurangnya seluas 0,4 Ha untuk vegetasi pepohonan dengan kerapatan minimal 10% atau jarak antar pohon maksimal 10 meter dan dalam komunitas yang utuh/kompak.[6]

Menurut Grey dan Deneke (1986), Hutan kota adalah sebidang lahan dalam kota yang terdiri atas komponen fisik dengan vegetasi pohon dengan membentuk lingkungan yang spesifik. Hutan kota merupakan bagian dari program Ruang Terbuka Hijau. Ruang Terbuka Hijau dinyatakan sebagai ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas, baik dalam bentuk membulat maupun dalam bentuk memanjang / jalur di mana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan (Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 tahun 1988). Pelaksanaan program pengembangan Ruang Terbuka Hijau dilakukan dengan pengisian hijau tumbuhan secara alamiah ataupun tanaman budidaya seperti pertanian, pertamanan, perkebunan dan sebagainya.

Hutan kota sebagai unsur RTH merupakan subsistem kota, sebuah ekosistem, dengan sistem terbuka. Pengertian hutan kota berbeda dengan

---

[6] dalam website; http://perhimpunanshorea.org/?page_id=10

lingkungan perkotaan. Hutan kota mempunyai banyak fungsi (kegunaan dan manfaat). Hal ini tidak terlepas dari peranan tumbuh-tumbuhan di alam. Tumbuh-tumbuhan sebagai produsen pertama dalam ekosistem, mempunyai berbagai macam kegiatan metabolisme untuk ia hidup, tumbuh dan berkembang. Kegiatan metabolisme tumbuh-tumbuhan dimaksud telah memberikan keuntungan dalam kehidupan kita. Tidak ada satu makhlukpun yang dapat hidup tanpa tumbuh-tumbuhan.

Hutan kota memiliki salah satu fungsi sebagai penyeimbang lingkungan di kawasan perkotaan. Sebelum membahas lebih jauh mengenai fungsi dan peran hutan kota maka akan dijelaskan lebih dahulu mengenai pengertian hutan kota dan pengelolaan hutan kota. Untuk lebih jelas mengenai hutan kota dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

1.5.1.1. Pengertian Hutan Kota

Menurut The Society Of American Forester (1974), Hutan kota adalah sebidang lahan sekurang kurangnya seluas 0.4 Ha untuk vegetasi pepohonan dengan kerapatan minimal 10% atau jarak antar pohon maksimal 10 meter dan dalam komunitas yang utuh/kompak.[7]

Menurut Grey dan Deneke (1986), Hutan kota adalah sebidang lahan dalam kota yang terdiri atas komponen fisik dengan vegetasi pohon dengan membentuk lingkungan yang spesifik. Hutan kota merupakan bagian dari program Ruang Terbuka Hijau. Ruang Terbuka Hijau dinyatakan sebagai ruang-ruang dalam kota atau wilayah yang lebih luas, baik dalam bentuk memanjang maupun dalam bentuk memanjang /jalur di mana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan (Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 tahun 1988). Pelaksanaan program pengembangan Ruang Terbuka Hijau dilakukan dengan penghijau hijau tumbuhan secara alamiah ataupun tanaman budidaya seperti pertanian, pertamanan, perkebunan dan sebagainya.

Hutan kota sebagai unsur RTH merupakan subsistem kota, sebuah ekosistem, dengan sistem terbuka. Pengertian hutan kota berbeda dengan

---

[7] dalam website http://perhimpunanshorea.org /?p=_id=10

pengertian hutan yang dipahami selama ini. Hutan kota diharapkan dapat mengatasi masalah lingkungan di perkotaan dengan menyerap hasil negatif yang disebabkan aktifitas kota. Aktivitas kota dipicu oleh pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahun.[7]

A. Pengertian Ekosistem

Ekosistem, yaitu unit fungsional dasar dalam ekologi yang di dalamnya tercakup organisme dan lingkungannya (lingkungan biotik dan abiotik) dan di antara keduanya saling memengaruhi (Odum, 1993). Ekosistem dikatakan sebagai suatu unit fungsional dasar dalam ekologi karena merupakan satuan terkecil yang memiliki komponen secara lengkap, memiliki relung ekologi secara lengkap, serta terdapat proses ekologi secara lengkap, sehingga di dalam unit ini siklus materi dan arus energi terjadi sesuai dengan kondisi ekosistemnya. Ekologi adalah ilmu yang mempelajari pengaruh faktor lingkungan terhadap jasad hidup atau suatu ilmu yang mencoba mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dimana mereka hidup, bagaimana kehidupannya, dan mengapa mereka disitu. Makhluk hidup terdiri dari tumbuh-tumbuhannya, hewan, dan manusia, sedangkan lingkungan adalah sejumlah unsur dan kekuatan di luar organisme yang mempengaruhi kehidupan organisme.[8]

B. Komponen Ekosistem

Berdasarkan atas segi struktur dasar ekosistem, maka komponen ekosistem terdiri atas dua jenis sebagai berikut (Gopal dan Bhardwaj, 1979; Setiadi, 1983).[9]

1. Komponen biotik (komponen makhluk hidup), misalnya binatang, tetumbuhan, dan mikroba.
2. Komponen abiotik (komponen benda mati), misalnya air, udara, tanah, dan energi.

---

[7] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 13
[8] Ibid, hal 18
[9] Ibid, hal 20

pengertian hutan yang dipahami selama ini. Hutan kota dikarepkan dapat mengatasi masalah lingkungan di perkotaan dengan menyerap hasil negatif yang disebabkan aktifitas kota. Aktivitas kota dipicu oleh pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahun.[7]

A. Pengertian Ekosistem

Ekosistem, yaitu unit fungsional dasar dalam ekologi yang di dalamnya terdapat organisme dan lingkungannya (lingkungan biotik dan abiotik) dan di antara keduanya saling memengaruhi (Odum, 1993). Ekosistem dikatakan sebagai suatu unit fungsional dasar dalam ekologi karena merupakan satuan terkecil yang memiliki komponen secara lengkap, memiliki relung ekologi secara lengkap, serta terdapat proses ekologi secara lengkap, sehingga di dalam unit ini siklus materi dan arus energi terjadi secara dengan kondisi ekosistemnya. Ekologi adalah ilmu yang mempelajari pengaruh faktor lingkungan terhadap jasad hidup atau suatu ilmu yang mencoba mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dimana mereka hidup, bagaimana kehidupannya, dan mengapa mereka disini. Makhluk hidup terdiri dari tumbuh-tumbuhannya, hewan, dan manusia, sedangkan lingkungan adalah sejumlah unsur dan kekuatan di luar organisme yang mempengaruhi kehidupan organisme.[8]

B. Komponen Ekosistem

Berdasarkan atas segi struktur dasar ekosistem, maka komponen ekosistem terdiri atas dua jenis sebagai berikut (Gopal dan Bharadwaj, 1979; Setiadi, 1983).[9]

1. Komponen biotik (komponen makhluk hidup), misalnya binatang, tumbuhan, dan mikroba.
2. Komponen abiotik (komponen benda mati), misalnya air, udara, tanah, dan energi.

---

[7] Prof. Dr. Ir. M.Si. Zoeraini Djamal Irwan, Lingkungan Lingkungan & Lingkungan Hidup Kota dalam Perspektif Ilmu Alam, 2005), hal 13
[8] Ibid, hal 18
[9] Ibid, hal 20

Berdasarkan segi trofik atau nutrisi, maka komponen biotik dalam ekosistem terdiri atas dua jenis sebagai berikut (Odum, 1993; Gopal dan Bhardwaj, 1979; Resosoedarmo *dkk.*, 1986; Irwan, 1992).

1. Komponen autotrofik *(autotrophic)*. Kata autotrofik berasal dari kata *autos* artinya sendiri, dan *trophikos* artinya menyediakan makanan. Komponen autotrofik, yaitu organisme yang mampu menyediakan atau mensintesis makanannya sendiri berupa bahan organik berasal dari bahan-bahan anorganik dengan bantuan klorofil dan energi utama berupa radiasi matahari. Oleh karena itu, organisme yang mengandung klorofil termasuk ke dalam golongan autotrof dan pada umumnya adalah golongan tetumbuhan. Pada komponen autrofik terjadi pengikatan energi radiasi matahari dan sintesis bahan anorganik menjadi bahan organik kompleks.
2. Komponen heterotrofik *(heterotrofhic)*. Kata heterotrof berasal dari kata *hetero* artinya berbeda atau lain, dan *trophikos* artinya menyediakan makanan. Komponen heterotrofik, yaitu organisme yang hidupnya selalu memanfaatkan bahan organik sebagai bahan makanannya, sedangkan bahan organik yang dimanfaatkan itu disediakan oleh organisme lain. Jadi, komponen heterotrofik memperoleh bahan makanan dari komponen autotrofik, kemudian sebagian anggota komponen ini menguraikan bahan organik kompleks ke dalam bentuk bahan anorganik yang sederhana. Dengan demikian, binatang, jamur, jasad renik termasuk ke dalam golongan komponen heterotrofik.

Ekosistem ditinjau dari segi penyusunnya terdiri atas empat komponen, yaitu komponen abiotik, komponen biotik yang mencakup produsen, konsumen, dan pengurai. Masing-masing dari empat komponen tersebut diuraikan sebagai berikut (Pernyataan Odum, 1993 dan Resosoedarmo *dkk.* 1986).[10]

---

[10] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 22

Berdasarkan sifat trofik atau nutrisi, maka komponen biotik dalam ekosistem terdiri atas dua jenis sebagai berikut (Odum, 1993; Ojopal dan Bharadwaj, 1979; Resosoedarmo dkk., 1986; Irwan, 1992).

1. Komponen autotrofik (*autotrophic*). Kata autotrofik berasal dari kata *auros* artinya sendiri, dan *trophikos* artinya menyediakan makanan. Komponen autotrofik, yaitu organisme yang mampu menyediakan atau mensintesis makanannya sendiri berupa bahan organik berasal dari bahan-bahan anorganik dengan bantuan klorofil dan energi utama berupa radiasi matahari. Oleh karena itu, organisme yang mengandung klorofil termasuk ke dalam golongan autotrof dan pada umumnya adalah golongan tumbuhan. Pada komponen autotrofik terjadi pengikatan energi radiasi matahari dan sintesis bahan anorganik menjadi bahan organik kompleks.
2. Komponen heterotrofik (*heterotrophic*). Kata heterotrof berasal dari kata *hetero* artinya berbeda atau lain, dan *trophikos* artinya menyediakan makanan. Komponen heterotrofik, yaitu organisme yang hidupnya selalu memanfaatkan bahan organik sebagai bahan makanannya, sedangkan bahan organik yang dimanfaatkan itu disediakan oleh organisme lain. Jadi, komponen heterotrofik memperoleh bahan makanan dari komponen autotrofik. Kemudian sebagian anggota komponen ini mengurailkan bahan organik kompleks ke dalam bentuk bahan anorganik yang sederhana. Dengan demikian, binatang, jamur, jasad renik termasuk ke dalam golongan komponen heterotrofik.

Ekosistem dilihat dari segi penyusunnya terdiri atas empat komponen, yaitu komponen abiotik, komponen biotik yang menyediakan produsen, konsumen, dan pengurai. Masing-masing dari empat komponen tersebut diuraikan sebagai berikut (Pemyataan Odum, 1993 dan Resosoedarmo dkk. 1986).[10]

---

[10] Prof. Dr. Ir. M.S. Xo-r'an Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landaskap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 22

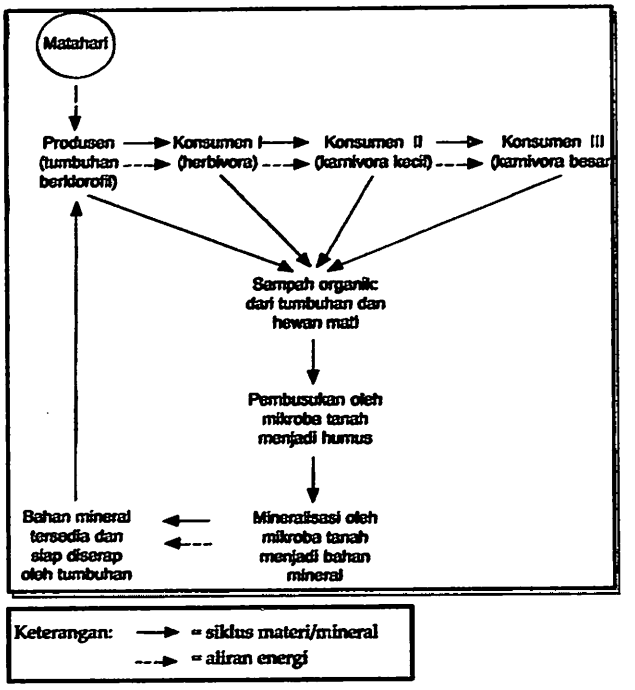
1. Komponen abiotik (benda mati atau nonhayati), yaitu komponen fisik dan kimia yang terdiri atas tanah, air, udara, sinar matahari, dan lain sebagainya yang berupa medium atau substrat untuk berlangsungnya kehidupan.
2. Menurut Setiadi (1983), komponen biotik dari suatu ekosistem dapat meliputi senyawa dari elemen inorganik misalnya tanah, air, kalsium, oksigen, karbonat, fosfat, dan berbagai ikatan senyawa organik. Selain itu, juga ada faktor-faktor fisik yang terlibat misalnya uap air, angin, dan radiasi matahari.
3. Komponen produsen, yaitu organisme autotrofik yang pada umumnya berupa tumbuhan hijau. Produsen menggunakan energi radiasi matahari dalam proses fotosintesis, sehingga mampu mengasimilasi CO_2 dan H_20 menghasilkan energi kimia yang tersimpan dalam karbohidrat. Energi kimia inilah sebenarnya merupakan sumber energi yang kaya senyawa karbon. Dalam proses fotosintesis tersebut, oksigen dikeluarkan oleh tumbuhan hijau kemudian dimanfaatkan oleh semua makhluk hidup di dalam proses pernapasan.
4. Komponen pengurai, yaitu mikroorganisme yang hidupnya bergantung kepada bahan organik dari organisme mati (binatang, tumbuhan, dan manusia yang telah mati). Mikroorganisme pengurai tersebut pada umumnya terdiri atas bakteri dan jamur. Berdasarkan atas tahap dalam proses penguraian bahan organik dari organisme mati, maka organisme pengurai terbagi atas dekomposer dan transformer (Setiadi, 1983). *Dekomposer,* yaitu mikroorganisme yang menyerang bangkai hewan dan sisa tumbuhan mati, kemudian memecah bahan organik kompleks ke dalam ikatan yang lebih sederhana, dan proses dekomposisi itu disebut humifikasi yang menghasilkan humus. *Transformer,* yaitu mikroorganisme yang meneruskan proses dekomposisi dengan mengubah ikatan organik sederhana ke dalam bentuk bahan anorganik yang siap dimanfaatkan lagi oleh produsen (tetumbuhan), dan proses dekomposisi itu disebut mineralisasi yang menghasilkan zat hara.

1. Komponen abiotik (benda mati atau nonhidup), yaitu komponen fisik dan kimia yang terdiri atas tanah, air, udara, sinar matahari, dan lain sebagainya yang berupa medium atau substrat untuk berlangsungnya kehidupan.
2. Menurut Setiadi (1983), komponen biotik dari suatu ekosistem dapat meliputi senyawa dari elemen inorganik misalnya tanah, air, kalsium, oksigen, karbonat, fosfat, dan berbagai ikatan senyawa organik. Selain itu juga ada faktor-faktor fisik yang terdiri misalnya tap air, angin, dan radiasi matahari.
3. Komponen produsen, yaitu organisme autotrofik yang pada umumnya berupa tumbuhan hijau. Produsen menggunakan energi radiasi matahari dalam proses fotosintesis, sehingga mampu mengasimilasi CO_2 dan H_2O menghasilkan energi kimia yang tersimpan dalam karbohidrat. Energi kimia inilah sebenarnya merupakan sumber energi yang kaya senyawa karbon. Dalam proses fotosintesis tersebut, oksigen dikeluarkan oleh tumbuhan hijau kemudian dimanfaatkan oleh semua makhluk hidup di dalam proses pernapasan.
4. Komponen pengurai, yaitu mikroorganisme yang hidupnya bergantung kepada bahan organik dari organisme mati (binatang, tumbuhan, dan manusia yang telah mati). Mikroorganisme pengurai tersebut pada umumnya terdiri atas bakteri dan jamur. Berdasarkan atas tahap dalam proses penguraian bahan organik dari organisme mati, maka organisme pengurai terbagi atas dekomposer dan transformer (Setiadi, 1983). Dekomposer, yaitu mikroorganisme yang mengurang bangkai hewan dan sisa tumbuhan mati, kemudian memecah bahan organik kompleks ke dalam ikatan yang lebih sederhana, dan proses dekomposisi itu disebut humifikasi yang menghasilkan humus. Transformer, yaitu mikroorganisme yang meneruskan proses dekomposisi dengan mengubah ikatan organik sederhana ke dalam bentuk bahan anorganik yang siap dimanfaatkan lagi oleh produsen (tetumbuhan), dan proses dekomposisi itu disebut mineralisasi yang menghasilkan zat hara.

Pada semua ekosistem dengan tingkat organisasi yang berbeda-beda, di dalamnya selalu terdapat empat komponen utama, selalu terjadi interaksi antarkomponen, dan terdapat proses ekologi yang secara umum sama (Resosoedarmo *dkk.*, 1986). Perbedaan antar-ekosistem yang tingkat organisasinya berbeda itu hanya terletak pada beberapa hal antara lain:

1. jumlah spesies organisme produsen yang menjadi komponen ekosistem,
2. jumlah spesies organisme konsumen yang menjadi komponen ekosistem,
3. jumlah spesies organisme pengurai yang menjadi komponen ekosistem
4. jumlah dan jenis komponen abiotik yang terdapat dalam ekosistem
5. kompleksitas atau kerumitan interaksi antarkomponen dalam ekosistem, serta
6. tiap-tiap proses ekologi yang berjalan dalam ekosistem.

Untuk memahami hubungan antarkomponen dalam ekosistem dapat dilihat pada bagan 1.2 yang menjelaskan terjadinya proses pemindahan mineral dan energi sebagai model sederhana tentang siklus materi dan arus energi di dalam ekosistem.

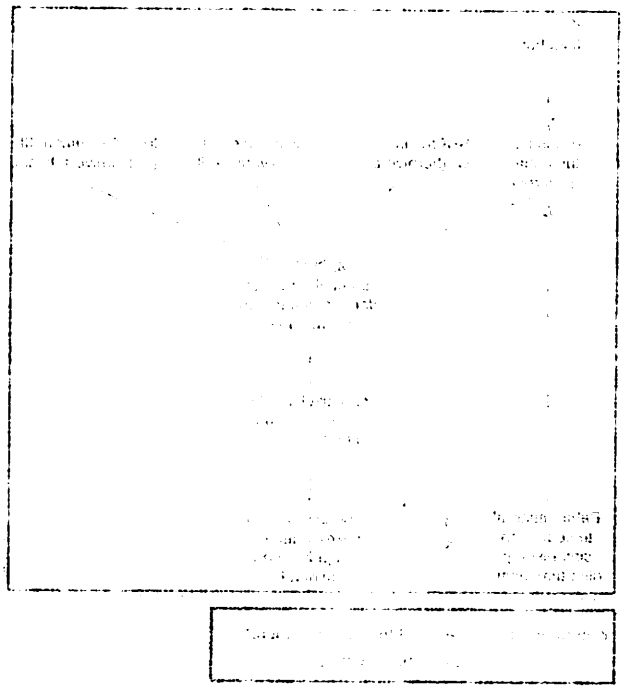


Gambar 1. 4
Model sederhana tentang siklus materi dan arus energi dalam ekosistem (Soeriaatmadja, 1981)

Pada semua ekosistem dengan tingkat organisasi yang berbeda-beda, di dalamnya selalu terdapat empat komponen utama, selalu terjadi interaksi antarkomponen, dan terdapat proses ekologi yang secara umum sama (Resosoedarmo *dkk.*, 1986). Perbedaan antar-ekosistem yang tingkat organisasinya berbeda itu hanya terletak pada beberapa hal antara lain:

1. jumlah species organisme produsen yang menjadi komponen ekosistem.
2. jumlah species organisme konsumen yang menjadi komponen ekosistem.
3. jumlah species organisme pengurai yang menjadi komponen ekosistem
4. jumlah dan jenis komponen abiotik yang terdapat dalam ekosistem
5. komplekstas atau kerumitan interaksi antarkomponen dalam ekosistem.
6. tiap-tiap proses ekologi yang berjalan dalam ekosistem.

Untuk memahami hubungan antarkomponen dalam ekosistem dapat dilihat pada bagan 1.2 yang menjelaskan terjadinya proses pemindahan mineral dan energi sebagai model sederhana tentang siklus materi dan arus energi di dalam ekosistem.



Gambar 1. 4
Model sederhana tentang siklus materi dan arus energi dalam ekosistem (Soerianatmadja, 1981)

C. Keseimbangan Dalam Ekosistem

Menurut Irwan (1992), ekosistem itu mempunyai keteraturan sebagai perwujudan dari kemampuan ekosistem untuk memelihara diri sendiri, mengatur diri sendiri, dan dengan sendirinya mengadakan keseimbangan kembali. Keseimbangan yang terdapat dalam suatu ekosistem disebut homeostatis, yaitu kemampuan ekosistem untuk menahan berbagai perubahan dalam sistem secara keseluruhan (Resosoedarmo *dkk.*, 1986).[11]

Homeostatis berasal dari kata *homeo* yang artinya sama, dan *statis* yang artinya berdiri (Odum, 1993). Oleh karena itu, homeostatis itu sesungguhnya adalah kestabilan yang dinamis, karena perubahan-perubahan yang terjadi pada ekosistem akan tetap mengarah kepada tercapainya keseimbangan baru. Keseimbangan ekosistem itu diatur oleh berbagai faktor yang sangat kompleks (rumit). Faktor-faktor yang terlibat dalam mekanisme keseimbangan ekosistem antara lain mencakup mekanisme yang mengatur penyimpanan bahan-bahan, pelepasan hara, pertumbuhan organisme dan populasi, proses produksi, serta dekomposisi bahan-bahan organik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kondisi ekosistem dalam keseimbangan (homeostatis) mempunyai arti bahwa ekosistem itu telah mantap atau telah mencapai klimaks, sehingga ekosistem mempunyai daya tahan yang besar untuk menghadapi berbagai gangguan yang menimpanya. Daya tahan ekosistem dalam menghadapi gangguan sangat bergantung kepada usia dari ekosistem tersebut. Ekosistem muda tentu mempunyai daya tahan yang lebih rendah dibandingkan dengan ekosistem dewasa (tua).

Daya tahan ekosistem yang besar menunjukkan bahwa ekosistem mampu menghadapi gangguan, sehingga perubahan-perubahan yang terjadi akibat gangguan itu masih ditolerir bahkan ekosistem mampu pulih kembali dan menuju kepada kondisi keseimbangan. Berkaitan dengan daya tahan ekosistem seperti tersebut, di dalam ekologi terdapat istilah yang dikenal dengan *daya lenting*. Menurut Soemarwoto (1983), daya lenting *(resilience)*

---

[11] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 24

C. Keseimbangan Dalam Ekosistem

Menurut Irwan (1992), ekosistem itu mempunyai keterkaitan sebagai perwujudan dari kemampuan ekosistem untuk memulihkan diri sendiri, mengatur diri sendiri, dan dengan sendirinya mengadakan keseimbangan kembali. Keseimbangan yang terdapat dalam suatu ekosistem disebut homeostatis, yaitu kemampuan ekosistem untuk mendalam berbagai perubahan dalam sistem secara keseluruhan (Kesesedarmo dkk., 1986).[11]

Homeostatis berasal dari kata homeo yang artinya sama, dan stasis yang artinya berdiri (Odum, 1992). Oleh karena itu, homeostatis itu sesungguhnya adalah kestabilan yang dinamis, karena perubahan-perubahan yang terjadi pada ekosistem akan tetap mengurah kepada terciptanya keseimbangan baru. Keseimbangan ekosistem itu diatur oleh berbagai faktor yang sangat kompleks (rumit). Faktor-faktor yang terlibat dalam mekanisme keseimbangan ekosistem antara lain mencakup mekanisme yang mengatur penyimpanan bahan-bahan, pelepasan bara, pertumbuhan organisme dan populasi, proses produksi, serta dekomposisi bahan-bahan organik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kondisi ekosistem dalam keseimbangan (homeostatis) mempunyai arti bahwa ekosistem itu telah mantap atau telah mencapai klimaks, sehingga ekosistem mempunyai daya tahan yang besar untuk menghadapi berbagai gangguan yang menimpanya. Daya tahan ekosistem dalam menghadapi gangguan sangat bergantung kepada usia dari ekosistem tersebut. Ekosistem muda tentu mempunyai daya tahan yang lebih rendah dibandingkan dengan ekosistem dewasa (tua).

Daya tahan ekosistem yang besar menunjukkan bahwa ekosistem mampu menghadapi gangguan, sehingga perubahan-perubahan yang terjadi akibat gangguan itu masih dipolerir bahkan ekosistem mampu pulih kembali dan mencapai kepada kondisi keseimbangan. Berkaitan dengan daya tahan ekosistem seperti tersebut, di dalam ekologi terdapat istilah yang dikenal dengan daya lenting. Menurut Soemarwoto (1983), daya lenting (resilience)

---

[11] Prof. Dr. Ir. M.S. Zoer'aini Djamal Irwan, Prinsip-prinsip Ekologi Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya, Bumi Aksara, 2005, hal. 24

menunjukkan kemampuan ekosistem untuk pulih setelah terkena gangguan. Makin cepat kondisi ekosistem itu pulih berarti makin pendek masa pulih, makin banyak gangguan yang dapat ditanggulangi, sehingga berarti juga makin besar atau makin tinggi daya lentingnya.

Menurut Irwan (1992), daya lenting merupakan sifat suatu ekosistem yang memberikan kemungkinan ekosistem tersebut pulih kembali ke keseimbangan semula setelah mengalami gangguan. Oleh karena itu, suatu ekosistem yang mendapat gangguan ada kemungkinan kembali kepada kondisi keseimbangan seperti semula atau juga berkembang menuju kepada keseimbangan baru yang berbeda dengan kondisi awal, hal demikian bergantung kepada besar kecilnya gangguan yang dialami dan bergantung kepada besar kecilnya daya lenting yang dimiliki ekosistem.

1.5.1.2. Pengelompokan Hutan Kota

Lokasi hutan kota dapat ditata sesuai dengan fungsi hutan kota. Besarnya bobot tiap fungsi lansekap, fungsi pelestarian lingkungan, dan fungsi estetika berbeda-beda tergantung lokasi peruntukan. Jika di lokasi industri fungsi pelestarian lingkungan lebih dominan kemudian fungsi lansekap dan fungsi estetika. Di lokasi permukiman, fungsi estetika lebih dominan daripada fungsi lansekap dan pelestarian lingkungan. Hutan kota penangkar satwa lebih mengutamakan fungsi pelestarian lingkungan. Begitu pula untuk hutan kota wisata, lebih mengutamakan fungsi estetika.[12]

Menurut Grey dan Deneke (1978) dan Wirakusumah (1987) perananan hutan kota berdasarkan lokasi peruntukan aktivitas kota, dapat dibagi menjadi:

(1) Hutan kota konservasi,

(2) Hutan kota industri,

(3) Hutan kota wilayah permukiman,

(4) Hutan kota wisata, dan

(5) Hutan kota tangkar satwa.

---

[12] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 60

menunjukkan kemampuan ekosistem untuk pulih setelah terkena gangguan. Makin cepat kondisi ekosistem itu pulih berarti makin pendek masa pulih, makin banyak gangguan yang dapat ditanggulangi, sehingga berarti juga makin besar atau makin tinggi daya lentingnya.

Menurut Irwan (1992), daya lenting merupakan sifat suatu ekosistem yang memberikan kemungkinan ekosistem tersebut pulih kembali ke keseimbangan semula setelah mengalami gangguan. Oleh karena itu, suatu ekosistem yang mendapat gangguan ada kemungkinan kembali kepada kondisi keseimbangan seperti semula atau juga berkembang menuju kepada keseimbangan baru yang berbeda dengan kondisi awal. Bal demikian bergantung kepada besar kecilnya gangguan yang dialami dan bergantung kepada besar kecilnya daya lenting yang dimiliki ekosistem.

1.5.1.2. Pengelompokan Hutan Kota

Lokasi hutan kota dapat ditata sesuai dengan fungsi hutan kota. Bersarnya bobot tiap fungsi lansekap, fungsi pelestarian lingkungan, dan fungsi estetika berbeda-beda tergantung lokasi peruntukan. Jika di lokasi industri fungsi pelestarian lingkungan lebih dominan kemudian fungsi lansekap dan fungsi estetika. Di lokasi permukiman, fungsi estetika lebih dominan daripada fungsi lansekap dan pelestarian lingkungan. Hutan kota penangkar satwa lebih mengutamakan fungsi pelestarian lingkungan. Begitu pula untuk hutan kota wisata, lebih mengutamakan fungsi estetika.[12]

Menurut Grey dan Deneke (1978) dan Wirakusumah (1987) peranaman hutan kota berdasarkan lokasi peruntukan aktivitas kota, dapat dibagi menjadi:

(1) Hutan kota konservasi.

(2) Hutan kota industri.

(3) Hutan kota wilayah permukiman.

(4) Hutan kota wisata, dan

(5) Hutan kota tangkar satwa.

---

[12] Prof. Dr. Ir. S.H.S. Noerdjani Djamal Irwan, Tanaman Lingkungan & Landskap Hutan Kota (Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2007), hal 60

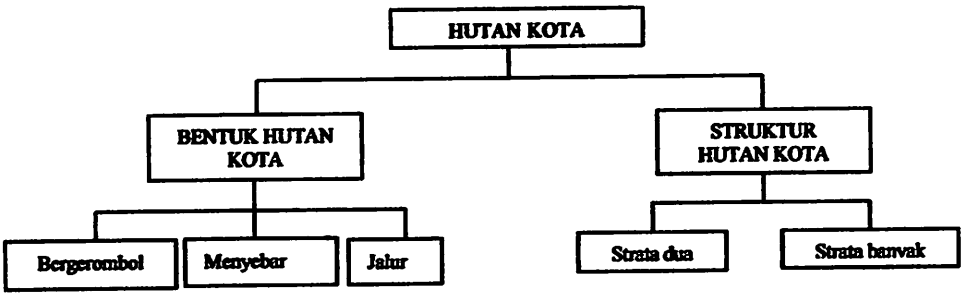
Bentuk dan struktur hutan kota dapat menurunkan suhu, kebisingan, dan debu serta dapat meningkatkan kelembapan. Fungsi ini sangat menentukan dalam pengelompokan hutan kota sehingga dapat digunakan sebagai penciri dalam pengelompokannya. Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994), hutan kota dapat dikelompokkan berdasarkan kepada bentuk dan strukturnya.

(1) Bentuk hutan kota

Bentuk hutan kota tergantung kepada bentuk lahan yang tersedia untuk hutan kota.

(2) Struktur hutan kota

Struktur hutan kota adalah komposisi dari jumlah dan keanekaragaman dari komunitas vegetasi yang menyusun hutan kota.



Gambar 1. 5
Diagram Pengelompokan Hutan Kota

Untuk lebih jelas mengenai pengelompokan hutan kota menurut bentuk hutan kota dan struktur hutan kota dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

1. **Bentuk Hutan Kota**

   Hutan kota mempunyai fungsi yang efektif terhadap suhu, kelembaban, kebisingan, dan debu sehingga keempat variabel ini dapat mencirikan kelompok hutan kota. Menurut Zoer'aini Djamal Irwan (1994) bentuk hutan kota dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu

   a. *Bergerombol* atau *menumpuk*, yaitu hutan kota dengan komunitas vegetasinya terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah vegetasinya minimal 100 dengan jarak tanam rapat yang tidak beraturan;

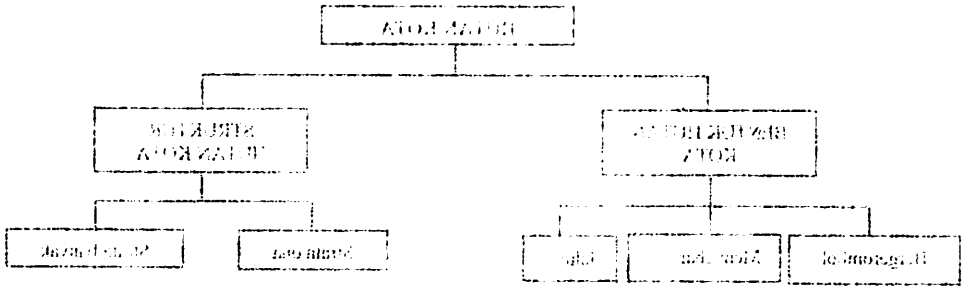
Bentuk dan struktur hutan kota dapat menurunkan suhu, kebisingan, dan debu serta dapat meningkatkan kelembaban. Fungsi ini sangat menentukan dalam pengelompokan hutan kota sehingga dapat digunakan sebagai pencini dalam pengelompokannya. Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994), hutan kota dapat dikelompokkan berdasarkan kepada bentuk dan strukturnya.

(1) Bentuk hutan kota

Bentuk hutan kota tergantung kepada bentuk lahan yang tersedia untuk hutan kota.

(2) Struktur hutan kota

Struktur hutan kota adalah komposisi dari jumlah dan keanekaragaman dari komunitas vegetasi yang menyusun hutan kota.



Gambar 1. 5
Diagram Pengelompokan Hutan Kota

Untuk lebih jelas mengenai pengelompokan hutan kota menurut bentuk hutan kota dan struktur hutan kota dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

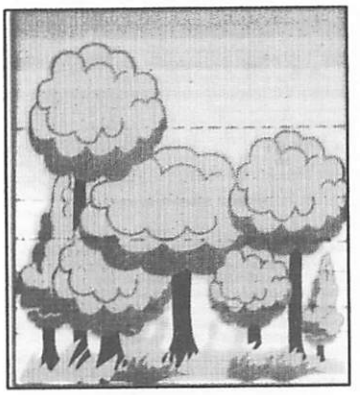
1. Bentuk Hutan Kota

Hutan kota mempunyai fungsi yang efektif terhadap suhu, kelembaban, kebisingan, dan debu sehingga keempat variabel ini dapat menentukan kelompok hutan kota. Menurut Zoer'aini Djamal Irwan (1994) bentuk hutan kota dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu

a. Bergerombol atau mengumpuk, yaitu hutan kota dengan komunitas vegetasinya terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah vegetasinya minimal 100 dengan jarak tanam rapat yang tidak beraturan;

b. *Menyebar,* yaitu hutan kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas vegetasinya tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam rumpun atau gerombol-gerombol kecil;

c. berbentuk *jalur,* yaitu komunitas vegetasinya tumbuh pada lahan yang - berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran, dan sebagainya.



Gambar 1. 6
Struktur hutan kota yang menyerupai hutan alam

2. Struktur Hutan Kota

Struktur hutan kota ditentukan oleh keanekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan berstrata baik secara vertikal maupun horizontal yang meniru hutan alam. Struktur hutan kota, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun hutan kota. Dapat diklasifikasi menjadi hutan yang:

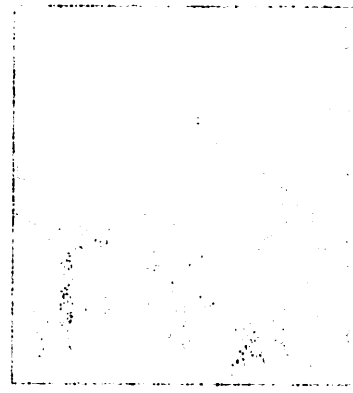
a. berstrata dua, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya;

b. berstrata banyak, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.

Peningkatan fungsi hutan kota adalah dengan cara meningkatkan struktur yang berlapis-lapis (strata) yang menyerupai hutan alam. Dalam hal ini

b. *Menyebar*, yaitu bentuk kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas vegetasinya tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam rumpun atau gerombol-gerombol kecil;

c. berbentuk *linear*, yaitu komunitas vegetasinya tumbuh pada lahan yang - berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran, dan sebagainya.



Gambar 1. 6
Struktur bentuk kota yang menyerupai bentuk alam

2. Struktur Bentuk Kota

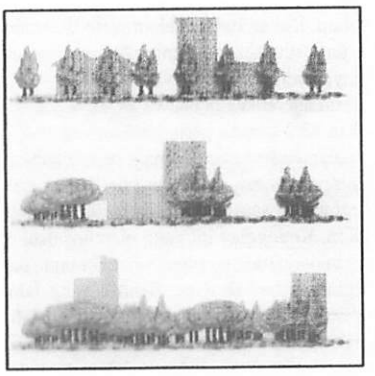
Struktur bentuk kota ditentukan oleh kenekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun bentuk kota yang berlapis-lapis dan berstrata baik secara vertikal maupun horizontal yang meniru bentuk alam. Struktur bentuk kota yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun bentuk kota. Dapat diklasifikasi menjadi bentuk yang:

a. *berstrata dua*, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan bentuk kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya;

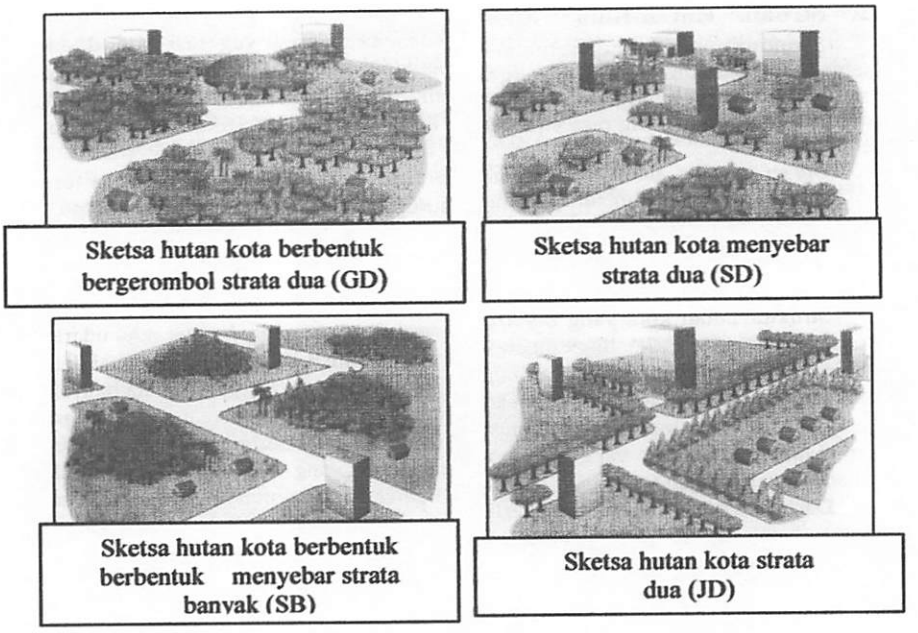
b. *berstrata banyak*, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan bentuk kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan bentuk alam.

Penampilan bentuk kota adalah dengan cara menampakkan struktur yang berlapis-lapis (strata) yang menyerupai bentuk alam. Dalam hal ini

selain berusaha untuk mendapatkan lahan untuk hutan kota, juga diusahakan peningkatan struktur komunitas tumbuhan yang menyusunnya.



Gambar 1.7
Potongan Hutan kota Berstrata Dua

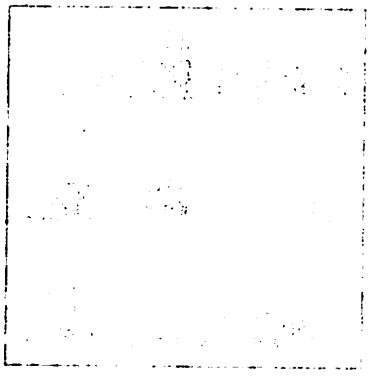


Gambar 1.8
Contoh, Bentuk dan Struktur Hutan kota

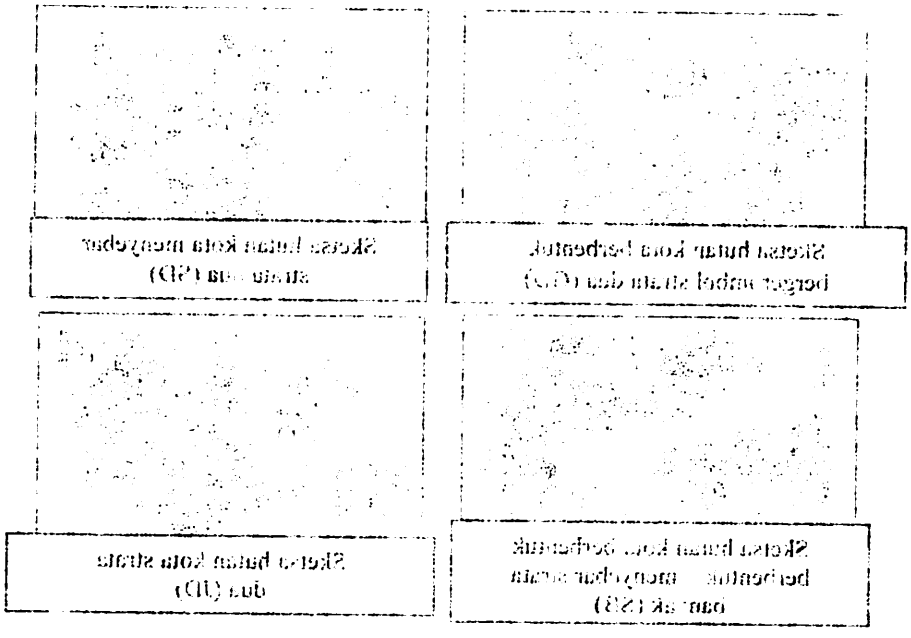
1.5.1.3. Fungsi Hutan Kota

Fungsi hutan kota sangat tergantung pada komposisi dan keanekaragam jenis dari kominitas vegetasi yang menyusunnya dan tujuan penataannya.

selain berusaha untuk mendapatkan lahan untuk hutan kota. juga diusahakan peningkatan struktur komunitas tumbuhan yang mengusunnya.



Gambar 1.7
Potongan Hutan Kota Bertrata Dua



Gambar 1.8
Contoh, Bentuk dan Struktur Hutan Kota

1.5.1.3. Fungsi Hutan Kota

Fungsi hutan kota sangat tergantung pada komposisi dan keanekaragam jenis dari komunitas vegetasi yang mengusunnya dan tujuan penanamannya.

Secara garis besar fungsi hutan kota dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi berikut.[13]

1. **Fungsi Lansekap**

   Fungsi lansekap meliputi fungsi fisik dan fungsi sosial, yaitu sebagai berikut.

   a. **Fungsi fisik**, antara lain vegetasi sebagai unsur struktural berfungsi untuk perlindungan terhadap kondisi fisik alami sekitarnya seperti angin, sinar matahari, pemandangan yang kurang bagus dan terhadap bau. Penggunaan dalam unsur struktur ini ditentukan oleh ukuran dan bentuk kerapatan vegetasi. Kegunaan arsitektural vegetasi sangat penting di dalam tata ruang luar. Dengan tekstur vegetasi kasar, sedang, dan halus dapat digunakan pada ruang luar untuk menghubungkan bangunan dengan tapak di sekitarnya, menyatukan dan menyelaraskan lingkungan sekitar yang seolah tidak beraturan, memperkuat titik-titik dan area-area tertentu dalam lansekap, mengurangi kekakuan unsur-unsur arsitektural yang keras dan membingkai pemandangan. Dalam hal ini vegetasi berfungsi sebagai pelengkap, pemersatu, penegas, pengenal, pelembut, dan pembingkai.

   - Penyerap dan Penapis Bau

     Daerah yang merupakan tempat penimbunan sampah sementara atau permanen mempunyai bau yang tidak sedap. Tanaman dapat digunakan untuk mengurangi bau. Tanaman dapat menyerap bau secara langsung, atau tanaman akan menahan gerakan angin yang bergerak dari sumber bau (Grey dan Deneke, 1978). Akan lebih baik lagi hasilnya, jika tanaman yang ditanam dapat mengeluarkan bau harum yang dapat menetralisir bau busuk dan menggantinya dengan bau harum. Tanaman yang dapat menghasilkan bau harum antara lain : Cempaka (Michelia champaka) dan tanjung (Mimusops elengi).

   - Penapis Cahaya Silau

     Manusia sering dikelilingi oleh benda-benda yang dapat memantulkan cahaya seperti kaca, aluminium, baja, beton dan air. Apabila permukaan

---

[13] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 66-79

Secara garis besar fungsi bunga kota dapat dikelompokkan menjadi tiga fungsi berikut.[13]

1. **Fungsi Lansekap**

Fungsi lansekap meliputi fungsi fisik dan fungsi sosial yaitu sebagai berikut.

a. **Fungsi fisik**, antara lain vegetasi sebagai unsur arsitektural berfungsi untuk perlindungan terhadap kondisi fisik alami sekitarnya seperti angin, sinar matahari, pemandangan yang kurang bagus dan terhadap bau. Penggunaan dalam unsur struktur ini ditentukan oleh ukuran dan bentuk kerapatan vegetasi. Kegunaan arsitektural vegetasi sangat penting di dalam tata ruang luar. Dengan tekstur vegetasi kasar, sedang, dan halus dapat digunakan pada ruang luar untuk mengubungkan bangunan dengan tapak di sekitarnya, menyatukan dan menyelaraskan lingkungan sekitar yang sedang tidak berarturan, memperkuat titik-titik dan area-area tertentu dalam lansekap, mengurangi kekakuan unsur-unsur arsitektural yang keras dan membingkai pemandangan. Dalam hal ini vegetasi berfungsi sebagai pelengkap, penerasan, penegas, pengenal, pelembut, dan penbingkai.

- Penyerap dan Penapis Bau

Daerah yang merupakan tempat pembuhuan sampah sementara atau permanen menghasilkan bau yang tidak sedap. Tanaman dapat digunakan untuk mengurangi bau. Tanaman dapat menyerap bau secara langsung, atau tanaman akan merahan gerakan angin yang bergerak dari sumber bau (Grey dan Deneke, 1978). Akan lebih baik lagi hasilnya, jika tanaman yang ditanam dapat mengelurakan bau harum yang dapat menetralisir bau busuk dan menggantinya dengan bau harum. Tanaman yang dapat menghasilkan bau harum antara lain : Cempaka (Michelia champaka) dan tanjung (Mimusops elengi).

- Penapis Cahaya Silau

Manusia sering dikelilingi oleh benda-benda yang dapat memantulkan cahaya seperti kaca, aluminium, baja, beton dan air. Apabila pemukaan

---

[13] Prof. Dr. Ir. M.Si. Zoeraini Djamal Irwan, Tanaman Lingkungan & Lansekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 66-70

yang halus dari benda-benda tersebut memantulkan cahaya akan terasa sangat menyilaukan dari arah depan, akan mengurangi daya pandang pengendara. Oleh sebab itu, cahaya silau tersebut perlu untuk dikurangi.

Keefektifan pohon dalam meredam dan melunakkan cahaya tersebut bergantung pada ukuran dan kerapatannya. Pohon dapat dipilih berdasarkan ketinggian maupun kerimbunan tajuknya.

- Meningkatkan Keindahan

Manusia dalam hidupnya tidak saja membutuhkan tersedianya makanan, minuman, namun juga membutuhkan keindahan. Keindahan merupakan pelengkap kebutuhan rohani. Benda-benda di sekeliling manusia dapat ditata dengan indah menurut garis, bentuk, warna, ukuran dan teksturnya (Grey dan Deneke, 1978), sehingga dapat diperoleh suatu bentuk komposisi yang menarik.

Benda-benda buatan manusia, walaupun mempunyai bentuk, warna dan tekstur yang sudah ditata sedemikian rupa tetap masih mempunyai kekurangan yaitu tidak alami, sehingga boleh jadi tidak segar tampaknya di depan mata. Akan tetapi dengan menghadirkan pohon ke dalam sistem tersebut, maka keindahan yang telah ada akan lebih sempurna, karena lebih bersifat alami yang sangat disukai oleh setiap manusia.

Tanaman dalam bentuk, warna dan tekstur tertentu dapat dipadu dengan benda-benda buatan seperti gedung, jalan dan sebagainya untuk mendapatkan komposisi yang baik. Peletakan dan pemilihan jenis tanaman harus dipilih sedemikian rupa, sehingga pada saat pohon tersebut telah dewasa akan sesuai dengan kondisi yang ada. Warna daun, bunga atau buah dapat dipilih sebagai komponen yang kontras atau untuk memenuhi rancangan yang nuansa (bergradasi lembut).

Komposisi tanaman dapat diatur dan diletakkan sedemikian rupa, sehingga pemandangan yang kurang enak dilihat seperti : tempat pembuangan sampah, pemukiman kumuh, rumah susun dengan jemuran yang beraneka bentuk dan warna, pabrik dengan kesan yang kaku dapat sedikit ditingkatkan

yang halus dari benda-benda tersebut memantulkan cahaya akan terasa sangat mengilaukan dari arah depan, akan mengurangi daya pandang pengendara. Oleh sebab itu, cahaya silau tersebut perlu untuk dikurangi.

Kecelakaan pohon dalam meredam dan meminimakan cahaya tersebut bergantung pada ukuran dan kerapatannya. Pohon dapat dipilih berdasarkan keinggian maupun kerimbunan tajuknya.

- Meningkatkan Keindahan

Manusia dalam hidupnya tidak saja membutuhkan tersedianya makanan, minuman, namun juga membutuhkan keindahan. Keindahan merupakan pelengkap kebutuhan rohani. Benda-benda di sekeliling manusia dapat dilata dengan indah menurut garis, bentuk, warna, ukuran dan teksturnya (Grey dan Deneke, 1978), sehingga dapat diperoleh suatu bentuk komposisi yang menarik.

Benda-benda buatan manusia, walaupun mempunyai bentuk, warna dan tekstur yang sudah dilata sedemikian rupa tetap masih mempunyai kekurangan yaitu tidak alami, sehingga boleh jadi tidak segar lampakanya di depan mata. Akan tetapi dengan mengharadikan pohon ke dalam sistem tersebut, maka keindahan yang telah ada akan lebih sempurna, karena lebih bersifat alami yang sangat disukai oleh setiap manusia.

Tanaman dalam bentuk, warna dan tekstur tertentu dapat dipadu dengan benda-benda buatan seperti gedung, jalan dan sebagainya untuk mendapatkan komposisi yang baik. Peletakan dan pemilihan jenis tanaman harus dipilih sedemikian rupa, sehingga pada saat pohon tersebut telah dewasa akan sesuai dengan kondisi yang ada. Warna daun, bunga atau buah dapat dipilih sebagai komponen yang kontras atau untuk memenuhi rancangan yang nuansa (bergradasi lembut).

Komposisi tanaman dapat diatur dan dilatakkan sedemikian rupa, sehingga pemandangan yang kurang enak dilihat seperti : tempat pembuangan sampah, pemukiman kumuh, rumah susun dengan jemuran yang berbeda bentuk dan warna, pabrik dengan kesan yang kaku dapat sedikit ditingkatkan

citranya menjadi lebih indah, sopan, manusiawi dan akrab dengan hadirnya hutan kota sebagai tabir penyekat di sana.

b. **Fungsi lansekap** yang meliputi fungsi sosial. Penataan vegetasi dalam hutan kota yang baik akan memberikan tempat interaksi sosial yang sangat produktif. Di dalam hutan kota orang seperti penyair atau seniman yang dapat merenung dan mengkhayal sehingga dapat menjadi sumber inspirasi dan ilham. Hutan kota dengan aneka vegetasinya mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat menjadi laboratorium hidup untuk sarana pendidikan dan penelitian. Fungsi kesehatan *(hygiene),* misalnya untuk terapi mata dan mental serta fungsi rekreasi, olahraga, dan sebagai tempat interaksi sosial lainnya. Rekreasi erat kaitannya dengan estetika dan merupakan bagian dari hidup manusia, yaitu berbagai kegiatan untuk mencari kesegaran mental dalam rangka memperbaiki semangat seseorang yang dapat menimbulkan inisiatif dan perspektif kehidupan sehingga siap kembali untuk bekerja keras (Douglass, 1970). Fungsi sosial politik ekonomi, misalnya untuk persahabatan antarnegara. Hutan kota dapat memberikan hasil tambahan secara ekonomi untuk kesejahteraan penduduk dengan menghasilkan buah-buahan dan obat-obatan sebagai warung hidup dan apotek hidup.

- Mengurangi Stress

Kehidupan masyarakat di kota besar menuntut aktivitas, mobilitas dan persaingan yang tinggi. Namun di lain pihak lingkungan hidup kota mempunyai kemungkinan yang sangat tinggi untuk tercemar, baik oleh kendaraan bermotor maupun industri. Petugas lalu lintas sering bertindak galak serta pengemudi dan pemakai jalan lainnya sering mempunyai temperamen yang tinggi diakibatkan oleh cemaran timbal dan karbon-monoksida (Soemarwoto, 1985). Oleh sebab itu gejala stress (tekanan psikologis) dan tindakan ugal-ugalan sangat mudah ditemukan pada anggota masyarakat yang tinggal dan berusaha di kota atau mereka yang hanya bekerja untuk memenuhi keperluannya saja di kota.

Program pembangunan dan pengembangan hutan kota dapat membantu mengurangi sifat yang negatif tersebut. Kesejukan dan kesegaran yang

citranya menjadi lebih indah, sopan, manusiawi dan akrab dengan budinya hutan kota sebagai tabir penyekat di sana.

b. Fungsi lansekap yang meliputi fungsi sosial. Penataan vegetasi dalam hutan kota yang baik akan memberikan tempat interaksi sosial yang sangat produktif. Di dalam hutan kota orang seperti penyair atau seniman yang dapat merenung dan mengkhayal sehingga dapat menjadi sumber inspirasi dan ilham. Hutan kota dengan aneka vegetasinya mengandung nilai-nilai ilmiah yang dapat menjadi laboratorium hidup untuk sarana pendidikan dan penelitian. Fungsi kesehatan (*hygiene*) misalnya untuk terapi mata dan mental serta fungsi rekreasi, olahraga, dan sebagai tempat interaksi sosial lainnya. Rekreasi erat kaitannya dengan estetika dan merupakan bagian dari hidup manusia, yaitu berbagai kegiatan untuk mencari kesegaran mental dalam rangka memperbaiki semangat seseorang yang dapat menimbulkan inisiatif dan perspektif kehidupan sehingga siap kembali untuk bekerja keras (Douglass, 1970). Fungsi sosial politik ekonomi, misalnya untuk persahabatan antarnegara. Hutan kota dapat memberikan hasil tambahan secara ekonomi untuk kesejahteraan penduduk dengan mengbasilkan buah-buahan dan obat-obatan sebagai warung hidup dan apotek hidup.

- <u>Mengurangi Stress</u>

Kehidupan masyarakat di kota besar menuntut aktivitas, mobilitas dan persaingan yang tinggi. Namun di lain pihak lingkungan hidup kota mempunyai kemungkinan yang sangat tinggi untuk tercemar, baik oleh kendaraan bermotor maupun industri. Perugas lalu lintas sering berinduk gajak serta pengemudi dan pemakai jalan lainnya sering mempunyai temperamen yang tinggi dikibatkan oleh cemaran timbal dan karbon-monoksida (Soemarwoto, 1985). Oleh sebab itu gejala stress (tekanan psikologis) dan tindakan ugal-ugalan sangat mudah ditemukan pada anggota masyarakat yang tinggal dan bersuba di kota atau mereka yang hanya bekerja untuk memenuhi keperluannya saja di kota.

Program pembangunan dan pengembangan hutan kota dapat membantu mengurangi sifat yang negatif tersebut. Kesejukan dan kesegaran yang

diberikannya akan menghilangkan kejenuhan dan kepenatan. Cemaran timbal, CO, SOx, NOx dan lainnya dapat dikurangi oleh tajuk dan lantai hutan kota. Kicauan dan tarian burung akan menghilangkan kejemuan. Hutan kota juga dapat mengurangi kekakuan dan monotonitas.

- Sebagai Hobi dan Pengisi Waktu Luang

  Monotonitas, rutinitas dan kejenuhan kehidupan di kota besar perlu diimbangi oleh kegiatan lain yang bersifat rekreatif, akan dapat menghilangkan monotonitas, rutinitas dan kejenuhan kerja.

2. Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi)

Dalam pengembangan dan pengendalian kualitas lingkungan, fungsi lingkungan diutamakan tanpa mengesampingkan fungsi-fungsi lainnya. Fungsi lingkungan antara lain adalah sebagai berikut.

a. Menyegarkan Udara atau sebagai "Paru-Paru Kota"

Fungsi menyegarkan udara dengan mengambil CO_2 dalam proses fotosintesis dan menghasilkan O_2 yang sangat diperlukan bagi makhluk hidup untuk pernapasan. Kriedemann (1977) mengemukakan bahwa fotosintesis adalah suatu proses mendasar yang sangat penting untuk tanaman hortikultura karena 90-95% dari berat basah tanaman merupakan hasil langsung dari aktivitas fotosintesis.

$$6\,CO_2 + 6\,H_2\,0 \xrightarrow[\text{klorofil enzim}]{\text{sinar matahari}} C_6H_{12}\,0_6 + 6\,0_2$$

Fotosintesis adalah suatu proses metabolisme tumbuh-tumbuhan berhijau daun yang sangat dinamis, tanggap terhadap panjangnya hari dan faktor-faktor iklim. Kemampuan melepaskan O_2 tergantung kepada tumbuhan hijau yang mempunyai klorofil tinggi dan laju fotosintesis tinggi dengan titik kompensasi cahaya rendah. Monteith (1990) mengemukakan bahwa fotosintesis pada tanaman yang tumbuh normal akan menggunakan semua CO_2 pada lapisan 30 meter di atas tar dalam sehari.

b. Menurunkan Suhu Kota dan Meningkatkan Kelembapan

Kelembapan udara menunjukkan kandungan uap air di atmosfer pada saat dan waktu tertentu. Kelembapan udara berhubungan dengan keseimbangan

dibersihkannya akan mengilangkan kejernihan dan kepenatan. Cemaran timbal, CO, SO_2, NOx dan lainnya dapat dikurangi oleh rajuk dan lantai hutan kota. Kicauan dan tarian burung akan mengilangkan kejemuan. Hutan kota juga dapat mengurangi kekakuan dan monotonitas.

- Sebagai Hobi dan Pengisi Waktu Luang

Monotonitas, rutinitas dan kejenuhan kehidupan di kota besar perlu diimbangi oleh kegiatan lain yang bersifat rekreasi; akan dapat mengilangkan monotonitas, rutinitas dan kejenuhan kerja.

2. Fungsi Pelestarian Lingkungan (Ekologi)

Dalam pengembangan dan pengendalian kualitas lingkungan, fungsi lingkungan diutamakan tanpa mengesampingkan fungsi-fungsi lainnya. Fungsi lingkungan antara lain adalah sebagai berikut.

a. Menyegarkan Udara atau sebagai "Paru-Paru Kota"

Fungsi menyegarkan udara dengan mengambil CO_2 dalam proses fotosintesis dan menghasilkan O_2 yang sangat diperlukan bagi makhluk hidup untuk pernapasan. Kriedemann (1977) mengemukakan bahwa fotosintesis adalah suatu proses mendasar yang sangat penting untuk tanaman hortikultura karena 90-95% dari berat basah tanaman merupakan hasil langsung dari aktivitas fotosintesis.

$$6\,CO_2 + 6\,H_2O \xrightarrow[\text{klorofil}]{\text{sinar matahari}} C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2$$

enzim

Fotosintesis adalah suatu proses metabolisme tumbuh-tumbuhan berhijau daun yang sangat dinamis, tergantung terhadap perjalanannya hari dan faktor-faktor iklim. Kemampuan melepaskan O_2 tergantung kepada tumbuhan hijau yang mempunyai klorofil tinggi dan laju fotosintesis tinggi dengan titik kompensasi cahaya rendah. Monteith (1990) mengemukakan bahwa fotosintesis pada tanaman yang tumbuh normal akan menggunakan semua CO_2 pada lapisan 30 meter di atas tar dalam sehari.

b. Menurunkan Suhu Kota dan Menghilangkan Kelembaban

Kelembaban udara menunjukkan kandungan uap air di atmosfer pada saat dan waktu tertentu. Kelembaban udara berhubungan dengan kesembangan

energi dan merupakan ukuran banyaknya energi radiasi berupa panas laten yang dipakai untuk menguapkan air yang terdapat di permukaan yang menerima radiasi. Semakin banyak air yang diuapkan, semakin banyak energi yang berbentuk laten dan makin lembap udaranya. Uap air di atmosfer bertindak sebagai pengatur panas (suhu udara) karena sifatnya yang dapat menyerap energi radiasi matahari gelombang pendek maupun gelombang panjang. Monteith dan Unsworth (1990) mengemukakan bahwa kelembapan nisbi adalah perbandingan tekanan uap air aktual terhadap tekanan uap jenuh pada suhu yang sama.

Evaporasi dipengaruhi oleh suhu dan merupakan pertukaran antara panas laten dan panas yang terasa (sensibel). Tanaman yang tinggi, laju evapotranspirasinya lebih besar. Kehilangan panas karena terjadinya evaporasi menyebabkan suhu di sekitar tanaman menjadi lebih sejuk. Menurut Grey dan Daneke (1976) pepohonan dengan vegetasi lainnya dapat memperbaiki suhu kota melalui evapotranspirasi. Sebatang pohon yang terisolir akan menguapkan air sekitar 400 liter/hari jika air tanah cukup tersedia (Kramer dan Kozlowski, 1970) dan (Federer, 1970). Untuk mengurangi pengaruh berkurangnya kelembapan udara perlu diadakan penghijauan dengan penghutanan, taman, air mancur, RTH, situ-situ, dan rawa. Kota yang berkembang menggunakan energi lebih banyak, menyebabkan udara bertambah panas yang memerlukan kelembapan udara dari pepohonan atau hutan kota (Issoewandhono, 1987).

c. Sebagai Ruang Hidup satwa

Vegetasi atau tumbuhan selain sebagai produsen pertama dalam ekosistem juga dapat menciptakan ruang hidup (habitat) bagi makhluk hidup lainnya, contohnya burung. Burung sebagai komponen ekosistem mempunyai peranan penting, di antaranya adalah mengontrol populasi serangga, membantu penyerbukan bunga dan penyebaran biji. Kehadiran burung di kota mempunyai arti penting penyerbuk bunga dan penyebar biji dalam membantu proses regenerasi hutan.

Komposisi dan struktur vegetasi akan memengaruhi jenis dan jumlah burung untuk melakukan aktivitasnya. Hal ini disebabkan karena setiap jenis burung

energi dan merupakan ukuran banyaknya energi radiasi berupa panas laten yang dipakai untuk menguapkan air yang terdapat di permukaan yang menerima radiasi. Semakin banyak air yang diuapkan, semakin banyak energi yang berbentuk laten dan makin lembap udaranya. Uap air di atmosfer berindak sebagai pengatur panas (suhu udara) karena sifatnya yang dapat menyerap energi radiasi matahari gelombang pendek maupun gelombang panjang. Monteith dan Unsworth (1990) mengemukakan bahwa kelembapan nisbi adalah perbandingan tekanan uap air aktual terhadap tekanan uap jenuh pada suhu yang sama.

Evaporasi dipengaruhi oleh suhu dan merupakan pertukaran antara panas laten dan panas yang terasa (sensibel). Tanaman yang tinggi, laju evapotranspirasinya lebih besar. Kehilangan panas karena tetapannya evaporasi menyebabkan suhu di sekitar tanaman menjadi lebih sejuk. Menurut Grey dan Danske (1976) pepohonan dengan vegetasi lainnya dapat memperbaiki suhu kota melalui evapotranspirasi. Sebatang pohon yang tersebar akan menguapkan air sekitar 400 liter/hari jika air tanah cukup tersedia (Kramer dan Kozlowski, 1970) dan (Federer, 1970). Untuk mengurangi pengaruh berkurangnya kelembapan udara perlu dilakukan penghijauan dengan pengitutanan, tanaman, air mancur, RTH, situ-situ, dan rawa. Kota yang berkembang menggunakan energi lebih banyak, menyebabkan udara bertambah panas yang memerlukan kelembapan udara dari pepohonan atau hutan kota (Isseswandhono, 1987).

c. Sebagai Ruang Hidup satwa

Vegetasi atau tumbuhan selain sebagai produsen primer dalam ekosistem juga dapat menciptakan ruang hidup (habitat) bagi makhluk hidup lainnya, contohnya burung. Burung sebagai komponen ekosistem mempunyai peranan penting, di antaranya adalah mengontrol populasi serangga, membantu penyerbukan bunga dan penyebaran biji. Kehadiran burung di kota mempunyai arti penting penyerbuk bunga dan penyebar biji dalam membantu proses regenerasi hutan.

Komposisi dan struktur vegetasi akan mencengaruhi jenis dan jumlah burung untuk melakukan aktivitasnya. Hal ini disebabkan karena setiap jenis burung

mempunyai *niche* yang berbeda. Hasil penelitian Kusnadi (1983) dalam Hernowo (1989) menunjukkan jumlah dan jenis burung semakin meningkat bertambahnya jarak dari pusat kegiatan industri. Pada jarak 1 km dijumpai 32 jenis, jumlahnya 1.012 ekor, jarak 2 km terdapat 46 jenis dengan jumlah 1.123 ekor, dan jarak 3 km terdapat 52 jenis dengan jumlah 1.309 ekor.

Tabel 1.1
Berbagai Jenis Makanan untuk Berbagai Jenis Burung

No	Jenis Makanan	Jenis Burung
1	Biji-bijian	*Geopelia striata, Streptopelia chinensis*
2	Biji-bijian, serangga	*Lonchura leucogastroides, Passer montanus*
3	Buah, serangga	*Oriolus chinensis, Pycnonotus cafer, Pycnonotus goiavier*
4	Buah benalu, serangga	*Dicaeum trigonostigma, Dicaeum trigoleum*
5	Madu, serangga	*Aethopyga mystacalis, Anthreptes malacensis, Nectarinia jugularis*
6	Serangga	*Aegithina tiphia, Copsychus saularris, Dendrocopos macei, Dendrocopos moluccensis Dicrurus macrocercus, Dicrurus leucophaeus,*
		Hemipus hirun dinaceus, Lalage nigra, Muscicapa banyumas, Orthotomus sepium, Orthotomus sutorius, Parua major, Pericrocotus cinnamomeus, Phaenicophaeus curvirostris, Prinia familiaris,*
		Rhipidura javanica, Zosterops palpebrosa, Locustella certhiola
7	Serangga,katak	*Laenius schach*
8	Ikan, katak, serangga	*Halcyon chloris*
9	Ikan kecil	*Alcedo meninting, Arachnothera girostris*

Sumber: Hernowo dan Prasetyo (1989)

Tabel 1.2
Penyebaran Persinggahan Burung
Menurut Strata Pohon

Jenis Burung	Tajuk	Tengah Tajuk	Pangkal Tajuk	Bawah
Alap-alap burung	x	x	x	-
Jalak ungu	x	-	-	-

mempunyai wide yang berbeda. Hasil penelitian Kusnadi (1983) dalam Hermowo (1989) memunjukkan jumlah dan jenis burung semakin meningkat berhubungan jarak dari pusat kegiatan industri. Pada jarak 1 km dijumpai 32 jenis, jumlahnya 1.012 ekor, jarak 2 km terdapat 46 jenis dengan jumlah 1.123 ekor, dan jarak 3 km terdapat 52 jenis dengan jumlah 1.309 ekor.

Tabel 1.1
Berbagai Jenis Makanan untuk Berbagai Jenis Burung

No	Jenis Makanan	Jenis Burung
1	Biji-bijian	[illegible]
2	Biji-bijian serangga	[illegible]
3	Buah, serangga	[illegible]
4	Buah, serangga	[illegible]
5	Nektar, serangga	[illegible]
6	Serangga	[illegible]
7	Serangga/bangkai	[illegible]
8	Ikan, bangkai, serangga	[illegible]
9	Ikan, kecil	[illegible]

Sumber: Hermowo dan Prasetyo (1989)

Tabel 1.2
Penyebaran Persinggahan Burung
Menurut Strata Tajuk

Jenis Burung	Tajuk	Tengah Tajuk	Pangkal Tajuk	Batang
Alap-alap burung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Jalak uner	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Jenis Burung	Tajuk	Tengah Tajuk	Pangkal Tajuk	Bawah
Cipo	x	x	x	-
Gelatik	x	-	-	-
Dedet	x	-	-	-
Burung madu kelapa	x	x	x	-
Bentet	x	x	x	x
Kutilang	x	x	x	x
Kucica	x	x	-	-
Kepodang	x	x	-	-

Sumber : Mulyani (1985)

Pada Tabel 1.3 terlihat bahwa ada burung yang mempunyai kebiasaan berada dari tajuk sampai ke bawah tajuk. Ini menunjukkan bahwa apabila hutan kota mempunyai komposisi yang banyak jenisnya, berlapis-lapis, dan berstrata akan membuat banyak burung tertarik. Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa burung lebih banyak dijumpai, baik jenis maupun jumlahnya pada hutan kota yang ditanami dengan tanaman produktif (berbunga, berbuah dan berbiji) pada struktur hutan kota yang berstrata banyak. Kehadiran burung pada hutan kota yang berstrata banyak selain karena adanya jumlah vegetasi yang beraneka ragam, juga adanya pohon jenis buah-buahan (tanaman produktif). Tanaman produktif dalam hal ini adalah tanaman yang menghasilkan bunga, buah dan biji sehingga memberikan kesempatan lebih besar kepada burung (herbivore) yang menyukainya untuk datang, mencari makan, bercengkerama, atau bersarang. Kehadiran burung juga dapat terjadi karena adanya informasi dari hutan kota terhadap burung, misalnya dari bentuk tajuk, aroma, maupun estetika dari vegetasi yang ada.

Jenis Burung	Tajuk	Tengah Tajuk	Pangkal Tajuk	Bawah
Cico	x	x	x	-
Cadarik	x	-	-	-
Dedet	x	-	-	-
Burung tanda kelaparan	x	x	x	-
Bentet	x	x	x	x
Kutilang	x	x	x	x
Kucica	x	x	-	-
Kepodang	x	x	-	-

Sumber : Mulyani (1985)

Pada Tabel 1.3 terlihat bahwa ada burung yang mempunyai kebiasaan berada dari tajuk sampai ke bawah tajuk. Ini menunjukkan bahwa apabila hutan kota mempunyai komposisi yang banyak jenisnya, berlapis-lapis, dan bertiara akan membuat banyak burung terarik. Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa burung lebih banyak dijumpai, baik jenis maupun jumlahnya pada hutan kota yang ditanami dengan tanaman produktif (berbunga, berbuah dan berbiji) pada strukur hutan kota yang bertiara banyak. Kehadiran burung pada hutan kota yang bertiara banyak selain karena adanya jumlah vegetasi yang beranekaragam, juga adanya pohon jenis buah-buahan (tanaman produktif). Tanaman produktif dalam hal ini adalah tanaman yang menghasilkan bunga, buah dan biji sehingga memberikan kesempatan lebih besar kepada burung (herbivore) yang menyukainya untuk datang, mencari makan, berceng-kerama, atau bersarang. Kehadiran burung juga dapat terjadi karena adanya informasi dari hutan kota terhadap burung, misalnya dari bentuk tajuk, aroma, maupun estetika dari vegetasi yang ada.

Gambar 1.9
Beberapa jenis burung yang dapat hidup dalam hutan kota

d. Penyanggah dan Perlindungan Permukaan Tanah dari Erosi

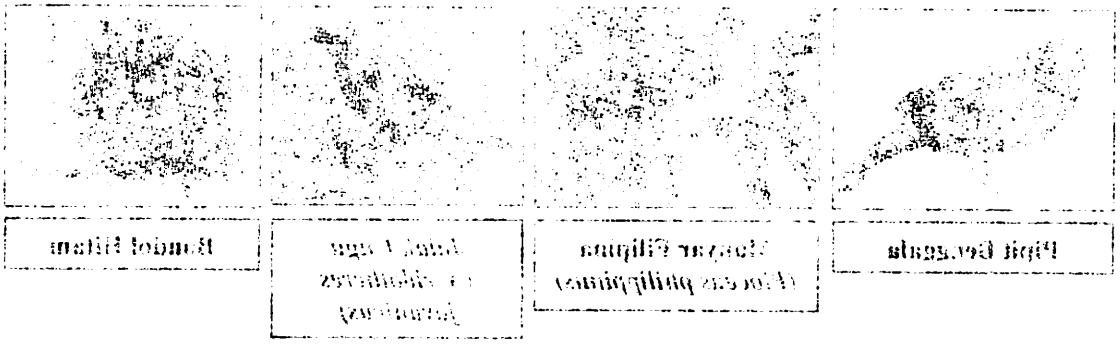
Fungsi hutan kota lainnya adalah sebagai penyanggah dan pelindung permukaan tanah dari air hujan dan angin untuk penyediaan air tanah dan pencegahan erosi.

e. Pengendalian dan Mengurangi Polusi Udara dan Limbah

Untuk mengendalikan atau mengurangi polusi udara, limbah, dan menyaring debu. Debu atau partikulat terdiri dari beberapa komponen zat pencemar. Dalam sebutir debu terdapat unsur-unsur seperti garam sulfat, sulfuroksida, timah hitam, asbestos, oksida besi, silika, jelaga, dan unsur kimia lainnya. Pencemaran debu secara langsung dapat menyebabkan kerusakan pada organ pernapasan dan kulit.

Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa hutan kota dapat menurunkan kadar debu sebesar 46,13% di siang hari pada permulaan musim hujan. Hutan kota yang berstrata banyak lebih efektif menurunkan kadar debu, yaitu sebesar 53,56%, dibandingkan dengan hutan kota yang berstrata dua menurunkan kadar debu sebesar 42,89°%. Tumbuhan dapat mengurangi debu dengan tajuk yang rindang sesuai dengan ketentuan berikut.

1. Sebidang tanah seluas 300 x 400 mz dapat menurunkan kadar debu dalam udara dari 7.000 partikel/liter menjadi 4.000 partikel/liter.
2. Sementara ujung-ujung suatu jalur hijau sepanjang 5 km dengan lebar 2 km, konsentrasi debu menurun dengan perbandingan 50 : 3.



Gambar 1.9
Beberapa jenis burung yang dapat hidup dalam hutan kota

d. Penyanggah dan Pelindungan Permukaan Tanah dari Erosi

Fungsi hutan kota lainnya adalah sebagai penyanggah dan pelindung permukaan tanah dari air hujan dan angin untuk penyediaan air tanah dan pencegahan erosi.

e. Pengendalian dan Mengurangi Polusi Udara dan Limbah

Untuk mengendalikan atau mengurangi polusi udara, limbah, dan menyaring debu. Debu atau partikulat terdiri dari beberapa komponen zat pencemar. Dalam sebutir debu terdapat unsur-unsur seperti garam sulfat, sulfuroksida, timah hitam, asbestos, oksida besi, silika, jelaga, dan unsur kimia lainnya. Pencemaran debu secara langsung dapat menyebabkan kerusakan pada organ pernapasan dan kulit.

Hasil penelitian Noerhaini Djamal Iwan (1994) menunjukkan bahwa hutan kota dapat menurunkan kadar debu sebesar 46,13% di siang hari pada pertualan musim hujan. Hutan kota yang bersata banyak lebih efektif menurunkan kadar debu, yaitu sebesar 55,50%, dibandingkan dengan hutan kota yang bersata dan menurunkan kadar debu sebesar 42,89%. Tumbuhan dapat mengurangi debu dengan tajuk yang rindang sesuai dengan keterutan berikut.

1. Sebidang tanah seluas 300 x 400 m2 dapat menurunkan kadar debu dalam udara dari 7.000 partikel/liter menjadi 4.000 partikel/liter.
2. Sementara ujung-ujung suatu jalur hijau sepanjang 5 km dengan lebar 2 km, konsentrasi debu menurun dengan perbandingan 50 : 3.

Berbagai hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa vegetasi dapat mengakumulasi berbagai jenis polutan. Penelitian Wargasasmita *et.al.* (1991) menunjukkan bahwa tumbuhan dapat mengakumulasi Pb pada daun dan kulit batangnya. Terbukti dari hasil penelitian itu bahwa kandungan Pb lebih banyak pada tanaman di tepi jalan dibandingkan dengan kandungan Pb pada tumbuhan sejenis, di lokasi yang jauh dari pinggir jalan (lihat Tabel 1.4). Jahja Fakuara *et. al.,* menemukan dalam penelitiannya bahwa *Cassia siamea* (johar), *Pithecellobium dulce* (asam landi), dan *Swietenia macrophylla* (mahoni), mempunyai kemampuan yang tinggi dalam menyerap Pb. Badri (1986) mengemukakan bahwa merupakan tumbuhan dari pencemaran logam berat. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Axonopus compressus, Acalypha wilkesiana,* dan *Pterocarpus indicus* dapat menyerap logam berat seperti Zn, Cu, dan Pb.

Hasil penelitian Dahlan (1989) menunjukkan bahwa kandungan Pb jerapan dan Pb serapan sangat bervariasi menurut jenis daun. Daun tanaman *Agathis Alba Bixa orellana* (kesumba), *Filicium decipiens* (kiara payung), *Swietenia macrophylla* (mahoni), *Podocarpus imricatus* (jamuju), dan *Myristica fragrans(pala).* mempunyai potensi yang tinggi sebagai pereduksi Pb. Sedangkan daun pohon pala, jamuju, kupu-kupu, damar, kesumba, mahoni, dan kirai payung mempunyai kemampuan untuk mereduksi Pb dengan kadar tinggi dan sedang. Daun pohon kupu-kupu mempunyai kemampuan penyerapan relatif lebih rendah.

Penelitian Misawa et.al. (1993) mengenai studi sabuk hijau terhadap kualitas udara dengan enam jenis tumbuhan, yaitu *Pasania edulis, Quercus myrsinaefolia, Mirica rubra; Ilex integra; Ilex rotunda dan Cryptomeria japonika* dengan berbagai bentuk struktur jalan. Hasil penelitian itu menunjukkan, bahwa penyerapan partikulat sangat tergantung kepada jenis spesies tumbuhan itu dan juga tergantung kepada struktur jalan. Oleh karena itu sebaiknya, agar penyerapan partikulat dapat terjadi sebanyak mungkin,. perlu dikembangkan struktur jalan dan penutupan jalan dengan sabuk vegetasi. Grey dan Deneke *(1976)* mengemukakan bahwa ada beberapa tumbuhan

Berbagai hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa vegetasi dapat mengakumulasi berbagai jenis polutan. Penelitian Wargasmita et al. (1991) menunjukkan bahwa tumbuhan dapat mengakumulasi Pb pada daun dan kulit batangnya. Terbukti dari hasil penelitian ini bahwa kandungan Pb lebih banyak pada tanaman di tepi jalan dibandingkan dengan kandungan Pb pada tumbuhan sejenis, di tokasi yang jauh dari pinggir jalan (lihat Tabel 1.4). Jenis Fakuara et. al. menemukan dalam penelitiannya bahwa *Cassia siamea* (johar), *Filicoelobium dulce* (asam landi), dan *Swietenia macrophylla* (mahoni), mempunyai kemampuan yang tinggi dalam mengerap Pb. Badri (1986) mengemukakan bahwa merupakan tumbuhan dari pencemaran logam berat. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Acronopus compressus*, *Acalypha willkesiana*, dan *Proscopus indicus* dapat mengerap logam berat seperti Zn, Cu, dan Pb.

Hasil penelitian Dahlan (1989) menunjukkan bahwa kandungan Pb jerapan dan Pb serapan sangat bervariasi menurut jenis daun. Daun tanaman *Jacaranda filda* Bra erdiana (kesumba), *Filicium decipiens* (kiara payung), *Swietenia macrophylla* (mahoni), *Podocarpus imbricatus* (damuji), dan *Adyrsiea fragrans*(pala), mempunyai potensi yang tinggi sebagai peredaksi Pb. Sedangkan daun pohon pala, jamuju, kupu-kupu, damar, kesumba, mahoni, dan kiara payung mempunyai kemampuan untuk meredaksi Pb dengan kadar tinggi dan sedang. Daun pohon kupu-kupu mempunyai kemampuan penyerapan relatif lebih rendah.

Penelitian Mizawa et.al. (1993) mengenai studi sabuk hijau terhadap kualitas udara dengan enam jenis tumbuhan, yaitu *Pyrusnie edulis*, *Quercus myrsinaefolia*, *Mirica rubra*, *Ilex integra*, *Ilex rotunda* dan *Cryptomeria japonika* dengan berbagai bentuk struktur jalan. Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa penyerapan partikulat sangat tergantung kepada jenis spesies tumbuhan ini dan juga tergantung kepada struktur jalan. Oleh karena itu sebaiknya, agar penyerapan partikulat dapat terjadi sebanyak mungkin, perlu dikembangkan struktur jalan dan penutupan jalan dengan sabuk vegetasi. Grey dan Deneke (1978) mengemukakan bahwa ada beberapa tumbuhan

tertentu yang dapat menyerap polutan tertentu. Seperti sebagian spesies kayu manis *yellow birch* dapat menyerap *sulfur dioxide.* Ahli dari Rusia, Robinette (1972) menunjukkan hasil penelitiannya bahwa lingkungan pabrik dengan luas 500 m lahan hijau dapat menurunkan sekitar 70% *sulfur dioxide* dan 67% *nitrt oxidei.* Demikian pula Stevenson, *1970* (dalam Grey dan Deneke *1978)* mengemukakan bahwa hutan dapat menyerap ozon sekitar 80% dan pohon yang tinggi menyerap lebih banyak dari pohon yang rendah.

Tabel 1.3
Rata-Rata Konsentrasi Pb (ug/g) pada Wit Batang dan Daun 10 Jenis Tumbuhan Tepi Jalan di Jakarta

No	Jenis Tumbuhan	Rata-rata Kontrol			
		Daun	Batang	Daun	Batang
1	Akasia	76,1	382,4	3,0	10,2
2	Angsana	321,7	843,5	1,1	0,2
3	Asam jawa	28,8	27,4	16,2	7,0
4	Asam landi	94,2	121,6	8,6	2,2
5	Bungur	99,0	521,4	7,6	5,4
6	Cemara	221,6	694,2	-	-
7	Flamboyan	56,2	347,7	10,6	5,4
8	Glodogan	72,2	526,4	-	-
9	Mahoni	249,1	213,7	-	-
10	Kiara payung	77,9	87,7	-	-

Sumber: Modifikasi dari Wargasasmita et. al. (1991)

f. Peredaman Kebisingan

Kebisingan adalah suara yang berlebihan, tidak diinginkan dan sering disebut "polusi tak terlihat" yang menyebabkan efek fisik dan psikologis. Efek fisik berhubungan dengan transmisi gelombang suara melalui udara, efek psikologis berhubungan dengan respons manusia terhadap suara. Telinga manusia dapat mendeteksi frekuensi suara berkisar antara 20-20.000 CPS. Intensitas suara yang dapat didengar oleh telinga manusia antara 0-120 desibel. Peningkatan kadar bising di ruang luar ditentukan oleh:

1. Keadaan sumber bunyi (frekuensi, lokasi, komposisi, apakah berbentuk garis atau titik);

tertentu yang dapat menyerap polutan tertentu. Seperti sebagian spesies kayu manis yellow birch dapat menyerap sulfur dioxide. Ahli dari Rusia, Robinette (1972) menunjukkan hasil penelitiannya bahwa tingkungan pabrik dengan luas 500 m labun hijau dapat mengurangkan sekitar 70% sulfur dioxide dan 67% nitrogen oxide. Demikian pula Stevenson, 1970 (dalam Grey dan Deneke 1978) mengemukakan bahwa buah dapat menyerap oxon sekitar 80% dan pohon yang tinggi menyerap lebih banyak dari pohon yang rendah.

Tabel 1.3
Rata-Rata Konsentrasi Pb (ug/g) pada Ujung Batang dan Daun 10 Jenis Tumbuhan Tepi Jalan di Jakarta

No	Jenis Tumbuhan	Rata-rata Konsentrasi		
		Lama	Batang	Daun	Batang
1	Asiasi	[illegible]	[illegible]	3,0	[illegible]
2	Angsana	[illegible]	[illegible]	1,1	0,2
3	Akasia [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8,0	[illegible]
5	Bungur	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	Cemara	[illegible]	[illegible]	-	-
7	Flamboyan	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	Glodogan	[illegible]	[illegible]	-	-
9	Nibong	[illegible]	[illegible]	-	-
10	Kiara payung	[illegible]	[illegible]	-	-

Sumber: Modifikasi dari Hungerford dan [illegible] et al. (1977)

f. Peredaman Kebisingan

Kebisingan adalah suara yang berlebihan, tidak dikinginkan dan sering disebut "polusi tak terlihat" yang mengganggu efek fisik dan psikologis. Efek fisik berhubungan dengan transmisi gelombang suara melalui udara, efek psikologis berhubungan dengan respons manusia terhadap suara. Telinga manusia dapat mendeteksi frekuensi suara berkisar antara 20-20.000 c/ps. Intensitas suara yang dapat didengar oleh telinga manusia antara 0-120 desibel. Peningkatan kadar bising di ruang luar ditentukan oleh:

1. Kecadaan sumber bunyi (frekuensi, lokasi, komposisi, apakah berbentuk garis atau titik);

2. Keadaan alam dan vegetasi yang dilalui bunyi;
3. Keadaan atmosfer, antara lain kecepatan dan arah angin, temperatur, dan kelembapan udara.

Seberapa jauh tingkat kebisingan yang dapat dikontrol oleh vegetasi tergantung jenis spesies, tinggi tumbuhan, kerapatan, dan jarak tumbuh; faktor iklim angin, kecepatan, temperatur, dan kelembapan; properti dari suara yaitu tipe, asal, tingkat desibel, dan intensitas suara tersebut. Gelombang suara diabsorpsi oleh daun-daun, cabang-cabang, ranting-ranting dari pohon dan semak. Telah dipostulasikan bahwa bagian tanaman yang paling efektif untuk absorpsi suara adalah bagian yang memiliki daun tebal, berdaging dengan banyak petiole. Kombinasi ini memberikan tingkat fleksibilitas dan vibrasi tertinggi (Robinette, 1972 dalam Grey dan Deneke 1978). Suara juga didefleksi dan direfraksi oleh cabang yang lebih besar dan batang pohon. Diperkirakan bahwa hutan dapat mereduksi suara pada tingkat 7dB setiap 30 m dengan jarak dan frekuensi pada sekitar 1.000 CPS (Embleton, 1963 dalam Grey dan Deneke 1978). Studi yang dilakukan oleh School of Engineering di Universitas Nebraska, Rocky Mountain Forest, Range Experiment Station, dan di hutan Amerika dengan hasil sebagai (Cook dan Van Haverbeke, 1971).

1. Pengurangan kebisingan yang disebabkan oleh kendaraan berkecepatan tinggi dan truk di daerah pedesaan dapat diperoleh dengan hasil terbaik dengan menanam pohon dan semak yang lebarnya 20 m-30 m, penyangga tepinya 16m-20 m dari pusat jalur lalu lintas terdekat. Deretan pusat pohon dengan tinggian minimal 14 m.
2. Penurunan kebisingan lalu lintas yang berasal dari kendaraan roda empat dengan kecepatan sedang di daerah perkotaan dengan menggunakan pohon dan semak penyangga yang lebarnya 6m - 16m akan efektif dengan semak penyangga adalah semak yang tepinya 2m - 2,5 m serta latar belakangnya deretan pohon dengan tinggi sekitar 4,5 m-10 m.
3. Untuk mendapatkan hasil yang optimum, jajaran semak dan pohon seharusnya ditanam dekat pusat kebisingan.

2. Keadaan alam dan vegetasi yang dilalui bunyi;
3. Keadaan atmosfer, antara lain kecepatan dan arah angin, temperatur, dan kelembapan udara.

Sebagaimana jauh tingkat kebisingan yang dapat dikontrol oleh vegetasi tergantung jenis spesies, tinggi tumbuhan, kerapatan, dan jarak tumbuh; faktor iklim angin, kecepatan, temperatur, dan kelembapan; properti dari suara yaitu tipe, asal, tingkat desibel, dan intensitas suara tersebut. Gelombang suara diabsorpsi oleh daun-daun, cabang-cabang, ranting-ranting dari pohon dan semak. Telah dipostulasikan bahwa bagian tanaman yang paling efektif untuk absorpsi suara adalah bagian yang memiliki daun tebal, berdaging dengan banyak petiole. Kombinasi ini memberikan tingkat fleksibilitas dan vibrasi tertinggi (Robinette, 1972 dalam Grey dan Deneke 1978). Suara juga dieleftleksi dan direfraksi oleh cabang yang lebih besar dan batang pohon. Dipercayakan bahwa hutan dapat mereduksi suara pada tingkat 7dB setiap 30 m dengan jarak dan frekuensi pada sekitar 1.000 CPS (Embleton, 1963 dalam Grey dan Deneke 1978). Studi yang dilakukan oleh School of Engineering di University Nebraska, Rocky Mountain Forest, Range Experiment Station, dan di hutan Amerika dengan hasil sebagai (Cook dan Van Haverbeke, 1971).

1. Pengurangan kebisingan yang diebabkan oleh kendaraan berkecepatan tinggi dan truk di daerah pedesaan dapat diperoleh dengan hasil terbaik dengan menanam pohon dan semak yang lebarnya 20 m-30 m, panjangnya lepinya 16m-20 m dari pusat jalur lalu lintas terlebar. Deretan pusat pohon dengan tinggian minimal 14 m.
2. Pemurnian kebisingan lalu lintas yang berasal dari kendaraan roda empat dengan kecepatan sedang di daerah perkotaan dengan menggunakan pohon dan semak penyangga yang lebarnya 6m - 16m akan efektif dengan semak penyangga adalah semak yang lepinya 2m - 2.5 m serta lalar belakangnya deretan pohon dengan tinggi sekitar 4.5 m-10 m.
3. Untuk mendapatkan hasil yang optimum, jajaran semak dan pohon sebaiknya ditanam dekat pusat kebisingan.

4. Pohon-pohon tinggi yang rindang dapat pula digunakan, vertikal dan yang dikombinasikan dengan semak. Jika pohon yang tinggi kurang dapat digunakan maka dapat mengombinasikan semak yang rendah dengan rumput yang tinggi atau penutup tanah yang lembut sebagai lawan dari permukaan trotoar, tumpukan batu, dan kerikil.
5. Pohon dan semak yang ditanam saling menutupi merupakan suatu kesatuan sehingga dapat menjadi bafer yang kuat.
6. Sebaiknya ditanam conifer atau vegetasi yang hijau sepanjang tahun
7. Jarak penyangga sebaiknya dua kali jarak dari pusat sumber suara ke penerima, dan pada kedua sisi dan sepanjang jalan jika digunakan pada jalur lalu lintas.

Hutan kota berfungsi untuk mengurangi kebisingan selain menghalangi gelombang suara menghalangi sumber suara. Cook dan Van Haverbeke (1971) dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jalur pepohonan yang tinggi dan padat dikombinasikan, dengan semak digabungkan dengan permukaan halus lainnya, akan mengurangi kebisingan sampai 50%.

Hasil penelitian Zoer'aini Djarnal Irwan (1994) menunjukkan bahwa hutan kota dapat menurunkan kebisingan sebesar 18,94% di siang hari pada awal musim hujan. Hutan kota berstrata banyak lebih efektif menurunkan kebisingan sebesar 25,34% dibandingkan dengan hutan kota berstrata dua yang dapat menurunkan kebisingan sebesar 14,58%.

g. Tempat Pelestarian Plasma Nutfah dan Bioindikator

Hutan kota juga berfungsi sebagai tempat pelestarian plasma nutfah dan bioindikator dari timbulnya masalah lingkungan seperti hujan asam. Karena tumbuhan tertentu akan memberikan reaksi tertentu terhadap perubahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya.

Plasma nutfah sangat diperlukan dan mempunyai nilai yang sangat tinggi dan diperlukan untuk kehidupan. Masih banyak jenis vegetasi yang belum dikenal, terutama yang jenisnya belum diketahui. Jenis-jenis yang belum dapat diketahui ini digunakan dalam dunia kesehatan sebagai bahan baku untuk obat-obatan. Di dunia pertanian sangat berguna jika jenis ini dikawinkan dengan

4. Pohon-pohon tinggi yang rindang dapat pula digunakan, vertikal dan yang dikombinasikan dengan semak. Jika pohon yang tinggi kurang dapat digunakan maka dapat mengombinasikan semak yang rendah dengan rumpun yang tinggi atau pentutup tanah yang lembut sebagai lawan dari permukaan trotoar, tumpukan batu, dan kerikil.
5. Pohon dan semak yang ditanam saling menutupi merupakan suatu kesatuan sehingga dapat menjadi balter yang kuat.
6. Sebaiknya ditanam conifer atau vegetasi yang hijau sepanjang tahun
7. Jarak penyanggga sebaiknya dua kali jarak dari pusat sumber suara ke penerima, dan pada kedua sisi dan sepanjang jalan jika digunakan pada jalur lalu lintas.

Hutan kota berfungsi untuk mengurangi kebisingan selain menghalangi gelombang suara menghalangi sumber suara. Cook dan Van Haverbeke (1971) dari hasil penelitianya menunjukkan bahwa jalur pepohonan yang tinggi dan padat dikombinasikan, dengan semak digabungkan dengan permukaan halus lainnya, akan mengurangi kebisingan sampai 50%.

Hasil penelitian Zoerfani Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa hutan kota dapat menurunkan kebisingan sebesar 18,94% di siang hari pada awal musim hujan. Hutan kota bersrata banyak lebih efektif menurunkan kebisingan sebesar 25,34% dibandingkan dengan hutan kota bersrata dua yang dapat menurunkan kebisingan sebesar 14,58%.

g. Tempat Pelestarian Plasma Nutfah dan Bioindikator

Hutan kota juga berfungsi sebagai tempat pelestarian plasma nutfah dan bioindikator dari timbulnya masalah lingkungan seperti hujan asam. Karena tumbuhan tertentu akan memberikan reaksi tertentu terhadap perubahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya.

Plasma nutfah sangat diperlukan dan mempunyai nilai yang sangat tinggi dan diperlukan untuk kehidupan. Masih banyak jenis vegetasi yang belum dikenal. terutama yang jenisnya belum diketahui. Jenis-jenis yang belum dapat diketahui ini digunakan dalam dunia kesehatan sebagai bahan baku untuk obat-obatan. Di dunia pertanian sangat berguna jika jenis ini dikawinkan dengan

jenisnya yang sudah dikenal dalam rangka mencari bibit unggul. Hutan kota merupakan habitat bagi satwa, seperti burung akan memakan biji-bijian, kemudian burung-burung itu akan beterbangan dan sekaligus akan turut menyebarluaskan biji-bijian juga akan membantu penyebaran spora, biji-bijian, dan sebagainya dari berbagai jenis spesies vegetasi di hutan kota. Diharapkan dalam waktu tertentu akan bermunculan jenis-jenis yang sudah dikenal ataupun yang belum dikenal.

h. Menyuburkan Tanah

Sisa-sisa tumbuhan akan dibusukkan oleh mikroorganisme dan akhirnya terurai, lalu menjadi humus atau materi yang merupakan sumber hara mineral bagi tumbuhan.

3. Fungsi Estetika

Karakteristik visual atau estetika erat kaitannya dengan rekreasi. Ukuran, bentuk, warna, dan tekstur tanaman serta unsur komposisi dan hubungannya dengan lingkungan sekitarnya merupakan faktor yang mempengaruhi estetika. Kualitas visual vegetasi sangat penting karena tanggapan seseorang merupakan reaksi dari suatu penampakan. Hutan, selain memberikan hasil utama dan sebagai sumber air, juga merupakan sarana untuk berekreasi. Pada rekreasi sudah merupakan bagian dari hidup manusia. Rekreaksi yang bermanfaat dan menyenangkan misalnya suatu permainan, seperti teka-teki silang dan lain-lain sebagai selingan pada saat istirahat setelah lelah bekerja. Rekreasi dapat memperbaiki semangat seseorang, menimbulkan inisiatif dan perspektif kehidupan sehingga siap kembali untuk bekerja keras (Douglass, 1970). Faktor-faktor mempengaruhi rekreasi ruang luar adalah penduduk (jumlah penduduk, tempat tinggal, umur, pendidikan), uang, waktu, komunikasi, dan persediaan (kelengkapan lainnya). Tipe area rekreasi antara lain hutan, taman, camping marina, dan hutan kota.

Suatu penataan vegetasi dapat berfungsi dengan baik misalnya sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah. Penataan tanaman yang berhasil adalah apabila vegetasi itu berfungsi dan menarik. Vegetasi dapat memberikan keindahan dari garis, bentuk, warna,

jenisnya yang sudah dikenal dalam rangka mencari bibit unggul. Hutan kota merupakan habitat bagi satwa, seperti burung akan menakan biji-bijian. kemudian burung-burung itu akan berterbangan dan sekaligus akan turut menyebarkan biji-bijian juga akan menambah penyebaran spora, biji-bijian dan sebagainya dari berbagai jenis spesies vegetasi di hutan kota. Dibandingkan dalam waktu tertentu akan bermunculan jenis-jenis yang sudah dikenal ataupun yang belum dikenal.

h. Menyuburkan Tanah

Sisa-sisa tumbuhan akan dibusukkan oleh mikroorganisme dan akhirnya terurai, lalu menjadi humus atau materi yang merupakan sumber hara mineral bagi tumbuhan.

3. Fungsi Estetika

Karakteristik visual atau estetika erat kaitannya dengan rekreasi. Ukuran, bentuk, warna, dan tekstur tanaman serta unsur komposisi dan hubungannya dengan lingkungan sekitarnya merupakan faktor yang mempengaruhi estetika. Kualitas visual vegetasi sangat penting karena tanggapan seseorang merupakan reaksi dari suatu pemanpakan. Hutan, selain memberikan hasil utama dan sebagai sumber air, juga merupakan sarana untuk berekreasi. Pada rekreasi sudah merupakan bagian dari hidup manusia. Rekreasi yang bermanfaat dan menyenangkan misalnya suatu permainan, seperti teka-teki silang dan lain-lain sebagai selingan pada saat istirahat setelah lelah bekerja. Rekreasi dapat memperbaiki semangat seseorang, meningkatkan insiatif dan perspektif kehidupan sehingga siap kembali untuk bekerja keras (Douglass, 1970). Faktor-faktor mempengaruhi rekreasi ruang luar adalah penduduk (jumlah penduduk, tempat tinggal, umur, pendidikan), uang, waktu, kommunikasi, dan persediaan (kelengkapan lainnya). Tipe area rekreasi antara lain hutan, taman, camping marina, dan hutan kota.

Suatu pemaian vegetasi dapat berfungsi dengan baik misalnya sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah. Pemaian tanaman yang berhasil adalah apabila vegetasi itu berfungsi dan menarik. Vegetasi dapat memberikan keindahan dari garis, bentuk, warna,

dan tekstur yang ada dari tajuk, daun, batang, cabang, kulit batang, akar, bunga, buah maupun aroma. Pohon dan semak sebagai bingkai pemandangan. Estetika dapat dilihat dari penampilan vegetasi dalam hutan kota secara individu maupun dalam bentuk asosiasi. Vegetasi dengan gerakannya dapat memberikan suara yang memberikan susana alamiah. Unsur-unsur penghijauan yang direncanakan secara baik dan menyeluruh akan menambah keindahan kota.

Vegetasi tidak hanya memberi kesan lembut terhadap lingkungan keras, akan tetapi dengan ketidakteraturannya akan membuat lingkungan yang harmonis. Hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa penilaian estetika terhadap dua jenis pohon dominan yang tumbuh dalam masing-masing hutan kota, jika digabungkan dengan penilaian asosiasi vegetasi hutan kota secara keseluruhan, diperoleh hasil bahwa hutan kota yang berstrata banyak mempunyai nilai estetika lebih tinggi dibanding dengan hutan kota yang berstrata dua.

Struktur vegetasi berstrata banyak ternyata paling efektif menanggulangi masalah lingkungan kota seperti suhu udara, kebisingan, debu, dan kelembapan udara. Hasil analisis secara multidimensi dari lima jenis hutan kota, ternyata hutan kota yang berbentuk menyebar strata banyak paling efektif dalam menanggulangi masalah lingkungan kota di sekitarnya. Pada waktu pengukuran tertentu menunjukkan bahwa hutan kota berpengaruh positif dan nyata terhadap suhu kelembapan, terutama pada yang berstrata banyak. Trend menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu dan semakin rendah kelembapan maka semakin besar pengaruh hutan kota. Dalam hal ini hutan kota berpengaruh besar pada daerah-daerah yang suhunya tinggi.

1.5.1.4. Tipe Hutan Kota

Berikut akan dijelaskan mengenai tipe hutan kota, yaitu :

a. Tipe Pemukiman

Hutan kota di daerah pemukiman dapat berupa taman dengan komposisi tanaman pepohonan yang tinggi dikombinasikan dengan semak dan rerumputan. Taman adalah sebidang tanah terbuka dengan luasan tertentu di

dan tekstur yang ada dari rajut, daun, batang, cabang, kulit batang, akar, bunga, buah maupun aroma. Pohon dan semak sebagai bingkai pemandangan. Estetika dapat dilihat dari pemanfaatan vegetasi dalam bentuk secara individu maupun dalam bentuk asosiasi. Vegetasi dengan gerakannya dapat memberikan suara yang menberikan suasana alamiah. Unsur-unsur penghijauan yang direncanakan secara baik dan menyeluruh akan menambah keindahan kota.

Vegetasi tidak hanya memberi kesan lembut terhadap lingkungan keras, akan tetapi dengan kontraktorturnya akan membuat lingkungan yang harmonis. Hasil penelitian Xocrtaini Djamal Irwan (1994) menunjukkan bahwa penilaian estetika terhadap dua jenis pohon dominan yang tumbuh dalam masing-masing bentuk kota, jika dibandingkan dengan penilaian asosiasi vegetasi bentuk kota secara keseluruhan, diperoleh hasil bahwa bentuk kota yang bersirata banyak mempunyai nilai estetika lebih tinggi dibanding dengan bentuk kota yang bersirata dua.

Struktur vegetasi bersirata banyak tersyata paling efektif menanggulangi masalah lingkungan kota seperti suhu udara, kebisingan, debu, dan kelembapan udara. Hasil analisis secara multidimensi dari lima jenis bentuk kota, tersyata bentuk kota yang berbentuk menyebar strata banyak paling efektif dalam menanggulangi masalah lingkungan kota di sekitarnya. Pada waktu pengukuran terrentu menunjukkan bahwa bentuk kota berpengaruh positif dan nyata terhadap suhu kelembapan, terutama pada yang bersirata banyak. Trend menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu dan semakin rendah kelembapan maka semakin besar pengaruh bentuk kota. Dalam hal ini bentuk kota berpengaruh besar pada daerah-daerah yang suhunya tinggi.

1.5.1.4. Tipe Hutan Kota

Berikut akan dijelaskan mengenai tipe hutan kota, yaitu :

a. **Tipe Pemukiman**

Hutan kota di daerah pemukiman dapat berupa taman dengan komposisi tanaman peperonan yang tinggi dikombinasikan dengan semak dan rerumputan. Taman dalam sebidang tanah terbuka dengan luasan tertentu di

dalamnya ditanam pepohonan, perdu, semak dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan kreasi dari bahan lainnya. Umumnya dipergunakan untuk olah raga, bersantai, bermain dan sebagainya.

b. Tipe Kawasan Industri

Suatu wilayah perkotaan pada umumnya mempunyai satu atau beberapa kawasan industri. Limbah dari industri dapat berupa partikel, aerosol, gas dan cairan dapat mengganggu kesehatan manusia. Di samping itu juga dapat menimbulkan masalah kebisingan dan bau yang dapat mengganggu kenyamanan.

Beberapa jenis tanaman telah diketahui kemampuannya dalam menyerap dan menjerap polutan. Dewasa ini juga tengah diteliti ketahanan dari beberapa jenis tanaman terhadap polutan yang dihasilkan oleh suatu pabrik. Dengan demikian informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih jenis-jenis tanaman yang akan dikembangkan di kawasan industri.

c. Tipe Rekreasi dan Keindahan

Manusia dalam kehidupannya tidak hanya berusaha untuk memenuhi kebutuhan jasmaniah seperti makanan dan minuman, tetapi juga berusaha memenuhi kebutuhan rohaniahnya, antara lain rekreasi dan keindahan. Rekreasi dapat didefinisikan sebagai setiap kegiatan manusia untuk memanfaatkan waktu luangnya (Douglass, 1982). Pigram dalam Mercer (1980) mengemukakan bahwa rekreasi dapat dibagi menjadi dua golongan yakni: (1) Rekreasi di dalam bangunan (indoor recreation) dan (2) Rekreasi di alam terbuka (outdoor recreation). Brockman (1979) mengemukakan, rekreasi dalam bangunan yaitu mendatangkan pengalaman baru, lebih menyehatkan baik jasmani maupun rohani, serta meningkatkan ketrampilan. Rekreasi pada kawasan hutan kota bertujuan untuk menyegarkan kembali kondisi badan yang sudah penat dan jenuh dengan kegiatan rutin, supaya siap menghadapi tugas yang baru. Untuk mendapatkan kesegaran diperlukan suatu masa istirahat yang terbebas dari proses berpikir yang rutin sambil menikmati sajian alam yang indah, segar dan penuh ketenangan.

dalamnya dinamai pelanggan, pedu, semak dan rumpatan yang dapat dikombinasikan dengan kresi dan bahan lainnya. Umumnya dipergunakan untuk oleh raga, bersantai, bermain dan sebagainya.

b. Tipe Kawasan Industri

Suatu wilayah perkotaan pada umumnya mempunyai satu atau beberapa kawasan industri. Limbah dari industri dapat berupa partikel, aerosol, gas dan cairan dapat mengganggu kesehatan manusia. Di samping itu juga dapat menimbulkan masalah kebisingan dan bau yang dapat mengganggu kenyamanan.

Beberapa jenis tanaman telah diketahui kemampuannya dalam menyerap dan menjerap polutan. Dewasa ini juga tengah diteliti ketahanan dari beberapa jenis tanaman terhadap polutan yang dihasilkan oleh suatu pabrik. Dengan demikian informasi ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih jenis-jenis tanaman yang akan dikembangkan di kawasan industri.

c. Tipe Rekreasi dan Kejenuhan

Manusia dalam kehidupannya tidak hanya berusaha untuk memenuhi kebutuhan jasmaniah seperti makanan dan minuman, tetapi juga berusaha memenuhi kebutuhan rohaniahnya, antara lain rekreasi dan keindahan. Rekreasi dapat didefinisikan sebagai setiap kegiatan manusia untuk memantapkan waktu luangnya (Douglas, 1982). Pigram dalam Mercer (1980) mengemukakan bahwa rekreasi dapat dibagi menjadi dua golongan yakni: (1) Rekreasi di dalam bangunan (indoor recreation) dan (2) Rekreasi di alam terbuka (outdoor recreation). Brockman (1979) mengemukakan, rekreasi dalam bangunan yaitu mendatangkan pengalaman baru, lebih menyehatkan baik jasmani maupun rohani, serta meningkatkan ketrampilan. Rekreasi pada kawasan hutan kota bertujuan untuk menyegarkan kembali kondisi badan yang sudah penat dan jenuh dengan kegiatan rutin, supaya siap menghadapi tugas yang baru. Untuk mendapatkan kesegaran diperlukan suatu masa istirahat yang terbebas dari proses berpikir yang rutin sambil menikmati sejuk alam yang indah, segar dan penuh ketenangan.

d. Tipe Pelestarian Plasma Nutfah

Hutan konservasi mengandung tujuan untuk mencegah kerusakan perlindungan dan pelestarian terhadap sumberdaya alam. Bentuk hutan kota yang memenuhi kriteria ini antara lain : kebun raya, hutan raya dan kebun binatang. Ada 2 sasaran pembangunan hutan kota untuk pelestarian plasma nutfah yaitu :

1. Sebagai tempat koleksi plasma nutfah, khususnya vegetasi secara ex-situ.
2. Sebagai habitat, khususnya untuk satwa yang akan dilindungi atau dikembangkan

Manusia modern menginginkan back to nature. Hutan kota dapat diarahkan kepada penyediaan habitat burung dan satwa lainnya. Suatu kota sering kali mempunyai kekhasan dalam satwa tertentu, khususnya burung yang perlu diperhatikan kelestariannya. Untuk melestarikan burung tertentu, maka jenis tanaman yang perlu ditanam adalah yang sesuai dengan keperluan hidup satwa yang akan dilindungi atau ingin dikembangkan, misalnya untuk keperluan bersarang, bermain, mencari makan ataupun untuk bertelur.

Hutan yang terdapat di pesisir pantai menghasilkan bahan organik. Dedaunan yang jatuh ke air laut kemudian dapat berubah menjadi detritus. Pada permukaan detritus dapat menjumpai mikroorganisme air. Sebagian hewan merupakan pemakan detritus *(detritus feeder)*. Nampaknya organisme yang memakan detritus ini, sesungguhnya memangsa mikroorganismenya, karena mikroorganisme mengandung protein, karbohidrat dan lain-lain. Apabila hutan ini hilang, maka detritus tidak tersedia lagi dan akibatnya hewan pemakan detritus pun akan musnah.

e. Tipe Perlindungan

Hutan kota yang berada di daerah pesisir dapat berguna untuk mengamankan daerah pantai dari gempuran ombak laut yang dapat menghancurkan pantai. Untuk beberapa kota masalah abrasi pantai ini merupakan masalah yang sangat penting.

d. Tipe Pelestarian Plasma Nutfah

Hutan konservasi mengandung tujuan untuk mencegah kerusakan perlindungan dan pelestarian terhadap sumberdaya alam. Bentuk hutan kota yang menyenuhi kriteria ini antara lain : kebun raya, hutan raya dan kebun binatang. Ada 2 asasan pembangunan hutan kota untuk pelestarian plasma nutfah yaitu :

1. Sebagai tempat kolekci plasma nutfah, khususnya vegetasi secara ex-situ.
2. Sebagai habitat, khususnya untuk satwa yang akan dilindungi atau dilkembangkan

Manusia modern menginginkan back to nature. Hutan kota dapat diarahkan kepada pencyediaan habitat burung dan satwa lainnya. Suara kota sering kali mempunyai kebisaan dalam satwa tertentu. Khususnya burung yang perlu dipertahtikan kelestariannya. Untuk mekarikan burung tertentu, maka jenis tanaman yang perlu ditanam adalah yang sesuai dengan kepertluan hidup satwa yang akan dilindungi atau lagin dikembangkan, misalnya untuk kepertluan bersarang, bermain, mencari makan ataupun untuk bertelur.

Hutan yang terdapat di pesisir pantai menghasilkan bahan organik. Dedaunan yang jatuh ke air laut kemudian dapat berubah menjadi detritus. Pada permukaan detritus dapat menjumpai mikroorganisme air. Sebagian hewan merupakan pemakan detritus (*detritus feeders*). Nampaknya organisme yang memakan detritus ini, sesungguhnya menangas mikroorganismenya, karena mikroorganisme mengandung protein, karbohidrat dan lain-lain. Apabila hutan ini hilang, maka detritus tidak tersedia lagi dan akibatnya hewan pemakan detritus pun akan musnah.

e. Tipe Perlindungan

Hutan kota yang berada di daerah pesisir dapat berguna untuk mengamankan daerah pantai dari gempuran ombak laut yang dapat menghancurkan pantai. Untuk beberapa kota masalah abrasi pantai ini merupakan masalah yang sangat penting.

Kota yang memiliki kerawanan air tawar akibat menipisnya jumlah air tanah dangkal dan atau terancam masalah intrusi air laut, maka hutan lindung sebagai penyerap, penyimpan dan pemasok air harus dibangun di daerah resapan airnya. Dengan demikian ancaman bahaya intrusi air laut dapat dikurangi.

f. Tipe Pengamanan

Yang dimaksudkan hutan kota dengan tipe pengamanan adalah jalur hijau di sepanjang tepi jalan bebas hambatan. Dengan menanam perdu yang liat dan dilengkapi dengan jalur pohon pisang dan tanaman yang merambat dari legum secara berlapis-lapis, akan dapat menahan kendaraan yang keluar dari jalur jalan. Sehingga bahaya kecelakaan karena pecah ban, patah setir ataupun karena pengendara mengantuk dapat dikurangi.

Pada kawasan ini tanaman harus betul-betul cermat dipilih yaitu yang tidak mengundang masyarakat untuk memanfaatkannya. Tanaman yang tidak enak rasanya seperti pisang hutan dapat dianjurkan untuk ditanam di sini.

1.5.1.5. Pembangunan Hutan Kota

Ada dua pendekatan yang dipakai dalam membangun hutan kota, yaitu :

Pendekatan pertama[14], hutan kota dibangun pada lokasi-lokasi tertentu saja. Pada pendekatan ini hutan kota merupakan bagian dari suatu kota. Penentuan luasannya pun dapat berdasarkan:

(1) Prosentase, yaitu luasan hutan kota ditentukan dengan menghitungnya dari luasan kota.

(2) Perhitungan per kapita, yaitu luasan hutan kota ditentukan berdasarkan jumlah penduduknya.

(3) Berdasarkan isu utama yang muncul.

Misalnya untuk menghitung luasan hutan kota pada suatu kota dapat dihitung berdasarkan tujuan pemenuhan kebutuhan akan oksigen, air dan kebutuhan lainnya.

---

[14] Dalam website; http://mofrinet.cbn.net.id/utama.asp

Kota yang memiliki kerawanan air tawar akibat menipisnya jumlah air tanah dangkal dan atau terancam masalah intrusi air laut, maka hutan lindung sebagai penyerap, penyimpan dan pemasok air harus dibangun di daerah resapan airnya. Dengan demikian ancaman bahaya intrusi air laut dapat dikurangi.

f. Tipe Pengamanan

Yang dimaksudkan hutan kota dengan tipe pengamanan adalah jalur hijau di sepanjang tepi jalan bebas hambatan. Dengan menanam perdu yang liat dan dilengkapi dengan jalur pohon pisang dan tanaman yang merambat dari legum secara berlapis-lapis, akan dapat menahan kendaraan yang keluar dari jalur jalan. Sehingga bahaya kecelakaan karena pecah ban, patah setir ataupun karena pengendara mengantuk dapat dikurangi.

Pada kawasan ini tanaman harus betul-betul cermat dipilih yaitu yang tidak mengundang mesyarakat untuk memanfaatkannya. Tanaman yang tidak enak rasanya seperti pisang hutan dapat dianjurkan untuk ditanam di sini.

1.5.1.5. Pembangunan Hutan Kota

Ada dua pendekatan yang dipakai dalam membangun hutan kota, yaitu :

Pendekatan pertama[14]. hutan kota dibangun pada lokasi-lokasi tertentu saja. Pada pendekatan ini hutan kota merupakan bagian dari suatu kota. Penentuan luasannya pun dapat berdasarkan:

(1) Prosentase, yaitu luasan hutan kota ditentukan dengan menghitungnya dari luasan kota.

(2) Perhitungan per kapita, yaitu luasan hutan kota ditentukan berdasarkan jumlah penduduknya.

(3) Berdasarkan isu utama yang muncul.

Misalnya untuk menghitung luasan hutan kota pada suatu kota dapat dihitung berdasarkan tujuan pemenuhan kebutuhan akan oksigen, air dan kebutuhan lainnya.

---

[14] Dalam website http://www.tnc.id/tnc.asp

Pendekatan kedua, semua areal yang ada di suatu kota pada dasarnya adalah areal untuk hutan kota. Pada pendekatan ini komponen yang ada di kota seperti pemukiman, perkantoran dan industri dipandang sebagai suatu enklave (bagian) yang ada dalam suatu hutan kota.

Negara Malaysia dan Singapura membangun hutan kota dengan menggunakan pendekatan kedua. Oleh sebab itu pada saat penulis berkunjung ke sana definisi hutan kota tidak terlalu dipersoalkan benar. Yang penting kota harus dihijaukan dengan tanaman secara maksimal, agar lingkungan menjadi bersih terbebas dari pencemaran udara, sejuk, indah, alami dan nyaman. Walaupun mungkin pada lokasi terbuka yang luasnya kurang dari 10 m^2 saja, jika dimungkinkan untuk dapat ditanami, maka akan ditanami dengan tanaman, sehingga akan diperoleh lingkungan yang lebih indah dari segi tata letak, komposisi, aksentuasi, keseimbangan, keserasian dan kealamian, tanpa melupakan persyaratan silvikulturnya.

Negara Indonesia menggunakan pendekatan pertama. Difinisi hutan kota (*urban forest*) menurut Fakuara (1987) adalah tumbuhan atau vegetasi berkayu di wilayah perkotaan yang memberikan manfaat lingkungan yang sebesar-besarnya dalam kegunaan-kegunaan proteksi, estetika, rekreasi dan kegunaan-kegunaan khusus lainnya. Sedangkan menurut hasil rumusan Rapat Teknis di Jakarta pada bulan Pebruari 1991 hutan kota didefinisikan sebagai suatu lahan yang bertumbuhan pohon-pohonan di dalam wilayah perkotaan di dalam tanah negara maupun tanah milik yang berfungsi sebagai penyangga lingkungan dalam hal pengaturan tata air, udara, habitat flora dan fauna yang memiliki nilai estetika dan dengan luas yang solid yang merupakan ruang terbuka hijau pohon-pohonan, serta areal tersebut ditetapkan oleh pejabat berwenang sebagai hutan kota.

Pembangunan hutan kota menyangkut masalah ketersediaan lahan, berhubungan dengan masalah tata ruang kota. Masalah ketersediaan lahan untuk hutan kota, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan yang tersedia merupakan kunci dalam pembangunan hutan kota. Lahan semakin hari semakin berharga, semakin mahal, dan semakin sedikit untuk hutan kota sehingga sering terjadi perebutan kepentingan dalam penggunaan lahan dari berbagai sektor

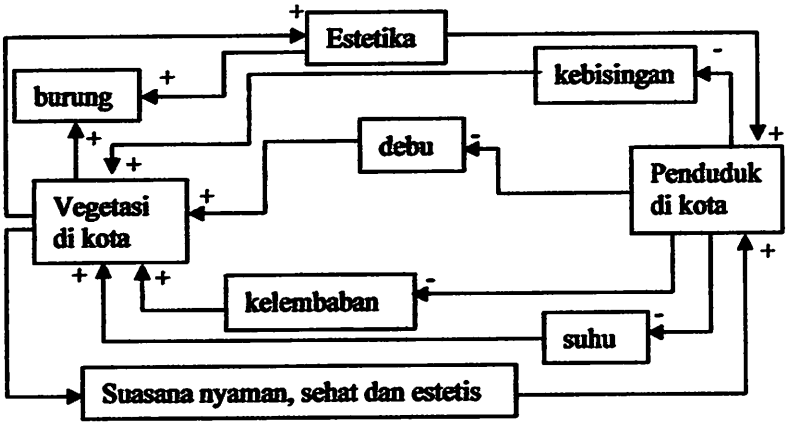
Pendekatan kedua, semua areal yang ada di suatu kota pada dasarnya adalah areal untuk bukan kota. Pada pendekatan ini komponen yang ada di kota seperti pemukiman, perkantoran dan industri dipandang sebagai suatu enklave (bagian) yang ada dalam suatu bukan kota.

Negara Malaysia dan Singapura membangun bukan kota dengan menggunakan pendekatan kedua. Oleh sebab itu pada saat penulis berkunjung ke suatu definisi bukan kota tidak terlalu dipersoalkan benar. Yang penting kota harus dihijaukan dengan tanaman secara maksimal, agar lingkungan menjadi bersih terbebas dari pencemaran udara, sejuk, indah, alami dan nyaman. Walaupun mungkin pada lokasi terbuka yang luasnya kurang dari 10 m^2 saja, jika dimungkinkan untuk dapat ditanami, maka akan ditanami dengan tanaman, sehingga akan diperoleh lingkungan yang lebih indah dari segi tata letak, komposisi, aksentuasi, kesembangan, kesersian dan kesalaman, tanpa melupakan persyaratan silvikulturnya.

Negara Indonesia menggunakan pendekatan pertama. Definisi bukan kota (urban/rural) menurut Pakuara (1987) adalah tumbuhan atau vegetasi berkayu di wilayah perkotaan yang memberikan manfaat lingkungan yang sebesar-besarnya dalam kegunaan-kegunaan proteksi, estetika, rekreasi dan kegunaan-kegunaan khusus lainnya. Sedangkan menurut hasil rumusan Kapa Teknis di Jakarta pada bulan Februari 1991 bukan kota didefinisikan sebagai suatu lahan yang bertumbuhan pohon-pohonan di dalam wilayah perkotaan di dalam tanah negara maupun tanah milik yang berfungsi sebagai penyangga lingkungan dalam hal pengaturan tata air, udara, habitat flora dan fauna yang memiliki nilai estetika dan dengan luas yang solid yang merupakan ruang terbuka hijau pohon-pohonan, serta areal tersebut ditetapkan oleh pejabat berwewang sebagai bukan kota.

Pembangunan bukan kota menyangkut masalah keterseediaan lahan berhubungan dengan masalah tata ruang kota. Masalah keterseediaan lahan untuk bukan kota, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan yang tersedia merupakan kunci dalam pembangunan bukan kota. Lahan semakin hari semakin berharga, semakin mahal, dan semakin sedikit untuk bukan kota sehingga sering terjadi perebutan kepentingan dalam penggunaan lahan dari berbagai sektor

aktivitas kota. Dalam situasi ini, lahan yang sudah tersedia untuk hutan kota sewaktu-waktu digunaalihkan untuk kepentingan lainnya. Tidak ada jaminan persediaan lahan untuk hutan kota yang sudah dialokasikan. Keadaan tata ruang kota tidak teratur, di sana sini terjadi pembangunan fisik dan vegetasi selalu ditebang tanpa mempertimbangkan penggantiannya.[15]



Gambar 1.10
Diagram Lintas sebab akibat kota dan hutan kota

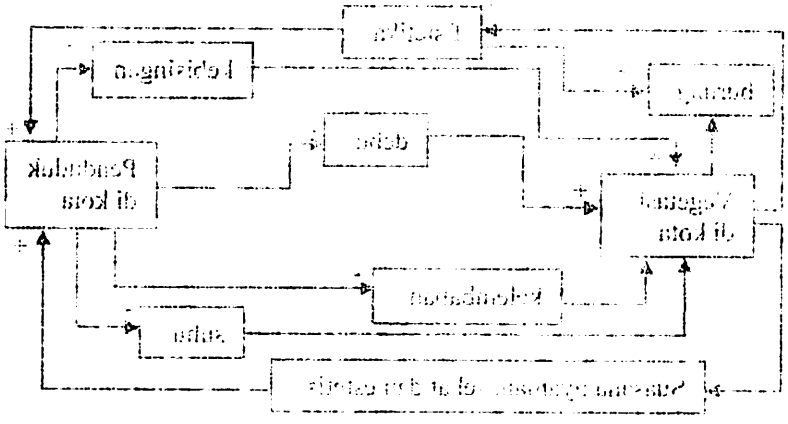
Pemecahan masalah berkaitan dengan kualitas lingkungan kota yang nyaman, sehat, dan estetis dalam mengatur suhu, kelembapan, pencemaran debu, kebisingan, estetika, kehadiran burung, dengan menghadirkan hutan kota. Bentuk dan struktur hutan kota berbeda, antara lain efektivitasnya untuk menanggulangi masalah lingkungan kota, pengembangan penghijauan kota yang mengarah kepada terbentuknya struktur ekologis ditinjau dari fungsi pelestarian lingkungan, fungsi lansekap, dan fungsi estetika. Hutan kota merupakan unsur RTH yang secara ekologis melindungi kota dari masalah lingkungan, antara lain karena beberapa hal berikut.

1. Hutan kota mempunyai fungsi seperti menurunkan suhu, mengikat CO_2 dan mengeluarkan O_2 sebagai pelindung mata air atau peresapan air tanah, perlindungan terhadap debu, angin, kebisingan, dan memberi iklim mikro.

---

[15] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 13-16

aktivitas kota. Dalam situasi ini, lahan yang sudah tersedia untuk hutan kota sewaktu-waktu dipunadilkan untuk kepentingan lainnya. Tidak ada jaminan persediaan lahan untuk hutan kota yang sudah dialokasikan. Kondisi tata ruang kota tidak tertata, di sana sini terjadi pembangunan fisik dan vegetasi sebelu ditebang tanpa mempertimbangkan penggantiannya.[15]



Gambar 1.10
Diagram Linier sebab akibat kota dan hutan kota

Pemecahan masalah berkaitan dengan kualitas lingkungan kota yang nyaman, sehat, dan estetis dalam mengatur suhu, kelembaban, pencemaran debu, kebisingan, estetika, kelindaran burung, dengan mengbadirkan hutan kota. Bentuk dan struktur hutan kota berbeda, antara lain efektivitasnya untuk menanggulangi masalah lingkungan kota, pengembangan penghijauan kota yang mengarah kepada terbentuknya struktur ekologis ditinjau dari fungsi pelestarian lingkungan, fungsi lansekap, dan fungsi estetika. Hutan kota merupakan unsur RTH yang secara ekologis melindungi kota dari masalah lingkungan, antara lain karena beberapa hal berikut.

1. Hutan kota mempunyai fungsi seperti menurunkan suhu, mengikat CO_2 dan mengeluarkan O_2 sebagai pelindung mata air atau peresapan air tanah, perlindungan terhadap debu, angin, kebisingan, dan memberi iklim mikro.

---

[15] Prof. Dr. ir. M.Sc. Zoer'aini Djamal Irwan, Tanaman Lingkungan dan Landscape Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal. 13-15

2. Hutan kota dapat menyerap hasil negatif dari kota dan memberi bahan baku kepada kota sehingga terjadi keseimbangan bahan antara kota dan hutan kota, meningkatkan kualitas lingkungan kota, serta menimbulkan udara yang sehat, nyaman, dan estetis.
3. Hutan kota dapat menjadi habitat satwa dan tempat pelestarian plasma nutfah
4. Hutan kota dapat menjadi area interaksi sosial seperti sarana rekreasi pendidikan atau sebagai laboratorium hidup dan tempat interaksi sosial lainnya
5. Hutan kota dapat mengendalikan erosi oleh angin maupun oleh air dan mengendalikan air tanah.
6. Hutan kota sebagai sumber ekonomi dan kesejahteraan manusia dan makhluk lainnya.

Sesuai dengan apa yang terlihat pada diagram diatas sebab akibat kota (Diagram 1.2) hutan kota serta keseimbangan bahan antara kota dan hutan kota (Diagram 1.3) maka hutan kota mutlak diperlukan. Walau terdapat berbagai kendala, hutan kota dapat dibangun dan ditingkatkan mutunya, yaitu dengan mengembangkan bentuk dan struktur hutan kota.

Dalam membangun hutan kota perlu dipertimbangkan kebutuhan masyarakat kota, baik dari segi ekonomis, budaya, maupun politis. Kendala dalam pembangunan hutan kota adalah :

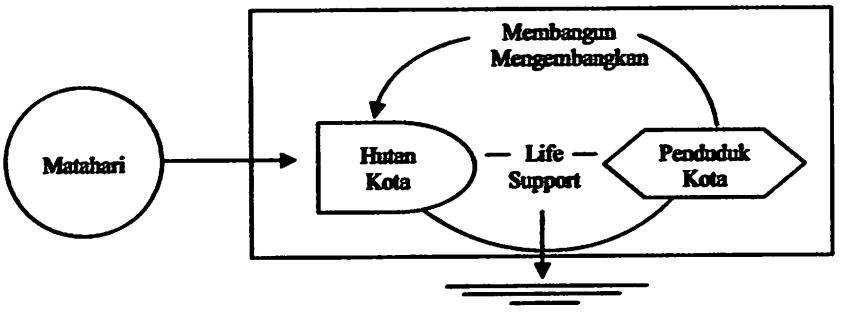
1. Lahan untuk hutan kota semakin berkurang;
2. Semakin mahalnya lahan di kota;
3. Adanya perebutan kepentingan dalam penggunaan lahan di kota; dan
4. Persepsi tentang hutan kota belum berkembang, sementara masyarakat masih ada yang menganggap bahwa pembangunan hutan kota, tidak menguntungkan.

2. Hutan kota dapat menyerap limbah negatif dari kota dan memberi bahan baku kepada kota sehingga terjadi keseimbangan bahan antara kota dan hutan kota. meningkatkan kualitas lingkungan kota, serta menimbulkan udara yang sehat, nyaman, dan estetis.
3. Hutan kota dapat menjadi habitat satwa dan tempat pelestarian plasma nutfah
4. Hutan kota dapat menjadi area interaksi sosial seperti sarana rekreasi pendidikan atau sebagai laboratorium hidup dan tempat interaksi sosial lainnya
5. Hutan kota dapat mengendalikan erosi oleh angin maupun oleh air dan mengendalikan air tanah.
6. Hutan kota sebagai sumber ekonomi dan kesejahteraan manusia dan makhluk lainnya.

Sesuai dengan apa yang terlihat pada diagram diatas sebab akibat kota (Diagram 1.2) hutan kota serta keseimbangan bahan antara kota dan hutan kota (Diagram 1.3) maka hutan kota mutlak diperlukan. Walau terdapat berbagai kendala, hutan kota dapat dibangun dan ditingkatkan mutunya, yaitu dengan mengembangkan bentuk dan struktur hutan kota.

Dalam membangun hutan kota perlu diperhitungkan kebutuhan masyarakat kota, baik dari segi ekonomis, budaya, maupun politis. Kendala dalam pembangunan hutan kota adalah :

1. Lahan untuk hutan kota semakin berkurang;
2. Semakin mahalnya lahan di kota;
3. Adanya perebutan kepentingan dalam penggunaan lahan di kota; dan
4. Persepsi tentang hutan kota belum berkembang, sementara masyarakat masih ada yang menganggap bahwa pembangunan hutan kota tidak menguntungkan.



Gambar 1.11
Diagram Keseimbangan bahan antara kota dan hutan kota
(Modifikasi dari Odum, 1989)

1.5.1.6. Pengelompokan Tanaman

Mengenal pengelompokan tumbuhan atau tanaman akan membantu untuk mengenal fungsi hutan kota. Dalam penggunaan tumbuhan yang mempunyai fungsi hutan kota. Dalam penggunaan tumbuhan yang mempunyai banyak fungsi dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu[16]

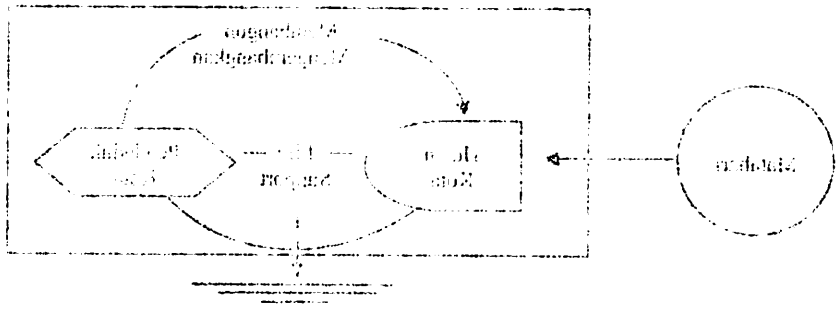
1. Aspek arsitektural,
2. Aspek artistik visual, dan
3. Aspek hortikultural.

Untuk mengenal dan meningkatkan fungsi tanaman di dalam pembangunan dan pengembangan hutan kota ketiga aspek di atas perlu diperhatikan.

1. Aspek Arsitektural

Penanaman tumbuhan yang mempertimbangkan aspek arsitektural akan lebih meningkatkan fungsi lansekap hutan kota. Penggolongan tanaman berdasarkan aspek arsitektural berarti tanaman itu fungsinya lebih ditingkatkan dalam pembentukan ruang. Arsitektur adalah ilmu perencanaan atau perancangan ruang. Membentuk ruang berarti mengolah bidang ataupun unsur pembentuk ruang yaitu; unsur lantai, unsur dinding, dan unsur atap. Ruang yang sudah terbentuk baru bisa dihuni apabila telah diisi dengan sarana yang dibutuhkan, misalnya bangku atau perabot lainnya. Ruang itu baru akan lebih

[16] Prof, Dr, Ir, M.Si. Zoer'aini Djamal Irwan, Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 54-57



Gambar 1.11
Diagram Keseimbangan Dalam antara Kota dan Dunia Kota
(Mohdhikmat dari Odum, 1989)

1.5.1.6. Pengelompokan Tanaman

Mengenal pengelompokan tumbuhan atau tanaman akan membantu untuk mengenal fungsi bagian kota. Dalam penggunaan tumbuhan yang mempunyai fungsi bagian kota. Dalam penggunaan tumbuhan yang mempunyai banyak fungsi dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu:[10]

1. Aspek arsitektural,
2. Aspek artistik visual, dan
3. Aspek horikultural.

Untuk mengenal dan mengidentifikasikan fungsi tanaman di dalam pembangunan dan pengembangan bagian kota ketiga aspek di atas perlu diperhatikan.

1. Aspek Arsitektural

Penanaman tumbuhan yang mempertimbangkan aspek arsitektural akan lebih mengidentifikasi fungsi lansekap bagian kota. Pengelompokan tanaman berdasarkan aspek arsitektural berarti tanaman itu fungsinya lebih diidentifikasikan dalam pembentukan ruang. Arsitektur adalah ilmu perencanaan atau perancangan ruang. Membentuk ruang berarti mengolah bidang ataupun unsur pembentuk ruang yaitu unsur lantai, unsur dinding, dan unsur atap. Ruang yang sudah terbentuk baru bisa dihuni apabila telah diisi dengan sarana yang dibutuhkan, misalnya bangku atau perabot lainnya. Ruang itu baru akan lebih

[10] Prof. Dr. Ir. M.Si. Zoeraini Djamal Irwan, Tanaman Lingkungan & Landskap Bagian Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005), hal 54-57

menarik jika di beri dekorasi sedemikian rupa. Penggolongan tanaman dari aspek arsitektural menjadi empat macam.

a. Tanaman pelantai

Tanaman pelantai adalah tanaman yang membentuk kesan lantai. Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rumput-rumputan dan lumut. Tanaman ini tingginya sekitar mata kaki.

b. Tanaman Pendinding

Tanaman pendinding adalah tanaman yang membentuk kesan dinding, dibagi menjadi:

1) tanaman yang membentuk dinding rendah, yaitu tanaman setinggi mata kaki sampai setinggi lutut seperti semak yang masih pendek dan tanaman border;
2) tanaman yang membentuk dinding sedang, yaitu tanaman yang setinggi lutut sampai setinggi badan seperti semak yang sudah besar dan perdu;
3) tanaman yang membentuk dinding tinggi, yaitu tanaman setinggi badan sampai beberapa meter seperti tanaman perdu dan beberapa jenis cemara dan bambu.

c. Tanaman Pengatap

Tanaman pengatap adalah tanaman yang dapat memberikan kesan atap. Kelompok ini adalah tanaman yang mempunyai percabangan melebar ke samping seperti pohon yang rindang dan tanaman yang dapat dibentuk sebagai atap, antara lain tanaman pergola seperti bougenvil dan stefanot.

d. Tanaman Pendekorasi atau Penghias

Tanaman pendekorasi atau penghias adalah tanaman yang mempunyai warna menarik pada bunga, daun, kulit batang atau dahan, serta yang bertajuk indah.

2. Aspek Artistik Visual

Pengelompokan tanaman dari aspek artistik visual dapat dikelompokkan di tanaman yang menonjol sebagai unsur:

a. Garis, yaitu tanaman berbatang tunggal, ramping, dan tinggi;

menarik jika di beri dekorasi sederhidan rupa. Penggolongan tanaman dari aspek arsitektural menjadi empat macam.

a. Tanaman pelantai

Tanaman pelantai adalah tanaman yang membentuk kesan lantai. Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rumput-rumputan dan lumut. Tanaman ini tingginya sekitar mata kaki.

b. Tanaman Pendinding

Tanaman pendinding adalah tanaman yang membentuk kesan dinding. dibagi menjadi:

1) tanaman yang membentuk dinding rendah, yaitu tanaman setinggi mata kaki sampai setinggi lutut seperti semak yang masih pendek dan tanaman border.
2) tanaman yang membentuk dinding sedang, yaitu tanaman yang setinggi lutut sampai setinggi badan seperti semak yang sudah besar dan perdu.
3) tanaman yang membentuk dinding tinggi, yaitu tanaman setinggi badan sampai beberapa meter seperti tanaman perdu dan beberapa jenis cemara dan bambu.

c. Tanaman Pengatap

Tanaman pengatap adalah tanaman yang dapat membentukan kesan atap. Kelompok ini adalah tanaman yang mempunyai percabangan melebar ke samping seperti pohon yang rindang dan tanaman yang dapat dibentuk sebagai atap. antara lain tanaman pergola seperti bougenvil dan stefanot.

d. Tanaman Pendekorasi atau Penghias

Tanaman pendekorasi atau penghias adalah tanaman yang mempunyai warna menarik pada bunga, daun, kulit batang atau dahan. serta yang berajuk indah.

2. Aspek Artistik Visual

Pengelompokan tanaman dari aspek artistik visual dapat dikelompokkan di tanaman yang menonjol sebagai unsur:

a. Garis, yaitu tanaman berbatang tunggal, ramping, dan tinggi:

b. Bentuk, yaitu tanaman yang berbentuk geometris seperti oval, bulat, segitiga, dan lainnya;

c. Warna, yaitu tanaman yang berbunga banyak seperti mawar, anggrek, dan sebagainya. Tanaman yang berdaun berwarna seperti akalipa, puring, begonia, kayu manis, dan nusa indah;

d. Tekstur, digolongkan menjadi tanaman:

   1) Berupa lumut, rumput-rumputan, penutup tanah, semak, perdu, pohan berdaun lebat, dan sebagainya;

   2) Tekstur lembut (halus), sedang, dan kasar. Bertekstur halus jika daunnya halus atau lembut. Bertekstur sedang jika daunnya tidak terlalu halus atau kecil dan bertekstur kasar jika daunnya lebih lebar dan besar;

   3) Unsur tekstur terlihat pada kelebatan massa daun.

e. Struktur, unsur ini dapat dibagi menjadi tanaman yang memberi kesan;

   1) Berstruktur ringan jika tanaman itu memberi kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang

   2) Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang, seperti palem hijau, rambutan, akalipa, dan sebagian jenis puring:

   3) Berstruktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebat seperti beringin, trembesi, dan karet munding;

f. Unsur massa, unsur ini terletak pada tanaman yang berdaun lebat baik berupa semak, perdu, ataupun pohon. Unsur massa dapat digolongkan menjadi;

   1) Transparan, seperti flamboyan dan cemara angin;

   2) Pekat, seperti akasia dan oleander;

   3) Massif, seperti beringin dan cemara gembel;

g. Unsur karakter, unsur karakter ini dapat dikategorikan menjadi:

   1) Lentur, lentik, semampai, seperti pinang merah, palem kuning, dan cemara angin;

   2) Tegap, kasar, atau gagah, seperti kelapa, sikas, dan cemara papua

b. Bentuk, yaitu tanaman yang berbentuk geometris seperti oval, bulat, segitiga, dan lainnya;

c. Warna, yaitu tanaman yang berbunga banyak seperti mawar, anggrek, dan sebagainya. Tanaman yang berdaun berwarna seperti aglaipa, puring, begonia, kayu manis, dan nusa indah;

d. Tekstur, digolongkan menjadi tanaman:

1) Berupa lumut, rumput-rumputan, penutup tanah, semak, perdu, pohon berdaun lebar, dan sebagainya;

2) Tekstur lembut (halus), sedang, dan kasar. Berteksur halus jika daunnya halus atau lembut. Berteksur sedang jika daunnya tidak terlalu halus atau kecil dan berteksur kasar jika daunnya lebih lebar dan besar;

3) Unsur tekstur terlihat pada kelebatan massa daun.

e. Struktur, unsur ini dapat dibagi menjadi tanaman yang membentuk kesan:

1) Berstruktur ringan jika tanaman itu membentuk kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang

2) Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang, seperti pohon bijau, rambutan, aglaipa, dan sebagian jenis puring;

3) Berstruktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebar seperti beringin, trembesi, dan karet mundung;

f. Unsur massa, unsur ini terlihat pada tanaman yang berdaun lebat baik berupa semak, perdu, ataupun pohon. Unsur massa dapat digolongkan menjadi:

1) Transparan, seperti flamboyan dan cemara angin;

2) Pekat, seperti aksia dan oleander;

3) Massif, seperti beringin dan cemara gembel;

g. Unsur karakter, unsur karakter ini dapat dikategorikan menjadi:

1) Lentur, lentik, semampai, seperti pinang merah, palem kuning, dan cemara angin;

2) Tegap, kasar, atau gagah, seperti kelapa, aksia, dan cemara papua

3) Agung, megah, atau berwibawa, seperti sikas, kuping gajah, soka, cemara lilin;
4) Mistik atau magis, seperti karet munding, aren, dan sawo bludru.

3. Aspek Hortikultural

Dalam pemilihan jenis tanaman yang akan ditanam perlu pertimbangkan hortikultural. Pertimbangannya berdasarkan pada beberapa hal berikut.

a. Habitus Fungsional

Pertimbangan habitus fungsional ini dapat dikategorikan menjadi tanaman yang berbunga indah, berdaun indah, tanaman peneduh, peluruh atau yang berwarna hijau terus. Penggolongan ini untuk memilih jenis tanaman yang berfungsi:

1) Memberikan karakteristik tertentu atau ciri khas yang ingin ditonjolkan pada bagian bunga, daun, buah, atau tajuknya;
2) Memberikan kesan watak dan kebiasaan yang terletak pada ciri pertumbuhan tanaman itu, kecepatan pertumbuhan, dan kebutuhan lingkungannya atau kesukaan serta kegunaannya.

b. Ekologi

Pertimbangan dari segi ekologi adalah membagi tanaman kebutuhan lingkungannya seperti jenis tanah, kebutuhan air, kebutuhan cahaya, kebutuhan kelembapan dan cuaca, dan kebutuhan angin. Berdasarkan pertimbanangn ekologi maka dijumpai tanaman yang membutuhkan keteduhan, tanaman yang membutuhkan cahaya penuh atau setengah bayang, tanaman daerah kering atau daerah basah.

c. Fitogeografi

Pertimbangan fitogeografi berdasarkan daerah asalnya seperti tanaman payau atau tanaman rawa, tanaman gurun, tanaman bukit karang, tanaman daerah rendah atau daerah tinggi maupun sedang.

d. Taksonomi

Pembagian tanaman berdasarkan taksonomi berarti membaginya berdasarkan silsilah mulai dari kelas, ordo, genera, famili, spesies, jenis, atau varietas.

3) Agung, megah, atau berwibawa, seperti siswa kuping gajah, soka, cemara lilin;

4) Mistik atau magis, seperti kaktus mundung, aren, dan sawo duduru.

3. Aspek Portikultural

Dalam pemilihan jenis tanaman yang akan ditanam perlu pertimbangkan hortikultural. Pertimbangannya berdasarkan pada beberapa hal berikut.

a. Habitus Fungsional

Pertimbangan habitus fungsional ini dapat dikategorikan menjadi tanaman yang berbunga indah, berdaun indah, tanaman penedun, peluruh atau yang berwarna hijau terus. Penggolongan ini untuk memilih jenis tanaman yang bertungsi:

1) Memberikan karakteristik tertentu atau ciri khas yang ingin ditonjolkan pada bagian bunga, daun, buah, atau tajuknya;

2) Memberikan kesan warak dan kebiasaan yang terlerak pada ciri pertumbuhan tanaman itu, kecepatan pertumbuhan, dan kebutuhan lingkungannya atau kesukaan serta kegunaannya.

b. Ekologi

Pertimbangan dari segi ekologi adalah membagi tanaman kebutuhan lingkungannya seperti jenis tanah, kebutuhan air, kebutuhan cahaya, kebutuhan kelembapan dan cuaca, dan kebutuhan angin. Berdasarkan pertimbangan ekologi maka dijumpai tanaman yang membutuhkan ketebuhan, tanaman yang membutuhkan cahaya penuh atau setengah bayang, tanaman daerah kering atau daerah basah.

c. Fitogeografi

Pertimbangan fitogeografi berdasarkan daerah asalnya seperti tanaman payau atau tanaman rawa, tanaman gurun, tanaman bukit karang, tanaman daerah rendah atau daerah tinggi maupun sedang.

d. Taksonomi

Pembagian tanaman berdasarkan taksonomi berarti membagiinya berdasarkan silsilah mulai dari kelas, ordo, genera, famili, species, jenis, atau varietas.

e. Morfologi

Morfologi adalah mengelompokkan tanaman berdasarkan fisiologisnya sehingga membagi tanaman menjadi kelompok lumut, rumput, tanaman semusim, tanaman tahunan atau tanaman keras, semak, perdu, epifit, parasit, dan sebagainya.

Dengan mengenal ketiga aspek pengelompokan tumbuhan, maka dapat ditata atau dikembangkan hutan kota dengan tujuan utama tertentu berdasarkan pada fungsi utama hutan kota. Jika akan membangun atau mengembangkan hutan kota dengan fungsi utamanya, yaitu fungsi lansekap atau fungsi estetika dapat digunakan jenis-jenis tumbuhan yang dapat memenuhi fungsi tersebut. Jika lebih mengutamakan fungsi pelestarian lingkungan maka harus dipilih jenis tumbuhan yang mempunyai fungsi yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan sekitarnya.

1.5.2. Komponen Desain Lansekap

Suatu proses penataan pada dasarnya merupakan suatu sistem pendekatan untuk menghasilkan suatu karya desain lansekap. Di dalamnya terdapat beberapa tahapan atau urutan menuju terciptanya suatu desain. Berikut bagian-bagian dari komponen desain :

1.5.2.1.Unsur-unsur Desain

1. Ruang (Space)

Ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia di mana pun dia berada, baik secara psikologi dan emosional (persepsi), maupun dimensional. Manusia selalu berada dalam ruang, bergerak serta menghayati, berpikir dan juga menciptakan ruang untuk menyatakan bentuk dunianya. Ciptaan yang artistik disebut Ruang Arsitektur. Ruang arsitektur ini menyangkut interaksi antara ruang dalam dan ruang luar, yang saling mendukung dan memerlukan penataan lebih lanjut.

1) Pengertian Ruang

Ruang mempunyai arti yang penting bagi kehidupan manusia. Semua kehidupan dan kegiatan manusia sangat berkaitan dengan aspek ruang. Adanya

e. Morfologi

Morfologi adalah mengelompokkan tanaman berdasarkan fisiologinya sehingga membagi tanaman menjadi kelompok lumut, rumput, tanaman semusim, tanaman tahunan atau tanaman keras, semak, perdu, epifit, parasit, dan sebagainya.

Dengan mengenal ketiga aspek pengelompokan tumbuhan, maka dapat ditata atau dikembangkan bunga kota dengan tujuan utama tertentu berdasarkan pada fungsi utama bunga kota. Jika alam merubahnya atau mengembangkan bunga kota dengan fungsi utamanya, yaitu fungsi lansekap atau fungsi estetika dapat digunakan jenis-jenis tumbuhan yang dapat memenuhi fungsi tersebut. Jika lebih mengutamakan fungsi pelestarian lingkungan maka harus dipilih jenis tumbuhan yang mempunyai fungsi yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan sekitarnya.

1.5.2. Komponen Desain Lansekap

Suatu proses penataan pada dasarnya merupakan suatu sistem pendekatan untuk mengharsilkan suatu karya desain lansekap. Di dalamnya terdapat beberapa tahapan atau urutan menuju terciptanya suatu desain. Berikut bagian-bagian dari komponen desain :

1.5.2.1. Unsur-unsur Desain

i. Ruang (Space)

Ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia di mana pun dia berada, baik secara psikologi dan emosional (persepsi), maupun dimensional. Manusia selalu berada dalam ruang, bergerak serta mengharap. Berpikir dan juga mencipakan ruang untuk menyatakan bentuk dunianya. Ciptaan yang artistik disebut Ruang Arsitektur. Ruang arsitektur ini mengangkat interaksi antara ruang dalam dan ruang luar yang saling mendukung dan memerlukan penataan lebih lanjut.

1) Pengertian Ruang

Ruang mempunyai arti yang penting bagi kehidupan manusia. Semua kehidupan dan kegiatan manusia sangat berkaitan dengan aspek ruang. Adanya

hubungan antara manusia dengan suatu objek, baik secara visual maupun secara indra pendengar, indra perasa, indra penciuman akan selalu menimbulkan kesan ruang. Para pakar yang mencoba menafsirkan ruang, memberikan pandangan yang berbeda-beda.

Imanuel Kant (baca Edward Paul, 1972: The Encyclopedia of Philosophy, vol. 3 dan 4 Mac Millian Publishing hlm. 308) berpendapat bahwa "*Ruang bukanlah sesuatu yang objektif sebagai hasil pemikiran dan perasaan manusia*". Sedangkan filusuf Plato berpendapat bahwa "*Ruang adalah suatu kerangka atau wadah di mana objek dan kejadian tertentu berada*".[17]

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ruang merupakan suatu wadah yang tidak nyata, akan tetapi dapat dirasakan keberadaannya oleh manusia.

2) Hubungan Manusia dengan Ruang

Ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Hal ini disebabkan manusia selalu bergerak dan berada di dalamnya. Ruang tidak akan ada artinya jika tidak ada manusia. Oleh karena itu, titik tolak dari perancangan ruang harus selalu didasarkan pada manusia.

Hubungan manusia dengan ruang secara lingkungan dapat dibagi 2, yaitu Hubungan Dimensional (*Antromethcs*) serta Hubungan Psikologi dan Emosional (*Proxemics*).

a) Hubungan Dimensional

Menyangkut dimensi-dimensi yang berhubungan dengan tubuh dan pergerakan kegiatan manusia.

b) Hubungan Psikologis dan Emosional

Hubungan ini menentukan ukuran-ukuran kebutuhan ruang untuk kegiatan manusia.

Dalam hubungan manusia dengan ruang, Edward T. Hall (baca buku Forest Wilson; Struktur Essensi Arsitektur, hlm. 15) menuliskan bahwa ... Salah satu perasaan kita yang penting mengenai ruang ialah perasaan teritorial. Perasaan ini memenuhi kebutuhan dasar akan identitas diri, kenyamanan, dan rasa aman pada pribadi manusia.

---

[17] Ibid, hal 35

hubungan antara manusia dengan suatu objek, baik secara visual maupun secara indra pendengar, indra perasa, indra penciuman akan selalu menimbulkan kesan ruang. Para pakar yang mencoba menafsirkan ruang, memberikan pandangan yang berbeda-beda.

Imanuel Kant (baca Edward Paul, 1972: The Encyclopedia of Philosophy, vol. 3 dan 4 Mac Millian Publishing hlm. 308) berpendapat bahwa "Ruang bukanlah sesuatu yang objektif sebagai hasil penilitian dari persepsi manusia". Sedangkan filusuf Plato berpendapat bahwa "Ruang adalah suatu kerangka atau wadah di mana objek dan kejadian tertentu berada".[1]

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ruang merupakan suatu wadah yang tidak nyata, akan tetapi dapat dirasakan keberadaannya oleh manusia.

2) Hubungan Manusia dengan Ruang

Ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Hal ini disebabkan manusia selalu bergerak dan berada di dalamnya. Ruang tidak akan ada artinya jika tidak ada manusia. Oleh karena itu, titik tolak dari pemecahan ruang harus selalu dikaitkan pada manusia.

Hubungan manusia dengan ruang secara lingkungan dapat dibagi 2, yaitu Hubungan Dimensional (*Immediate/Sec*) serta Hubungan Psikologi dan Emosional (*Proximate*).

a) Hubungan Dimensional

Menyangkut dimensi-dimensi yang berhubungan dengan tubuh dan pergerakan kegiatan manusia.

b) Hubungan Psikologis dan Emosional

Hubungan ini mencerminkan ukuran-ukuran kebutuhan ruang untuk kegiatan manusia.

Dalam hubungan manusia dengan ruang, Edward T. Hall (baca buku Forest Wilson: Struktur Esensi Arsitektur, hlm. 15) menuliskan bahwa ... Salah satu persoalan kita yang pertama mengenai ruang ialah persoalan teritorial. Persoalan ini menemukan kebutuhan dasar akan identitas diri, kenyamanan, dan rasa aman pada pribadi manusia.

---

[1] Ibid, hal 35

3) Pembatas Ruang/Komponen Pembentuk Ruang

a. Lantai

Sebagai bidang alas atau The Base, pengaruhnya terhadap pembentukan ruang sangat besar. Karena bidang ini erat hubungannya dengan fungsi ruang. Permukaan lantai pada ruang dapat dibedakan menjadi 2 (dua) macam bahan, yakni :

Bahan keras : misalkan batu, kerikil, pasir, beton, dan aspal

Bahan lunak : misalkan berbagai jenis tanaman, dan rumput

Sebidang lantai yang mempunyai sifat bahan berbeda dari permukaan lantai sekitarnya akan memberikan kesan tersendiri dan berbeda satu dengan lainnya. Pengaruh perbedaan bahan tersebut dipergunakan untuk membedakan fungsi- fungsi ruang luar yang berlainan.

Selain perbedaan bahan lantai, perbedaan tinggi pada suatu bidang lantai akan membentuk kesan dan fungsi ruang yang baru tanpa mengganggu hubungan visual antara ruang-ruang tersebut.

b. Dinding

Sebagai pembatas ruang, dinding atau dapat disebut "The Verticals" dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu :

1) *Dinding masif*

permukaan tanah yang miring atau vertikal.

Dinding bangunan atau tembok berupa pasangan batu bata atau kayu dan sebagainya mempunyai sifat yang kuat dalam pembentukan ruangan.

2) *Dinding transparan*

Dinding ini terdiri dari bidang yang transparan seperti:

Pagar bambu, logam, kayu, yang tidak padat, pepohonan dan semak yang renggang. Sifat dinding ini kurang kuat dalam pembentukan ruang.

3) *Dinding semu*

Dinding semu merupakan dinding yang dibentuk oleh perasaan pengamat setelah mengamati suatu objek atau keadaan. Adapun

3) Pembatas Ruang/Komponen Pembentuk Ruang

a. Lantai

Sebagai bidang alas atau 'The Base', pengaruhnya terhadap pembentukan ruang sangat besar. Karena bidang ini erat hubungannya dengan fungsi ruang. Permukaan lantai pada ruang dapat dibedakan menjadi 2 (dua) macam bahan, yakni :

Bahan keras : misalkan batu, kerikil, pasir, beton, dan aspal

Bahan lunak : misalkan berbagai jenis tanaman, dan rumput

Sebidang lantai yang membuyai sifat bahan berbeda dari permukaan lantai sekitarnya akan membentukan kesan tersendiri dan berbeda satu dengan lainnya. Pengaruh perbedaan bahan tersebut dipergunakan untuk membedakan fungsi- fungsi ruang luar yang berlainan.

Selain perbedaan bahan lantai, perbedaan tinggi pada suatu bidang lantai akan membentuk kesan dan fungsi ruang yang baru tanpa menggunggu hubungan visual antara ruang-ruang tersebut.

b. Dinding

Sebagai pembatas ruang, dinding atau dapat disebut "The Verticals" dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) macam, yaitu :

1) Dinding masif

permukaan tanah yang miring atau vertikal.

Dinding bangunan atau tembok berupa passangan batu bata atau kayu dan sebagainya membuyai sifat yang kuat dalam pembentukan ruangan.

2) Dinding transparan

Dinding ini terdiri dari bidang yang transparan seperti:

Pagar bambu, logam, kayu, yang tidak padat, pepohonan dan semak yang renggang. Sifat dinding ini kurang kuat dalam pembentukan ruang.

3) Dinding semu

Dinding semu merupakan dinding yang dibentuk oleh perasaan pengamat setelah mengamati suatu objek atau kedaan. Adapun

dinding ini dapat terbentuk oleh garis-garis batas, misalnya garis batas air sungai, air laut, cakrawala, dan batas lantai trotoar. Kesan ruang juga dipengaruhi oleh tinggi pandangan mata yang erat hubungannya dengan tinggi dinding pembatas.

Kesan ruang luar yang kuat dikelompokkan menjadi :

1. tinggi dinding yang rendah sekali,
   Batas dinding dengan tinggi di bawah mata manusia memberikan kesan ruang yang kuat sebagai fungsi "pengarah"
2. tinggi dinding sebatas mata manusia,
   Batas dinding setinggi mata manusia memberikan kesan ruang yang jelas
3. tinggi dinding di atas kepala manusia,
   Batas dinding dengan tinggi di atas kepala manusia memberikan kesan ruang tertutup serta menghasilkan ruang "pengarahan yang tegas"

4) Batasan Ruang

Batasan ruang adalah sebagai berikut :

a. Tinggi di atas mata, fungsi ini sebagai "perlindungan".
b. Tinggi sebatas dada, fungsinya adalah untuk "membentuk ruang paling terasa".
c. Tinggi di bawah pinggang, fungsi sebagai "pengatur lalu lintas" ataupun "pembentuk pola sirkulasi".
d. Tinggi sebatas lutut, fungsi sebagai "pola pengarah".
e. Tinggi sebatas telapak kaki, fungsi sebagai "penutup tanah".

2. RUANG TERBUKA

Ruang umum yang merupakan bagian dari lingkungan juga mempunyai pola. Ruang Umum adalah tempat atau ruang yang terbentuk karena adanya kebutuhan akan perlunya tempat untuk bertemu ataupun berkomunikasi satu sama lainnya. Dengan adanya kegiatan pertemuanj bersama-sama antara manusia, maka kemungkinan akan timbulnya bermacam-macam kegiatan pada ruang umum tersebut. Dengan demikian dapat pula dikatakan bahwa ruang umum ini pada

dinding ini dapat terbentuk oleh garis-garis batas, misalnya garis batas air sungai, air laut, cakrawala, dan batas lantai motor. Kesan ruang juga dipengaruhi oleh tinggi pandangan mata yang erat hubungannya dengan tinggi dinding pembatas.

Kesan ruang luar yang kuat dikelompokkan menjadi :

1. tinggi dinding yang rendah sekali.

   Batas dinding dengan tinggi di bawah mata manusia memberikan kesan ruang yang kuat sebagai fungsi "pengarah"

2. tinggi dinding sebatas mata manusia.

   Batas dinding setinggi mata manusia memberikan kesan ruang yang jelas

3. tinggi dinding di atas kepala manusia.

   Batas dinding dengan tinggi di atas kepala manusia memberikan kesan ruang tertutup serta menghasilkan ruang "pengarahan yang tegas"

4) Batasan Ruang

Batasan ruang adalah sebagai berikut :

a. Tinggi di atas mata, fungsi ini sebagai "perlindungan".
b. Tinggi sebatas dada, fungsinya adalah untuk "membentuk ruang paling terasa".
c. Tinggi di bawah pinggang, fungsi sebagai "pengatur lalu lintas" ataupun "pembentuk pola sirkulasi".
d. Tinggi sebatas lutut, fungsi sebagai "pola pengarah".
e. Tinggi sebatas telapak kaki, fungsi sebagai "penutup lantai".

2. RUANG TERBUKA

Ruang umum yang merupakan bagian dari lingkungan juga membuntuk pola. Ruang Umum adalah tempat atau ruang yang terbentuk karena adanya kebutuhan akan perlunya tempat untuk bertemu ataupun berkomunikasi satu sama lainnya. Dengan adanya kegiatan pertemuan) bersama-sama antara manusia, maka kemungkinan akan timbulnya bermacam-macam kegiatan pada ruang umum tersebut. Dengan demikian dapat pula dikatakan bahwa ruang umum ini pada

dasarnya merupakan suatu wadah yang dapat menampung kegiatan/aktivitas tertentu dari manusia, baik secara individu atau secara berkelompok.

Bentuk daripada ruang umum ini sangat tergantung pada pola dan susunan massa bangunan.

Menurut sifatnya ruang umum dapat dibagi menjadi 2 (dua), yakni;

Ruang Tertutup Umum : yaitu ruang umum yang terdapat di dalam bangunan

Ruang Terbuka Umum : yakni ruang umum yang terdapat di luar bangunan

1. Ruang Terbuka Umum dan Khusus

   Pengertian tentang Ruang Terbuka umum dapat diuraikan sebagai berikut :

   1) Bentuk dasar dari ruang terbuka selalu terletak di luar massa bangunan.
   2) Dapat dimanfaatkan dan dipergunakan oleh setiap orang (warga).
   3) Memberi kesempatan untuk bermacam-macam kegiatan (multi-fungsi).

   Contoh ruang terbuka umum adalah jalan, pedestrian, taman lingkungan, plaza, lapangan olahraga, taman kota, dan taman rekreasi.

   Sedangkan pengertian dari Ruang Terbuka Khusus, dapat diuraikan sebagai berikut :

   1) Bentuk dasar ruang terbuka selalu terletak di luar massa bangunan.
   2) Dimanfaatkan untuk kegiatan terbatas dan dipergunakan untuk keperluan khusus/spesifik.

   Contoh ruang terbuka khusus adalah taman rumah tinggal, taman lapangan upacara, daerah lapangan terbang, dan daerah untuk latihan kemiliteran.

2. Ruang Terbuka dan Lingkungan Hidup

   Menurut Ian C. Laurie, ruang terbuka dalam lingkungan kehidupan (lingkungan alam dan manusia) dapat dikelompokkan sebagai berikut.

   1) Ruang terbuka sebagai sumber produksi, antara lain berupa, daerah hutan, daerah pertanian, daerah produksi mineral, daerah peternakan, daerah perairan (reservoir, energi), daerah perikanan, dan lainnya.
   2) Ruang terbuka sebagai perlindungan terhadap kekayaan sumber alam dan manusia, antara lain berupa, cagar alam, cagar budaya, suaka marga satwa, dan taman nasional.

dasarnya merupakan suatu wadah yang dapat menampung kegiatan aktivitas lorenun dari manusia, baik secara individu atau secara berkelompok.

Bentuk daripada ruang umum ini sangat tergantung pada pola dan susunan massa bangunan.

Menurut sifatnya ruang umum dapat dibagi menjadi 2 (dua), yakni:

Ruang Terbuka (umum : yaitu ruang umum yang terdapat di dalam bangunan

Ruang Terbuka (umum : yakni ruang umum yang terdapat di luar bangunan

1. Ruang Terbuka Umum dan Khusus

Pengertian tentang Ruang Terbuka umum dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Bentuk dasar dari ruang terbuka selalu terletak di luar massa bangunan.
2) Dapat dimanfaatkan dan dipergunakan oleh setiap orang (warga).
3) Memberi kesempatan untuk bermacam-macam kegiatan (multi-fungsi).

Contoh ruang terbuka umum adalah jalan, pedestrian, taman lingkungan, plaza, lapangan olahraga, taman kota, dan taman rekreasi.

Sedangkan pengertian dari Ruang Terbuka Khusus dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Bentuk dasar ruang terbuka selalu terletak di luar massa bangunan.
2) Dimanfaatkan untuk kegiatan terbatas dan dipergunakan untuk keperluan khusus/spesifik.

Contoh ruang terbuka khusus adalah taman rumah tinggal, taman lapangan upacara, daerah lapangan terbang, dan daerah untuk latihan kemiliteran.

2. Ruang Terbuka dan Lingkungan Hidup

Menurut ian C. Laurie, ruang terbuka dalam lingkungan kehidupan (lingkungan alam dan manusia) dapat dikelompokkan sebagai berikut.

1) Ruang terbuka sebagai sumber produksi antara lain berupa, daerah hutan, daerah pertanian, daerah produksi mineral, daerah peternakan, daerah perairan (reservoir, energi), daerah perikanan, dan lainnya.
2) Ruang terbuka sebagai pertimbangan terhadap kekayaan sumber alam dan manusia, antara lain berupa, cagar alam, cagar budaya, suaka marga satwa, dan taman nasional.

3) Ruang terbuka untuk kesehatan, kesejahteraan, dan kenyamanan, yaitu antara lain, melindungi kualitas air tanah, pengaturan dan pengelolaan limbah, mempertahankan dan memperbaiki kualitas udara, daerah rekreasi, dan daerah taman lingkungan.

3. Ruang Terbuka Ditinjau dari Kegiatannya

Menurut kegiatannya, ruang terbuka terbagi atas 2 (dua) jenis ruang terbuka, yaitu ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif.

1) Ruang terbuka aktif, adalah ruang terbuka yang mempunyai unsur-unsur kegiatan di dalamnya misalkan, bermain, olahraga, jalan-jalan. Ruang terbuka ini dapat berupa plaza, lapangan olahraga, tempat bermain anak dan remaja, penghijauan tepi sungai sebagai tempat rekreasi.

2) Ruang terbuka pasif, adalah ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung unsur-unsur kegiatan manusia misalkan, penghijauan tepian jalur jalan, penghijauan tepian rel kereta api, penghijauan tepian bantaran sungai, ataupun penghijauan daerah yang bersifat alamiah. Ruang terbuka ini lebih berfungsi sebagai keindahan visual dan fungsi ekologis belaka.

4. Fungsi Ruang Terbuka

1) Fungsi sosial,

fungsi sosial dari ruang terbuka antara lain:

a) tempat bermain dan olahraga;
b) tempat bermain dan sarana olah raga;
c) tempat komunikasi sosial;
d) tempatperalihan dan menunggu;
e) tempat untuk mendapatkan udara segar;
f) sarana penghubung antara satu tempat dengan tempat lainnya;
g) pembatas di antara massa bangunan;
h) sarana penelitian dan pendidikan serta penyuluhan bagi masyarakat untuk membentuk kesadaran lingkungan;
i) sarana untuk menciptakan kebersihan, kesehatan, keserasian, dan keindahan lingkungan.

2) Fungsi ekologis,

3) Ruang terbuka untuk kesehatan, kesejahteraan, dan kenyamanan, yaitu antara lain, meliputi kualitas air tanah, pengaturan dan pengelolaan limbah, pencemarannya dan memperbaiki kualitas udara, dacah rekreasi, dan daerah taman lingkungan.

3. Ruang Terbuka Dilihat dari Kegiatannya

Ditinjau kegiatannya, ruang terbuka terbagi atas 2 (dua) jenis ruang terbuka, yaitu ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif.

1) Ruang terbuka aktif, adalah ruang terbuka yang mempunyai unsur-unsur kegiatan di dalamnya misalkan, bermain, olahraga, jalan-jalan. Ruang terbuka ini dapat berupa plaza, lapangan olahraga, tempat bermain anak dan remaja, penghijauan tepi sungai sebagai tempat rekreasi.

2) Ruang terbuka pasif, adalah ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung unsur-unsur kegiatan manusia misalkan, penghijauan tepian jalur jalan, penghijauan tepian rel kereta api, penghijauan tepian bantaran sungai, ataupun penghijauan daerah yang bersifat alamiah. Ruang terbuka ini lebih berfungsi sebagai keindahan visual dan fungsi ekologis belaka.

4. Fungsi Ruang Terbuka

1) Fungsi sosial.

fungsi sosial dari ruang terbuka antara lain:

a) tempat bermain dan olahraga;

b) tempat bermain dan sarana olah raga;

c) tempat komunikasi sosial;

d) tempatperalihan dan menunggu;

e) tempat untuk mendapatkan udara segar;

f) sarana penghubung antara satu tempat dengan tempat lainnya;

g) pembatas di antara masa bangunan;

h) sarana penelitian dan pendidikan serta penyuluhan bagi masyarakat untuk membentuk kesadaran lingkungan;

i) sarana untuk menciptakan keberhilan, kesehatan, kesejahtraan, dan keindahan lingkungan.

2) Fungsi ekologis.

fungsi ekologis dari ruang terbuka antara lain:

a) penyegaran udara, mempengaruhi dan memperbaiki iklim mikro;

b) menyerap air hujan;

c) pengendali banjir dan pengatur tata air;

d) memelihara ekosistem tertentu dan perlindungan plasma nuftah;

e) pelembut arsitektur bangunan.

3. RUANG DAN WAKTU

Pada dasarnya keberadaan ruang sudah ada sejak manusia diciptakan. Ruang tersebut tidak diciptakan, namun kala itu keberadaan ruang sangat terasa dan dapat dirasakan (baca buku *Landscape Architecture, J.O. Simond*). Perasaan manusia terhadap ruang sangat berbeda satu dengan lainnya. Seseorang dapat merasakan ruang, namun belum tentu akan terasa oleh orang lain. Ruang memberikan persepsi yang berbeda tergantung dari perasaan manusia.

Menurut Rudolf Arnheim: "... *ruang dapat dibayangkan sebagaisatu kesatuan, terbatas atau tidak terbatas seperti keadaan yang kosong yang sudah disiapkan dan mempunyai kapasitas untuk diisi benda* ...." Sedangkan menurut Imanuel Kant: "... *ruang bukanlah sesuatu yang objektif atau nyata, tetapi merupakan sesuatu yang subjektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia* ..."

1. Pengertian Waktu

Pengertian waktu menurut Einstein: "... *waktu merupakan dimensi ke-4 (empat) dari bumi*". Sedangkan menurut Aristoteles (The Phytagoras) disebutkan: "... *waktu merupakan kenyataan yang terus berlangsung, tidak tergantung pada objek lain dan tanpa hubungan langsung dengan fenomena lain.*"

2. Ruang dan Waktu dalam Kaitannya dengan Desain Lansekap

Telah disebutkan bahwa ruang tidak dapat dipisahkan dengan faktor waktu. Pengertian desain lansekap adalah suatu usaha penajaman dari pemikiran/produk Site Planning (PerencanaanTapak) yang berhubungan

fungsi ekologis dari ruang terbuka antara lain:

a) pengegaran udara, mempengaruhi dan memperbaiki iklim mikro;
b) menyerap air hujan;
c) pengendali banjir dan pengatur tata air;
d) memelihara ekosistem tertentu dan perlindungan plasma nutfah;
e) pelembut arsitektur bangunan.

3. RUANG DAN WAKTU

Pada dasarnya keberadaan ruang sudah ada sejak manusia diciptakan. Ruang tersebut tidak diciptakan, namun kala itu keberadaan ruang sangat terasa dan dapat dirasakan (baca buku Landscape Architecture, J.O. Simond). Perasaan manusia terhadap ruang sangat berbeda satu dengan lainnya. Seseorang dapat merasakan ruang, namun belum tentu akan terasa oleh orang lain. Ruang memberikan persepsi yang berbeda tergantung dari perasaan manusia.

Menurut Rudolf Arnheim: "... ruang dapat dibayangkan sebagaisara kesatuan, berbeda atau tidak terbatas seperti kesadaran ruang kosong yang sudah distipkan dan mempunyai kapasitas untuk diisi benda ...." Sedangkan menurut Immanuel Kant: "... ruang bukanlah sesuatu yang objektif atau nyata, tetapi merupakan sesuatu yang subjektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia ..."

1. Pengertian Waktu

Pengertian waktu menurut Einstein: "... waktu merupakan dimensi ke-4 (empat) dari bumi". Sedangkan menurut Aristoteles (The Physiagoras) disebutkan: "... waktu merupakan kerangkan yang terus berlangsung, tidak tergantung pada objek lain dan tanpa hubungan langsung dengan fenomena lain."

2. Ruang dan Waktu dalam Kaitannya dengan Desain Lansekap

Telah diskusikan bahwa ruang tidak dapat dipisahkan dengan faktor waktu. Pengertian desain lansekap adalah suatu usaha penajaman dari penilaian/proses Site Planning (Perencanaan Tapak) yang berhubungan

dengan pemilihan elemen desain. Terbentuknya ruang lansekap dapat diperoleh dari kombinasi antara elemen alam dan struktur buatan manusia.

Di dalam desain lansekap, pembentukan ruang berupa 3 (tiga) dimensional, yaitu dengan cara memberikan karakteristik ruang pada tata nilai ruang itu sendiri. Ruang yang terjadi dapat dibagi dan dibentuk berdasarkan elemen alam berupa bentukan permukaan tanah ataupun penempatan massa tanaman.

Ruang alami dapat terbentuk oleh proses alam, sedang ruang binaan dapat pula dibentuk oleh manusia sebagai hasil rekayasa penempatan elemen-elemen alam.

3. Hubungan Ruang dan Waktu dalam Bentuk Aktivitas

Terjadinya suatu ruang pusat kegiatan sangattergantung pada waktu. Bila kegiatan hanya berlangsung pada saat tertentu dan pada saat lainnya tidak ada kegiatan, maka ruang seolah-olah menjadi tidak berfungsi dengan kata lain, mati.

Kegiatan sehubungan waktu dapat dibedakan menurut jam kerja, jam aktivitas siang dan malam serta hari libur. Masing-masing pusat kegiatan mempunyai ciri waktu yang berbeda. Dengan demikian diperlukan pengolahan konsep ruang dalam perancangan sesuai dengan kondisi waktu.

1.5.2.2. Prinsip desain

Prinsip desain adalah dasar dari terwujudnya suatu rancangan atau ciptaan bentuk. Kita mengetahui bahwa komponen dan unsur-unsur bentuk mempunyai dan memiliki sifat masing-masing. Masing-masing sifat mempunyai karakteristik tersendiri. Untuk menyatukan komponen dan unsur tersebut haruslah didasarkan pada prinsip desain. Prinsip dasar utama dalam desain adalah faktor "Keteraturan dan Kesatuan" atau Unity and Consistency. Keteraturan dapat memberikan keindahan dalam komposisi.

Keteraturan ini diperoleh melalui pendekatan tema rancangan, antara lain keteraturan ruang formal, informal, simetris, ataupun pendekatan dari segi keteraturan bentuk, misal alamiah, tradisional, dan modern.

dengan pemilihan elemen desain. Terbentuknya ruang lanskap dapat diperoleh dari kombinasi antara elemen alam dan struktur buatan manusia.

Di dalam desain lanskap, pembentukan ruang berupa 3 (tiga) dimensional, yaitu dengan cara membentuk karakteristik ruang pada tata nilai ruang itu sendiri. Ruang yang terjadi dapat dibagi dan dibentuk berdasarkan elemen alam berupa bentukan permukaan tanah ataupun penempatan massa tanaman.

Ruang alami dapat terbentuk oleh proses alam, sedang ruang binaan dapat pula dibentuk oleh manusia sebagai hasil rekayasa penempatan elemen-elemen alam.

3. Hubungan Ruang dan Waktu dalam Bentuk Aktivitas

Terjadinya suatu ruang pusat kegiatan sangatterpengaruh pada waktu. Jika kegiatan hanya berlangsung pada saat tertentu dan pada saat lainnya tidak ada kegiatan, maka ruang seolah-olah menjadi tidak berfungsi dengan kata lain, mati.

Kegiatan sehubungan waktu dapat dibedakan menurut jam kerja, jam aktivitas siang dan malam serta hari libur. Masing-masing pusat kegiatan mempunyai ciri waktu yang berbeda. Dengan demikian diperlukan pengolahan konsep ruang dalam perancangan sesuai dengan kondisi waktu.

1.5.2.2. Prinsip desain

Prinsip desain adalah dasar dari terwujudnya suatu rancangan atau ciptaan bentuk. Kita mengetahui bahwa komponen dan unsur-unsur bentuk mempunyai dan memiliki sifat masing-masing. Masing-masing sifat mempunyai karakteristik tersendiri. Untuk mengatukan komponen dan unsur tersebut haruslah didasarkan pada prinsip desain. Prinsip dasar utama dalam desain adalah faktor "Keterataran dan Kesatuan" atau Unity and Consistency. Keterataran dapat memberikan keindahan dalam komposisi.

Keterataran ini diperoleh melalui pendekatan tata rancangan, antara lain keterataran ruang formal, informal, simetris, ataupun pendekatan dari segi keterataran bentuk, misal alamiah, tradisional, dan modern.

Keindahan dari segi bentuk dapat di amati dari suatu bentuk pohon, yakni susunan batang, dahan, ranting, dan dedaunan. Batang selalu mempunyai hubungan dengan dahan dan dahan selalu berkait dengan ranting serta dedaunan. Proporsi ukuran batang akan selalu diikuti oleh dedaunan. Hal ini mencerminkan suatu visual keteraturan yang akan memberikan kesan keindahan. Demikian pula dalam desain lansekap, keteraturan merupakan kunci utama dari daya tarik visual yang memberikan nilai keindahan.

Kesatuan dimaksud adalah hubungan yang harmonis dari berbagai elemen atau komponen dan unsur yang ada dalam suatu rancangan. Keharmonisan ini akan membentuk suatu karakter khas suatu rancangan lansekap. Untuk mendapatkan nilai kesatuan ini dapat diciptakan antara lain melalui:

1. Menyederhanakan dan membatasi jumlah elemen atau unsur yang dipergunakan.
2. Dengan memperkecil perbedaan sesama unsur dalam komposisi desain. Misalkan penggunaan jenis tanaman yang beraneka ragam dalam suatu komposisi mengakibatkan nilai kesatuan menjadi hilang.

1.5.2.3. Aplikasi Desain

1. Bahan Material Lansekap

Arsitektur Lansekap pada dasarnya berkaitan erat dengan pembentukan ruang luar atau ruang terbuka. Pembentukan ruang tersebut sangat tergantung dari komponen pembentuk ruang. Sedangkan komponen pembentukan ruang terdiri dari bidang alas, bidang dinding, dan bidang atap. Kualitas nilai ruang tergantung dari fungsi ruang yang diinginkan. Gubahan ruang terhadap fungsi ruang yang ingin dihasilkan dapat tergubah melalui bidang-bidang sebagai komponen pembentuk ruang. Bidang yang dimaksud terbentuk karena adanya unsur material yang direkayasa sesuai bentuk, tekstur, warna, dan ukuran dimensi yang diciptakan. Untuk hal itulah maka pengetahuan dan penguasaan serta pemahaman terhadap material atau bahan lansekap menjadi penting.

Keindahan dari sebuah bentuk dapat di amati dari suatu bentuk polion yakni susunan bataug, dalam, ruang, dan dedaunan. Batang selalu menghubungi hubungan dengan dalam dan dalam selalu berkait dengan ruang serta dedaunan. Proporsi ukuran batang akan selalu diikuti oleh dedaunan. Hal ini mencerminkan suatu visual keterkaitan yang akan membentuk kesan keindahan. Kemiliran pula dalam desain lanskap, keterkaitan merupakan kunci utama dari daya tarik visual yang membentukan nilai keindahan.

Kesatuan dimaksud adalah hubungan yang harmonis dari berbagai elemen atau komponen dan unsur yang ada dalam suatu rancangan. Keharmonisan ini akan membentuk suatu karakter khas suatu rancangan lanskap. Untuk mendapatkan nilai kesatuan ini dapat diciptakan antara lain melalui:

1. Menyederhanakan dan membatasi jumlah elemen atau unsur yang dipergunakan.
2. Dengan memperkecil perbedaan sesama unsur dalam komposisi desain. Misalkan penggunaan jenis tanaman yang berarnek rugam dalam suatu komposisi mengakibatkan nilai kesatuan menjadi hilang.

1.5.2.3. Aplikasi Desain

1. Bahan Material Lanskap

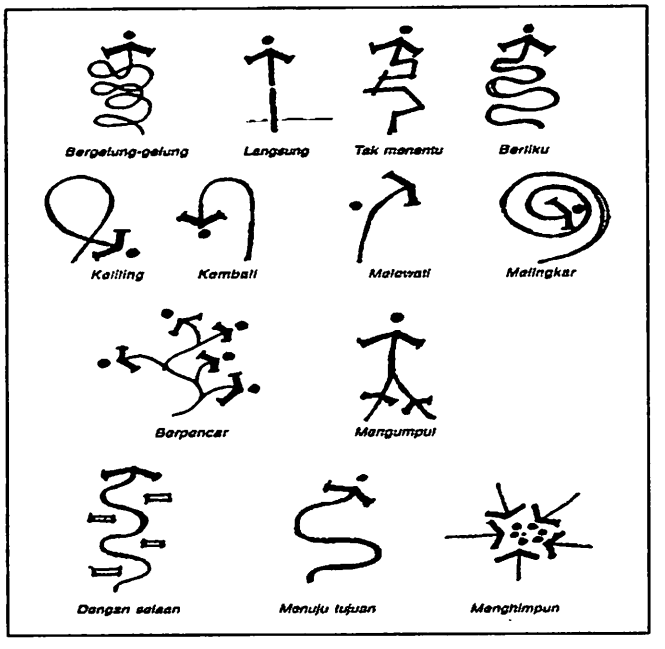
Arsitektur Lanskap pada dasarnya berkaitan erat dengan pembentukan ruang luar atau ruang terbuka. Pembentukan ruang tersebut sangat tergantung dari komponen pembentuk ruang. Sedangkan komponen pembentukan ruang terdiri dari bidang alas, bidang dinding, dan bidang atap. Kualitas nilai ruang tergantung dari fungsi ruang yang dimainkan. Cubahan ruang terhadap fungsi ruang yang ingin dibasilkan dapat tergubah melalui bidang-bidang sebagai komponen pembentuk ruang. Bidang yang dimaksud terbentuk karena adanya unsur material yang direkayasa sesuai bentuk, tekstur, warna, dan ukuran dimensi yang diciptakan. Untuk hal itulah maka pengetahuan dan penguasaan serta pemahaman terhadap material atau bahan lanskap menjadi penting.

2. Skala

Skala dalam arsitektur adalah suatu kemampuan manusia secara kualitas untuk membandingkan bangunan atau ruang. Pada ruang-ruang yang masih terjangkau oleh manusia skala ini dapat langsung dikaitkan dengan ukuran manusia. Pada ruang yarug melebihi jangkauan manusia penentuan skala harus didasarkan pada pengamatan visual dengan membandingkannya dengan ketinggian manusia sebagai tolok ukurnya.

3. Sirkulasi

Sirkulasi dapat disebutkan dengan kata lain gerakan. Kinetika dari gerakan merupakan suatu studi tentang sifat gerakan. Kinetika dari gerakan merupakan suatu studi tentang sifat gerakan. Pada uraian di bawah ini akan disarikan pendapat tentang pergerakan kinetika. Berbagai bentuk Lintasan, dapat dilihat pada gambar :



Gambar 1.12
Beberapa bentuk lintasan dalam grafik

4. Tata hijau

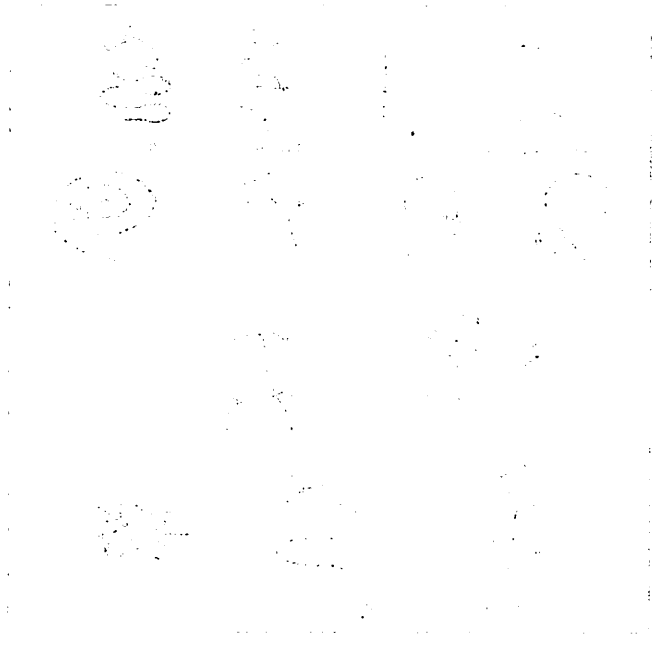
Dalam kaitannya dengan penataan lansekap, tata hijau atau Planting design merupakan satu hal pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar.

2. Skala

Skala dalam arsitektur adalah suatu kemampuan manusia secara kualitas untuk membandingkan bangunan atau ruang. Pada ruang-ruang yang masih terjangkau oleh manusia skala ini dapat langsung dikaitkan dengan ukuran manusia. Pada ruang yang melebihi jangkauan manusia pencentuan skala harus didasarkan pada pengamatan visual dengan membandingkannya dengan ketinggian manusia sebagai tolok ukurnya.

3. Sirkulasi

Sirkulasi dapat disebutkan dengan kata lain gerakan. Kinetika dari gerakan merupakan suatu studi tentang sifat gerakan. Kinetika dari gerakan merupakan suatu studi tentang sifat gerakan. Pada uraian di bawah ini akan disarikan pendapat tentang pergerakan kinetika. Berbagai bentuk Lintasan, dapat dilihat pada gambar :



Gambar 1.12
Beberapa bentuk lintasan dalam grafik

4. Tata hijau

Dalam kaitannya dengan penataan lansekap, tata hijau atau Planting design merupakan satu hal pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar.

Penataan dan perancangan tanaman mencakup: habitus tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan peletakan tanaman.

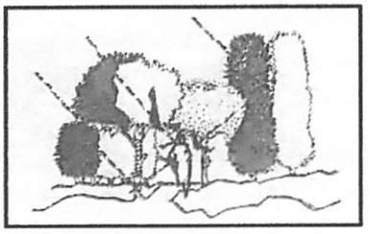
Berbagai fungsi tanaman :

a. *Kontrol pandangan* yaitu dimana ruang terbuka menjadi penahan silau yang ditimbulkan oleh pantulan sinar matahari, lampu penerangan jalan dan lampu kendaraan. Selain itu juga sebagai pembatas / pengarah pandangan dan penghalang terhadap hal –hal yang tidak menyenangkan untuk dilihat seperti adanya tanah kosong yang terbengkalai, tempat sampah dan sebagainya. Sebaiknya dipilih jenis pohon atau perdu yang padat dan diletakkan pada sisi jalan atau di jalur tengah jalan. Pada jalan raya bebas hambatan, penanaman pohon tidak dibenarkan pada jalur median jalan tetapi lebih ditanami tanaman semak agar sinar lampu kendaraan dari arah yang berlawanan dapat dikurangi.

b. *Sebagai pengendali iklim*

   Tanaman berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembapan, suara dan aroma.

   - *Melalui penciptaan oksigen*, adanya tanaman dalam kota dapat menciptakan oksigen karena dalam proses fotosintesis energi sinar matahari diserap klorofil tanaman kemudian ikatan –ikatan kimia yang mengikat molekul – molekul karbohidrat yang menjadi satu dan oksigen dilepas sebagai hasil ikatan proses fotosintesis.
   - *Kontrol radiasi, suhu dan matahari* melalui penyediaan tanaman yang ada diperkotaan maupun yang ada di halaman rumah penduduk sedikit banyak dapat menyerap panas matahari dan memantulkannya.



Gambar 1.13
Kontrol Radiasi Sinar Matahari dan Suhu

Penataan dan perancangan tanaman mencakup: habitus tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan pelestarian tanaman.

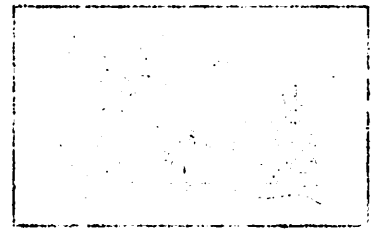
Berbagai fungsi tanaman :

a. Komersil pandangan yaitu dimana ruang terbuka menjadi penahan silau yang ditimbulkan oleh pantulan sinar matahari, lampu penerangan jalan dan lampu kendaraan. Selain itu juga sebagai pembatas / pengarah pandangan dan pengintang terhadap hal -hal yang tidak menyenangkan untuk dilihat seperti adanya tanah kosong yang terbengkalai, tempat sampah dan sebagainya. Sebaiknya dipilih jenis pohon atau perdu yang padat dan dilestarikan pada sisi jalan atau di jalur tengah jalan. Pada jalan raya beba hambatan, penanaman pohon tidak dibenarkan pada jalur median jalan tetapi lebih ditanami tanaman semak agar sinar lampu kendaraan dari arah yang berlawanan dapat dilurangi.

b. Sebagai pengendali iklim

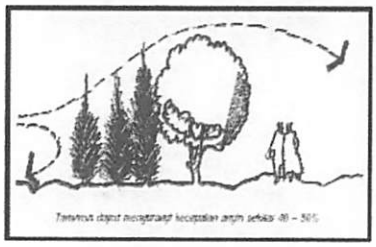
Tanaman berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembapan, suara dan aroma.

- Melalui pencipitaan oksigen, adanya tanaman dalam kota dapat mencipitakan oksigen karena dalam proses fotosintesis energi sinar matahari diserap klorofil tanaman kemudian ikatan -ikatan kimia yang mengikat molekul – molekul karbohidrat yang menjadi satu dan oksigen dilepas sebagai hasil ikatan proses fotosintesis.
- Komersil rasfiksi, suhu dan kecepatan melalui penyediaan tanaman yang ada diperkotaan maupun yang ada di halaman rumah pendudukan sedikit banyak dapat menyerap panas matahari dan memantulkannya.



Gambar 1.15
Komersil Radiasi Sinar Matahari dan Suhu

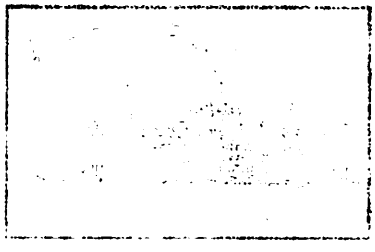
- *Pengendali angin dan penyaring udara*, tanaman yang ada dalam suatu kota dapat digunakan sebagai pengendali angin karena lahan kota yang luas dan adanya tanaman di kota yang pada umumnya memiliki ketinggian lebih dari 2 meter. Meskipun padatnya bangunan yang ada diperkotaan cukup dapat mengendalikan angin karena bangunan diperkotaan yang cukup tinggi namun dengan adanya Ruang Terbuka Hijau maupun jalur hijau tersebut dapat mengendalikan arah angin yang berhembus kencang dan bersifat merugikan manusia (misalnya angin yang lebih banyak membawa debu atau emisi polutan udara). Jenis tanaman yang dipakai harus diperhatikan tinggi tanamannya, bentuk tajuk, jenis tanaman, kepadatan tajuk tanaman serta lebar tajuk.



Gambar 1.14
Kontrol/Pengendali Angin

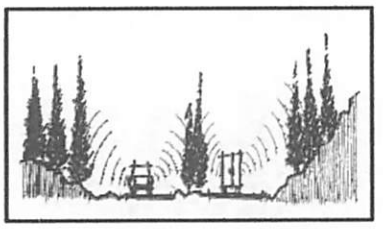
- *Pengendali kelembapan*, tanaman diharapkan dapat menciptakan suasana tidak pengap dan asri sehingga menciptakan kenyamanan dan kenikmatan kota.
- *Pengendali suara*, fungsi ini sangat dibutuhkan dalam perkotaan karena pada umumnya aktivitas yang terjadi diperkotaan adalah aktivitas manusia yang beranekaragam seperti aktivitas kendaraan, manusia dan sebagainya. Dengan adanya Ruang Terbuka Hijau ditengah keramaian kota dapat mengurangi tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh suara kendaraan (antara rumah dan dengan jalan). Pemilihan jenis tanaman tergantung dari tinggi tanaman, lebar tajuk, percabangan, bentuk tajuk dan komposisi tanaman.

- Pengendali angin dan penyerang wawa, tanaman yang ada dalam suatu kota dapat digunakan sebagai pengendali angin karena lahan kota yang luas dan adanya tanaman di kota yang pada umumnya memiliki ketinggian lebih dari 2 meter. Meskipun padanya bangunan yang ada diperkotaan cukup dapat mengendalikan angin karena bangunan diperkotaan yang cukup tinggi namun dengan adanya Ruang Terbuka Hijau maupun jalur hijau tersebut dapat mengendalikan arah angin yang berhembus kencang dan bersifat merugikan manusia (misalnya angin yang lebih banyak membawa debu atau emisi polutan udara). Jenis tanaman yang dipakai harus diperhatikan tinggi tanamannya, bentuk tajuk, jenis tanaman, kepadatan tajuk tanaman serta lebar tajuk.



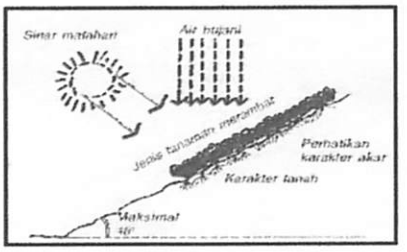
Gambar 1.14
Kontrol/Pengendali Angin

- Pengendali kebisingan, tanaman diharapkan dapat meneriptakan suasana tidak pengap dan asri sehingga menciptakan kenyamanan dan kenikmatan kota.
- Pengendali sinar, fungsi ini sangat dibutuhkan dalam perkotaan karena pada umumnya aktivitas yang terjadi diperkotaan adalah aktivitas manusia yang berpekanagam seperti aktivitas kendaraan, manusia dan sebagainya. Dengan adanya Ruang Terbuka Hijau diharap kesamaian kota dapat mengurangi tingkat kebisingan yang ditimbulkan oleh suara kendaraan (antara rumah dan dengan jalan). Pemilihan jenis tanaman tergantung dari tinggi tanaman, lebar tajuk, percabangan, bentuk tajuk dan komposisi tanaman.



Gambar 1.15
Kontrol/Pengendali Suara

- *Pengendali Erosi,* merupakan salah satu fungsi RTH yang sangat penting karena banyaknya lahan kota yang telah beralih fungsi dan tidak sesuai dengan potensi lahan yang ada sehingga menyebabkan kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi.



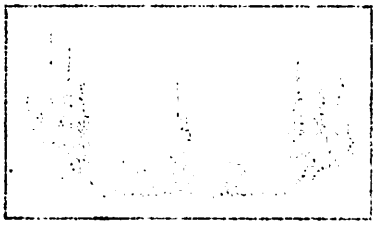
Gambar 1.16
Pencegah Erosi

c. *Habitat hidup binatang,* RTH yang ada dapat menjadi tempat hidup bermacam–macam binatang serta sumber makanan bagi binatang dimana saat ini habitatnya telah terganggu oleh aktivitas manusia yang telah mengambil tempat hidup mereka untuk dijadikan tempat aktivitasnya..

d. *Memberikan keindahan,* salah satu fungsi RTH diperkotaan adalah memberikan nilai estetis dan menambah kualitas lingkungan. Nilai estetis disini dapat diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang , bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabangan dan tajuk), tekstur tanaman dan komposisi tanaman.

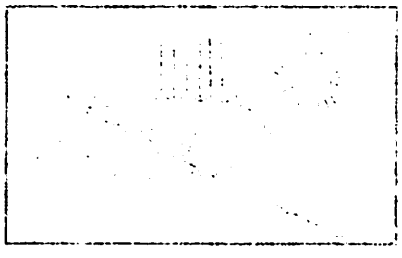
➢ Peletakan Tanaman

Peletakan tanaman haruslah disesuaikan dengan tujuan dari penataannya tanpa melupakan fungsi daripada tanaman yang dipilih.



Gambar 1.15
Kontrol/Pengendali Suara

- Pengendali Arus, merupakan salah satu fungsi RTH yang sangat penting karena banyaknya lahan kota yang telah beralih fungsi dan tidak sesuai dengan potensi lahan yang ada sehingga menyebabkan kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi.



Gambar 1.16
Penegah Erosi

c. Habitat hidup binatang, RTH yang ada dapat menjadi tempat hidup bermacam-macam binatang serta sumber makanan bagi binatang dimana saat ini habitatnya telah tergangu oleh aktivitas manusia yang telah mengambil tempat hidup mereka untuk dijadikan tempat aktivitasnya..

d. Memberikan keindahan, salah satu fungsi RTH diperkotaan adalah memberikan nilai estetis dan menambah kualitas lingkungan. Nilai estetis disini dapat diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang , bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabangan dan tajuk), tekstur tanaman dan komposisi tanaman.

- Peletakan Tanaman

Peletakan tanaman haruslah disesuaikan dengan tujuan dari penataannya tanpa melupakan fungsi daripada tanaman yang dipilih.

Pada peletakan ini harus pula dipertimbangkan *kesatuan dalam desain* atau *Unity*, yaitu antara lain baca (*Hannebaum, Leory, 1981, Landscape Design*).

1. Variasi (*Variety*)
2. Penekanan (*Accent*)
3. Keseimbangan (*Ballance*)
4. Kesederhanaan (*Simplicity*)
5. Urutan (*Sequence*)

Tabel 1.4
Pola Tata Hijau Yang Banyak Dipergunakan Untuk Menginformasikan Jenis Dan Karakteristik Tanaman Yang Akan Digunakan Dalam Desain Lansekap

No	NAMA TANAMAN	D/T	BENTUK TAJUK	PELETAKAN
1	*Cemara junghuniana* CEMARA GUNUNG	6/20m	Segitiga	Sepanjang tepi jalan raya
2	*Arundinaria japonica* BAMBU HALUS	1,5/6m	Rumpun	Tepi jalan keluar kendaraan. Area parkir
3	Cupressus papuana CEMARA GEMBEL	2,5/5m	Segitiga	Parkir
4	Mimusops elengi TANJUNG	8/8m	Bebas	Parkir Tepi jalan
5	Cupressus semperivirens CEMARA TIANG	2,5/5m	Segitiga	Jalan sekunder
6	Araucaria exelsa CEMARA SUSUN	10/30m	Segitiga	Pembentuk ruang Tepi jalan sekunder
7	Canarium comune KENARI	6/22m	Bebas	Tepi jalan raya
8	Maniltoa gemipara BUNGA SAPU TANGAN	6/15m	Kubah	Untuk identitas lokasi Peneduh
9	Allenga exelsa RASAMALA	8/20m	Bebas	Sebagai peneduh Pencegah erosi
10	Dan sebagainya, dapat dilihat dalam buku *Planting Plan*, carpenter.			

Sumber: Hakim, Rustam, Ir, MT, IALI: Utomo, Hardi, Ir. Komponen Perancangan Arsitektur Lanskep (Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara, 2002), hal 143-144

5. Pola Lantai / Pattern

Pembentukan pola-pola lantai berkaitan dengan perkerasan lantai itu sendiri. Perkerasan lantai tergantung dari bahan atau material perkerasan yang dipergunakan. Dalam Arsitektur Lansekap, perkerasan merupakan bagian dari material yang dipergunakan dalam penyelesaian desain lansekapnya terutama pada tempat-tempat yang mempunyai intensitas kegiatan tinggi. Intensitas

Pada pelukisan ini harus pula diperhitungkan kesatuan dalam desain atau (*Unity*; yaitu antara lain baca (Hunsberger, Leon; 1951. Landscape Design).

1. Variasi (*Variety*)
2. Penekanan (*Accent*)
3. Keseimbangan (*Balance*)
4. Kesederhanaan (*Simplicity*)
5. Urutan (*Sequence*)

Tabel 1.4

Pola Tata Hijau Yang Banyak Dipergunakan Untuk Mengintensifkan Jenis Dan Karakteristik Tanaman Yang Akan Digunakan Dalam Desain Lanskap

No	NAMA TANAMAN	DIT	BENTUK TAJUK	PULETAKAN
1	Cassia fistula L. (CEMARA GUNUNG)	6-20m	Segitiga	Sepanjang tepi jalan raya
2	Terminalia catappa L. (BANGRU HALUS)	1,5-6m	Payung	Tepi jalan kaliar kendaraan. Area parkir
3	Cupressus pyramidalis (CEMARA GUNUNG)	2,5 m	Segitiga	Parkir
4	Albizzia stipulata (LANGUNG)	8 m	Bulat	Parkir Tepi jalan
5	Cupressus sempervirens (CEMARA HANG)	2,5 m	Segitiga	Jalan setapak
6	Araucaria excelsa (CEMARA SUSUN)	10-50m	Segitiga	Pembatas ruang Tepi jalan sekunder
7	Casuarina cornuta (KEMAPI)	6-22m	Bulat	Tepi jalan raya
8	Mimusops elengi (BIDARA SAPU TANGAN)	6-15m	Bulat	Untuk identitas lokasi Pencolok
9	Albizzia chinensis (KASIA)	8-20m	Bulat	Sebagai pencolok Pencegah angin
10	dan seterusnya, dapat dilihat dalam buku Planting Plan, carpenter.			

Sumber: Hakim, Rustam, Ir. M.L.A. Prof. Dr. Ir. Soemarno Prawirohardjo, Landscape Architecture Fakultas Pertanian PT Brawijaya, 1982, h. 1-1-1-14

5. Pola Lantai / Pattern

Pembentukan pola-pola lantai berkaitan dengan perkerasan lantai ini sendiri. Perkerasan lantai tergantung dari bahan atau material perkerasan yang dipergunakan. Dalam Arsitektur Lanskap, perkerasan merupakan bagian dari material yang dipergunakan dalam penyelesaian desain lanskapnya tentunya pada tempat-tempat yang mempunyai intensitas kegiatan tinggi. Intensitas

penggunaan lantai perkerasan yang tinggi antara lain pada jalan setapak, jalan masuk kendaraan, tempat parkir, area bermain, plaza tempat berkumpul, dan area tempat duduk.

Berbagai bahan/material yang dapat dimanfaatkan untuk perkerasan lantai antara lain kerikil, batu lempeng, semen, aspal, beton, batu koral, ubin keramik, dan batu bata. Untuk pembentukan lantai perkerasan jarang dipergunakan bahan-bahan soft material (rumput).

Dua segi yang perlu diperhatikan dalam pembentukan perkerasan adalah *segi fungsional* dan *segi estetikanya.*

Segi fungsi mencakup antara lain:

1) kegunaan dan pemanfaatan lantai perkerasan;
2) waktu pemakaian kegiatan siang atau malam hari.

Segi estetika mencakup antara lain:

1) bentuk desain perkerasan sesuai tema rancangannya;
2) ukuran dan patokan umum;
3) penggunaan bahan, baik bentuk, tekstur, maupun warna;
4) keamanan konstruksi;
5) pola lantai atau pattern.

1.5.3. Pola tata guna tanah perkotaan[18]

a. Teori Jalur Sepusat (jalur konsentrik)

Dalam pola tata guna tanah perkotaan yang berhubungan dengan nilai ekonomi, terdapat beberapa teori (Chapin, F.S., 1972. Urban Land Use planning, h. 14-15, Univercity of Illinois, Urbana).

Teori Jalur Sepusat atau Teori konsentrik (*Concentrick Zone Theory*) E.W.Burgess, mengemukakan bahwa kota terbagi sebagai berikut:

---

[18] Jayadinata, J.T., Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah, (Bandung, 1999; Penerbit ITB) hal 129.

penggunaan lantai perkerasan yang tinggi antara lain pada jalan setapak, jalan masuk kendaraan, tempat parkir, area bermain, plaza tempat berkumpul, dan area tempat duduk.

Berbagai bahan/material yang dapat dimanfaatkan untuk perkerasan lantai antara lain kerikil, batu lempeng, semen, aspal, beton, batu koral, ubin keramik, dan batu bata. Untuk pembentukan lantai perkerasan jarang dipergunakan bahan-bahan soft material (rumput).

Dua segi yang perlu diperhatikan dalam pembentukan perkerasan adalah segi *fungsional* dan segi *estetikanya*.

Segi fungsi menekankan antara lain:

1) keamanan dan pemanfaatan lantai perkerasan;
2) *waktu* pemakaian kegiatan siang atau malam hari.

Segi estetika menekankan antara lain:

1) bentuk desain perkerasan sesuai tema ruangannya;
2) ukuran dan pakaian umum;
3) penggunaan bahan, baik bentuk, tekstur, maupun *warna*;
4) kemamanan konstruksi;
5) pola lantai atau pattern.

1.5.3. Pola tata guna tanah perkotaan[15]

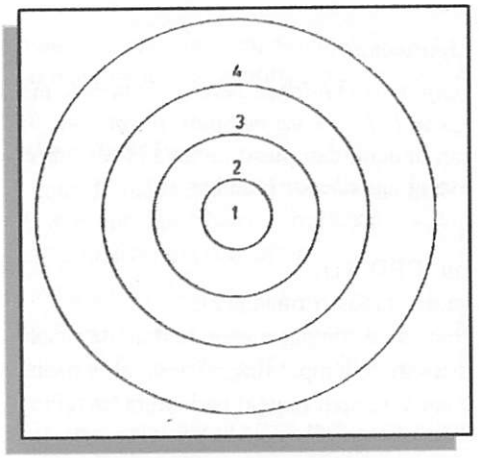
a. Teori Jalur Sepusat (*Circle concentric*)

Dalam pola tata guna tanah perkotaan yang berhubungan dengan nilai ekonomi, terdapat beberapa teori (Chapin, F.S., 1972, Urban Land Use planning, h. 14-15, University of Illinois, Urbana).

Teori Jalur Sepusat atau Teori konsentrik (Concentric Zone Theory) E.W.Burgess, mengemukakan bahwa kota terbagi sebagai berikut:

---

[15] Jayadinata, J.T., Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah, Bandung, 1999, Penerbit ITB) hal 129.

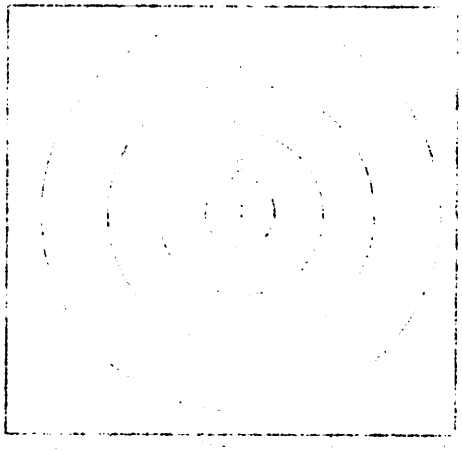


Gambar 1.17
Teori Jalur Terpusat

- Pada lingkaran dalam terletak pusat kota (*central business district* atau CBD) yang terdiri atas: bangunan-bangunan kantor, hotel, bank, bioskop, pasar, dan toko pusat perbelanjaan (1);
- Pada lingkaran tengah pertama terdapat jalur alih: rumah-rumah sewaan, kawasan industri, perumahan buruh (2);
- Pada lingkaran tengah kedua terletak jalur wisma buruh, yakni kawasan perumahan untuk tenaga kerja pabrik;
- Pada lingkaran luar terdapat jalur madyawisma, yakni kawasan perumahan yang luas untuk tenaga kerja halus dan kaum madya (*middle class*) (4);
- Di luar lingkaran terdapat jalur pendugdag atau jalur pengelajon (jalur ulang-alik): sepanjang jalan besar terdapat perumahan masyarakat golongan madya dan golongan atas atau masyarakat upakota (5).

b. Teori Sektor

Teori Sektor (Sector Theory) menurut Humer Hoyt yang mengatakan bahwa kota tersusun sebagai berikut:

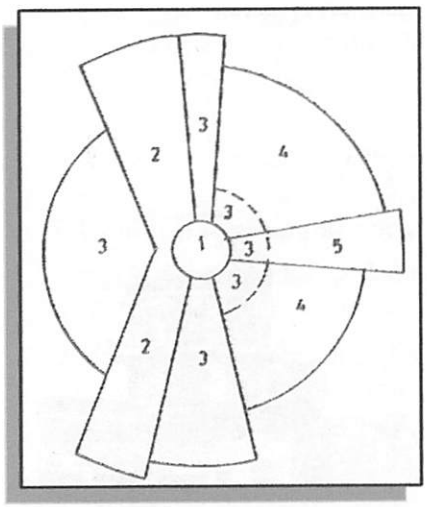


Gambar 1.17
Teori Jalur Terpusat

- Pada lingkaran dalam terletak pusat kota (central business district atau CBD) yang terdiri atas bangunan-bangunan kantor, hotel, bank, bioskop, pasar, dan toko pusat perbelanjaan (1);
- Pada lingkaran tengah perama terdapat jalur alih: rumah-rumah sewaan, kawasan industri, perumahan buruh (2);
- Pada lingkaran tengah kedua terletak jalur wisma buruh, yakni kawasan perumahan untuk tenaga kerja pabrik;
- Pada lingkaran luar terdapat jalur madyawisma, yakni kawasan perumahan yang luas untuk tenaga kerja baius dan kaum madya (middle class) (4);
- Di luar lingkaran terdapat jalur pendugdag atau jalur pengelajon (jalur ulang-alik): sepanjang jalan besar terdapat perumahan masyarakat golongan madya dan golongan atas atau masyarakat upakara (5).

b. Teori Sektor

Teori Sektor (Sector Theory) menurut Homer Hoyt yang mengatakan bahwa kota tersusun sebagai berikut:

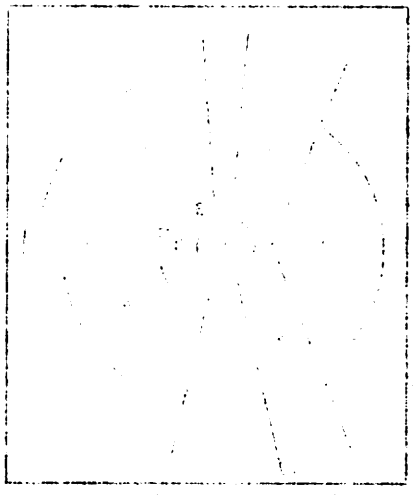


Gambar 1.18
Teori Sektor

- Pada lingkaran pusat terdapat pusat kota atau CBD (1)
- Pada sektor tertentu terdapat kawasan industri ringan dan kawasan perdagangan (2);
- Dekat pusat kota dan dekat sektor tersebut di atas, pada bagian sebelah menyebelahnya, terdapat sektor murbawisma, yaitu kawasan tempat tinggal kaum murba atau kaum buruh (3);
- Agak jauh dari pusat kota dan sektor industri serta perdagangan, terletak sektor madyawisma (4);
- Lebih jauh lagi terdapat sektor adiwisma, kawasan tempat tinggal golongan atas (5).

c. *Teori Pusat Lipatganda*

Teori Pusat Lipatganda (*Multiple Nuclei Consept*) menurut R.D.Mc-Kenzie menerangkan bahwa kota meliputi: pusat kota, kawasan kegiatan ekonomi, kawasan hunian, dan pusat lainnya. Teori ini umumnya berlaku untuk kota-kota yang agak besar.

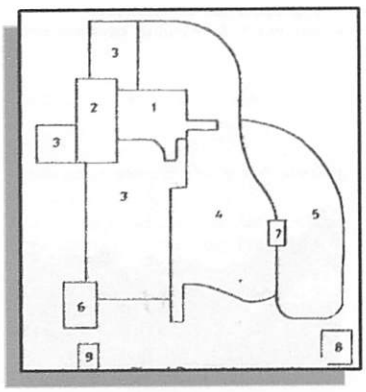


Gambar 1.18
Teori Sektor

- Pada lingkaran pusat terdapat pusat kota atau CBD (1)
- Pada sektor berikutnya terdapat kawasan industri ringan dan kawasan perdagangan (2);
- Dekat pusat kota dan dekat sektor tersebut di atas, pada bagian sebelah menyebelahnya, terdapat sektor murbawisma, yaitu kawasan tempat tinggal kaum miskin atau kaum buruh (3);
- Agak jauh dari pusat kota dan sektor industri serta perdagangan, terletak sektor madyawisma (4);
- Lebih jauh lagi terdapat sektor adiwisma, kawasan tempat tinggal golongan atas (5).

c. Teori Pusat Lipatganda

Teori Pusat Lipatganda (Multiple Nuclei Concept) menurut R.D.McKenzie menerangkan bahwa kota meliputi: pusat kota, kawasan kegiatan ekonomi, kawasan hunian, dan pusat lainnya. Teori ini umumnya berlaku untuk kota-kota yang lagi besar.



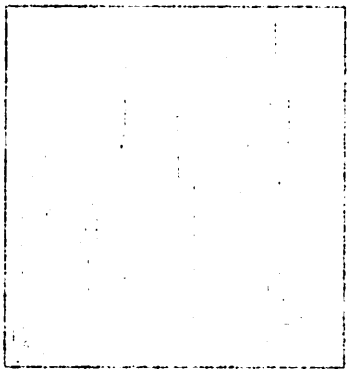
Gambar 1.19
Teori Pusat Lipatganda

Kota terdiri atas:

- Pusat kota atau CBD (1);
- Kawasan niaga dan industri ringan (2);
- Kawasan murbawisma, tempat tinggal berkualitas rendah (3);
- Kawaswan madyawisma, tempat tinggal berkualitas menengah (4);
- Kawasan adiwisma, tempat tinggal berkualitas tinggi (5);
- Pusat industri berat (6);
- Pusat niaga/perbelanjaan lain di pinggiran (7);
- Upakota, untuk kawasan madyawisma dan adiwisma (8);
- Upakota (suburb) untuk kawasan industri (9).

1.6. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah variabel yang akan diteliti atau diamati di lapangan sesuai dengan sasaran dan teori yang telah dibuat dan variabel yang akan dibahas dalam studi ini akan dirumuskan dalam beberapa faktor sebagai berikut :



Gambar 1.19
Teori Pusat Lipatganda

Kota terdiri atas:

- Pusat kota atau CBD (1);
- Kawasan niaga dan industri ringan (2);
- Kawasan murbawisma, tempat tinggal berkualitas rendah (3);
- Kawasan madyawisma, tempat tinggal berkualitas menengah (4);
- Kawasan adiwisma, tempat tinggal berkualitas tinggi (5);
- Pusat industri berat (6);
- Pusat niaga/perbelanjaan lain di pinggiran (7);
- Upakota, untuk kawasan madyawisma dan adiwisma (8);
- Upakota (suburb) untuk kawasan industri (9).

1.6. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah variabel yang akan diteliti atau diamati di lapangan sesuai dengan sasaran dan teori yang telah dibuat dan variabel yang akan dibahas dalam studi ini akan dirumuskan dalam beberapa faktor sebagai berikut :

Tabel 1.5
Variabel Penelitian

Tujuan	Sasaran	Variabel	Tolok Ukur
Memodifikasi lahan kecil atau terbatas yang akan direncanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota, dengan menerapkan konsep *intensif* pada lokasi studi	Mengidentifikasi karakter fisik dasar lokasi studi agar dapat direncanakan sebagai hutan kota.	➢ Kondisi fisik dasar : • Topografi - Kelerengan • Curah hujan • Klimatologi - Kelembaban udara • Kondisi tanah ➢ Kendala pada lokasi studi : • Polusi dan kenaikan suhu • Lahan terbatas • Lahan terendam	▪ Datar, landai curam ▪ Rata-rata per hari dan per bulan ▪ Temperatur ▪ Jenis Tanah ▪ Kegiatan yang mengakibatkan terjadinya polusi ▪ Penggunaan lahan disekitar lokasi studi ▪ Data curah hujan
	Mengidentifikasi penggunaan lahan disekitar lokasi studi.	➢ Penggunaan lahan di sekitar lokasi studi ➢ Kondisi eksisting	▪ Industri ▪ Perdaganan dan jasa ▪ permukiman ▪ ruang terbuka tidak ada fungsi
	Penerapan vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan fungsi utama hutan kota	➢ vegetasi berdasarkan fungsi	▪ konservasi ▪ estetika
	Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif	➢ Kondisi fisik dasar ➢ Penggunaan lahan di sekitar lokasi studi ➢ vegetasi berdasarkan fungsi ➢ Intensif	▪ Datar, landai curam ▪ Rata-rata per hari dan per bulan ▪ Temperatur ▪ Jenis Tanah ▪ Industri ▪ Perdagangan dan jasa ▪ Permukiman ▪ konservasi ▪ estetika ▪ Kepadatan vegetasi ▪ Kerapatan vegetasi ▪ Ketinggian vegetasi

Sumber : Hasil Interpretasi

Tabel 1.5
Variabel Penelitian

Tujuan	Sasaran	Variabel	Tolok Ukur
Mengidentifikasi lahan kecil atau terbatas yang akan direncanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota, dengan menempatkan konsep intensif pada lokasi studi	Mengidentifikasi karakter fisik dasar lokasi studi yang dapat direncanakan sebagai hutan kota.	➢ Kondisi fisik dasar : • Topografi - Ketinggian • Curah hujan • Klimatologi - Kelembaban udara • Kondisi tanah	• Datar, landai curam • Rata-rata per hari dan per bulan • Temperatur • Jenis Tanah
		➢ Kondisi pada lokasi studi : • Polusi dan kondisi air • Lahan terbatas • Lahan terendah	• Kegiatan yang mengganggu terjadinya polusi • Penggunaan lahan disekitar lokasi studi • Data curah hujan
	Mengidentifikasi penggunaan lahan disekitar lokasi studi.	➢ Penggunaan lahan di sekitar lokasi studi ➢ Kondisi climating	• Industri • Perdagangan dan jasa • permukiman • ruang terbuka tidak ada fungsi
	Pemilihan vegetasi untuk hutan kota sesuai dengan fungsi utama hutan kota	➢ vegetasi berdasarkan fungsi	• konservasi • estetika
	Penentuan hutan Kota di Kawasan Intensif	➢ Kondisi fisik dasar ➢ Penggunaan lahan di sekitar lokasi studi ➢ vegetasi berdasarkan fungsi ➢ Intensit	• Datar, landai curam • Rata-rata per hari dan per bulan • Temperatur • Jenis Tanah • Industri • Perdagangan dan jasa • Permukiman • konservasi • estetika • Kepadatan vegetasi • Kerapatan vegetasi • Keringgian vegetasi

Sumber : Hasil Interpretasi

1.7. Metode Penelitian

Metodologi merupakan alat untuk membantu suatu materi agar mencapai tujuan dan sasaran yang sudah ditetapkan. Adapun metodologi tersebut yang akan digunakan antara lain;

1.7.1. Metode Survey

Metodologi dengan tahapan survey merupakan metode untuk memperoleh data-data dasar yang dibutuhkan. Survey terbagi menjadi dua bagian yaitu;

1.7.1.1. Survey Primer

Survey ini dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan untuk melihat dan mengamati hal-hal yang terjadi di lokasi studi baik mengenai karateristik lokasi. Survey primer ini dilakukan dengan cara :

- Observasi dengan meninjau langsung lokasi studi untuk lebih mengenal dan memahami karakteristik lokasi studi. Peneliti akan langsung terjun sendiri ke lapangan mengumpulkan data-data yang terkait serta mengamati kondisi fisik dan iklim yang terdapat pada lokasi studi. Dalam kegiatan observasi ini akan dilengkapi dengan pengambilan data yang berupa dokumentasi (foto-foto lokasi).
- Wawancara dilakukan kepada instansi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui jenis tanaman yang dapat hidup di kota Gresik. Sehingga dalam pengembangan hutan kota dapat terencana dengan baik dan memberikan dampak yang baik bagi masyarakat sekitar dan pengembangan Kota Gresik pada umumnya.

1.7.1.2. Survey Sekunder

Survey sekunder pada studi ini dibagi menjadi :

a. **Studi Literatur**

Studi ini bertujuan untuk mengkaji sumber-sumber kemudian dirumuskan teori-teori yang terkait langsung dengan penelitian.

1.7. Metode Penelitian

Metodologi merupakan alat untuk membantu suatu materi agar mencapai tujuan dan sasaran yang sudah ditetapkan. Adapun metodologi tersebut yang akan digunakan antara lain:

1.7.1. Metode Survey

Metodologi dengan cabangan survey merupakan metode untuk mempperoleh data-data dasar yang dibutuhkan. Survey terbagi menjadi dua bagian yaitu:

1.7.1.1. Survey Primer

Survey ini dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan untuk melihat dan mengamati hal-hal yang terjadi di lokasi studi baik mengenai karateristik lokasi. Survey primer ini dilakukan dengan cara :

- Observasi dengan meninjau langsung lokasi studi untuk lebih mengenal dan memahami karakteristik lokasi studi. Peneliti akan langsung terjun sendiri ke lapangan mengumpulkan data-data yang terkait serta mengamati kondisi fisik dan iklim yang terdapat pada lokasi studi. Dalam kegiatan observasi ini akan dilengkapi dengan pengambilan data yang berupa dokumentasi (foto-foto lokasi).
- Wawancara dilakukan kepada instansi. Wawancara dilakukan untuk mengetahui jenis tanaman yang dapat hidup di kota Gresik. Sehingga dalam pengembangan hutan kota dapat terencana dengan baik dan memberikan dampak yang baik bagi masyarakat sekitar dan pengembangan Kota Gresik pada umumnya.

1.7.1.2. Survey Sekunder

Survey sekunder pada studi ini dibagi menjadi :

a. Studi Literatur

Studi ini bertujuan untuk mengkaji sumber-sumber kemudian dirumuskan teori-teori yang terkait langsung dengan penelitian.

b. **Survey Instansi**

Pengumpulan data sekunder guna melengkapi penelitian ini dengan cara melakukan survey ke instansi-instansi terkait seperti BAPPEDA, Dinas Pertamanan, Kantor Kelurahan/desa untuk mendapatkan data sekunder yang berkaitan dengan kondisi wilayah studi, antara lain:

- Data administratif (batas wilayah, kedudukan wilayah studi dalam lingkup regional)
- Data kondisi Iklim (suhu, temperatur, curah hujan)

1.7.2. Metode Analisa

Metode ini merupakan langkah lanjut dalam pengerjaan studi dari tahap pengelolaan data. Data yang berhasil dikumpulkan diolah dengan cara ditabulasikan dan kemudian dianalisis sesuai dengan jenis data dan tujuan pelaksanaannya. Metode analisa yang digunakan dalam studi Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif adalah analisa deskiptif kualitatif dan analisa deskriptif kuantitatif. Analisa deskriptif kualitatif yaitu mengolah dan menginterpretasikan data dan informasi verbal sedangkan Analisa deskriptif kuantitatif adalah analisa dengan mengolah dan menginterpretasikan data dalam bentuk angka dan dengan perhitungan matematika. Analisa yang dilakukan yaitu diantaranya:

1. Analisa penentuan hutan kota terpilih

   Menganalisa potensi yang terdapat pada lokasi studi
2. Analisa kendala pada lokasi studi

   Melakukan analisa kendala pada lokasi studi agar dapat dibangun hutan kota, dengan sebelumnya mengetahui karakter fisik dasar lokasi studi.
3. Analisa Penentuan Fungsi Hutan Kota

   Melakukan analisa penentuan fungsi hutan kota intensif berdasarkan penggunaan lahan di sekitar lokasi studi.
4. Analisa zonasi

   Menganalisa pembagian zona pada fungsi yang ada di dalam hutan kota.

b. Survey Instansi

Pengumpulan data sekunder guna melengkapi penelitian ini dengan cara melakukan survey ke instansi-instansi terkait seperti BAPPEDA, Dinas Permukiman, Kantor Kelurahan/desa untuk mendapatkan data sekunder yang berkaitan dengan kondisi wilayah studi, antara lain:

- Data administratif (batas wilayah, kedudukan wilayah studi dalam lingkup regional)
- Data kondisi iklim (suhu, temperatur, curah hujan)

1.7.2. Metode Analisa

Metode ini merupakan langkah lanjut dalam pengejaan studi dari tahap pengelolaan data. Data yang berhasil dikumpulkan diolah dengan cara ditabulasikan dan kemudian dianalisis sesuai dengan jenis data dan tujuan pelaksanaannya. Metode analisa yang digunakan dalam studi Penataan Hutan Kota di Kawasan Industri adalah analisa deskripsif kualitatif dan analisa deskripsif kuantitatif. Analisa deskripsif kualitatif yaitu mengolah dan menginterpretasikan data dan informasi verbal sedangkan Analisa deskripsif kuantitatif adalah analisa dengan mengolah dan menginterpretasikan data dalam bentuk angka dan dengan perhitungan matematika. Analisa yang dilakukan yaitu diantaranya:

1. Analisa pencentuan hutan kota terpilih

   Menganalisa potensi yang terdapat pada lokasi studi

2. Analisa kondisi pada lokasi studi

   Melakukan analisa kondisi pada lokasi studi agar dapat dibangun hutan kota, dengan sebelumnya mengetahui karakter fisik dasar lokasi studi.

3. Analisa Pencentuan Fungsi Hutan Kota

   Melakukan analisa pencentuan fungsi hutan kota intensif berdasarkan penggunaan lahan di sekitar lokasi studi.

4. Analisa zonasi

   Menganalisa pembagian zona pada fungsi yang ada di dalam hutan kota.

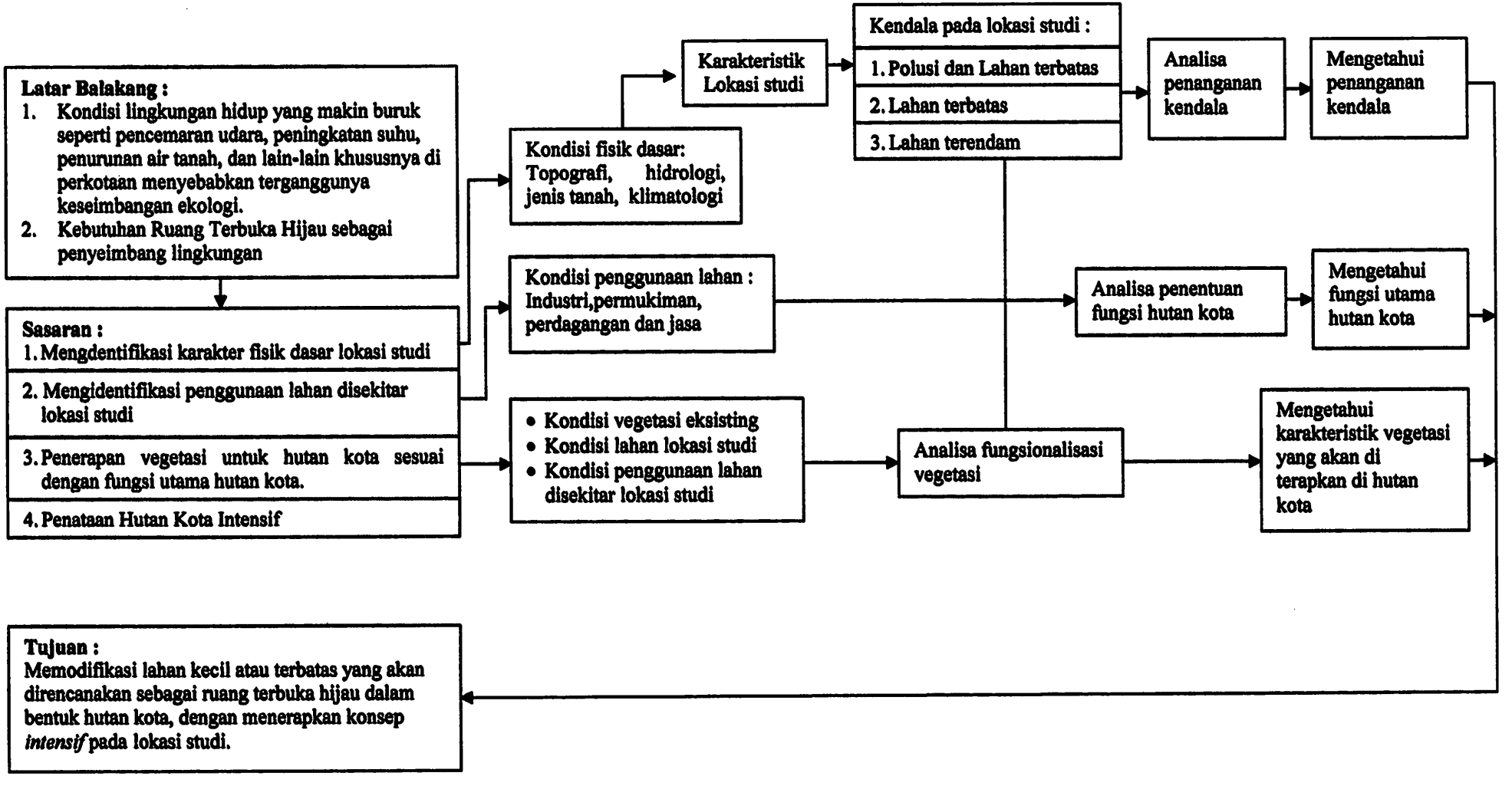
1.8. Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran menggambarkan suatu kegiatan, pengelolaan dan pemikiran dari suatu atau beberapa bahan masukan (input) untuk memperoleh suatu terapan konsep(output).

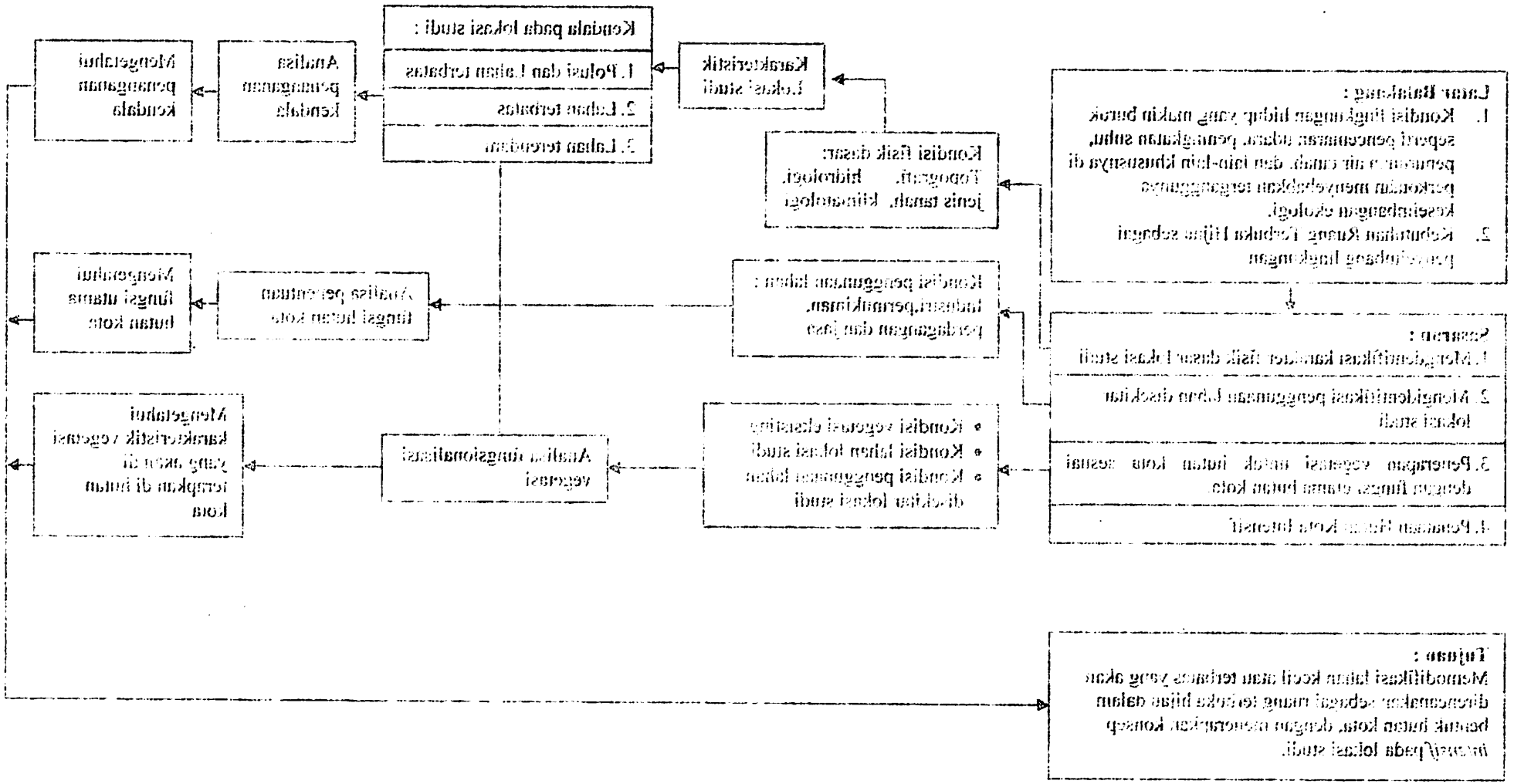
1.8. Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran menggambarkan suatu kegiatan, pengelolaan dan pemikiran dari suatu atau beberapa bahan masukan (input) untuk memperoleh suatu terapan konsep(output).

KERANGKA PIKIR



KERANGKA PIKIR



1.9. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam studi berisikan empat bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran yang hendak di capai, ruang lingkup lokasi dan materi, tinjauan pustaka, variabel amatan, metode penelitian, kerangka pikir dan sistematika pembahasan.

BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

Bab ini membahas mengenai Gambaran Umum Perkotaan Gresik secara umum serta gambaran umum lokasi studi yang dijelaskan melalui karakteristik lokasi studi yang meliputi kondisi lingkungan, jenis tanaman, potensi dan kendala pada lokasi studi.

BAB III TAHAPAN ANALISA.

Bab ini akan membahas mengenai analisa yang dilakukan guna menentukan konsep dan desainnya. Analisa yang digunakan yaitu adapun tahapan analisa adalah analisa deskriptif kualitatif. Analisa tersebut nantinya digunakan untuk Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif.

BAB IV KONSEP

Bab ini akan menguraikan mengenai konsep dan aplikasi desain sesuai dengan tahapan yang dilakukan sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang rekomendasi terkait dengan penelitian ini yang ditujukan pada masyarakat setempat, pemerintah daerah serta untuk peneliti selanjutnya.

1.9. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam studi berisikan empat bab yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengurailkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran yang hendak di capai, ruang lingkup lokasi dan materi, tinjauan pustaka, variabel amatan, metode penelitian, kerangka pikir dan sistematika pembahasan.

BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

Bab ini membahas mengenai Gambaran Umum Perkotaan Oreek secara umum serta gambaran umum lokasi studi yang dijelaskan melalui karakteristik lokasi studi yang meliputi kondisi lingkungan, jenis lanaman, potensi dan kendala pada lokasi studi.

BAB III TAHAPAN ANALISA.

Bab ini akan membahas mengenai analisa yang dibakukan guna menentukan konsep dan desainnya. Analisa yang digunakan yaitu adapun tahapan analisa adalah analisa deskripif kualitatif. Analisa tersebut haniya digunakan untuk Penataan Hutan Kota di Kawasan Intensif.

BAB IV KONSEP

Bab ini akan mengurailkan mengenai konsep dan aplikasi desain sesuai dengan tahapan yang dilakukan sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Berisikan tentang rekomendasi terkait dengan penelitian ini yang ditujukan pada masyarakat setempat, pemerintah daerah serta untuk peneliti selanjutnya.

BAB II
GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

Dalam bab ini akan membahas tentang gambaran umum Kota Gresik secara umum serta gambaran umum lokasi studi yang dijelaskan melalui karakteristik wilayah lokasi studi, baik yang diperoleh dari hasil survey lapangan maupun survey instansi. Dengan adanya uraian yang terdapat dalam bab ini akan diharapkan output yang ada berupa potensi dan masalah yang dapat dipergunakan dalam merancang Hutan Kota Intensif yang berfungsi sesuai dengan sekitar kondisi lokasi studi.

2.1 Orientasi Lokasi Studi Terhadap Kota Gresik Sekitarnya

Orientasi lokasi studi menjelaskan mengenai gambaran umum Kota Gresik secara keseluruhan yang kemudian menjelaskan mengenai Kecamatan dan Kelurahan yang merupakan lokasi dari studi ini hingga penjelasan pada lokasi yang dimaksud dalam penulisan ini. Untuk lebih jelasnya mengenai orientasi lokasi studi dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

2.1.1 Gambaran Umum Kota Gresik

Wilayah Kota Gresik mempunyai kedudukan dan posisi yang sangat strategis, baik dalam kontelasi wilayah Kabupaten Gresik maupun yang terkait dengan pengembangan wilayah Gerbangkertasusila (GKS). Kota Gresik yang merupakan bagian dari Wilayah Pengembangan Surabaya Metropolitan Area (SMA), sedikit banyak telah terimbas dari dampak pembangunan tersebut, baik dari segi positif maupun negatif. Untuk memberikan diskripsi secara umum terkait dengan aspek yang ada di Kota Gresik saat ini, maka perlu dibahas beberapa hal yaitu letak geografis dan batas wilayah, kondisi fisik dasar.

Secara letak geografis Kota Gresik terletak pada 112^0 38' 43" Bujur Timur dan 7^0 09' 45" Lintang Selatan dengan luas 4.860 ha, lokasinya berada di Timur Kabupaten Gresik berbatasan langsung dengan Surabaya. Wilayah perencanaan

BAB II

GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

Dalam bab ini akan membahas tentang gambaran umum Kota Gresik secara umum serta gambaran umum lokasi studi yang dijelaskan meliputi karakteristik wilayah lokasi studi, baik yang diperoleh dari hasil survey lapangan maupun survey instansi. Dengan adanya uraian yang terdapat dalam bab ini akan dihasilkan output yang ada berupa potensi dan masalah yang dapat dipergunakan dalam merancang Hutan Kota Intensif yang berfungsi sesuai dengan sekitar kondisi lokasi studi.

2.1 Orientasi Lokasi Studi Terhadap Kota Gresik Sekitarnya

Orientasi lokasi studi menjelaskan mengenai gambaran umum Kota Gresik secara keseluruhan yang kemudian menjelaskan mengenai Kecamatan dan Kelurahan yang merupakan lokasi dari studi ini hingga penjelasan pada lokasi yang dimaksud dalam penulisan ini. Untuk lebih jelasnya mengenai orientasi lokasi studi dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

2.1.1 Gambaran Umum Kota Gresik

Wilayah Kota Gresik mempunyai kedudukan dan posisi yang sangat strategis, baik dalam konteksi wilayah Kabupaten Gresik maupun yang terkait dengan pengembangan wilayah Gerbangkertasusila (GKS). Kota Gresik yang merupakan bagian dari Wilayah Pengembangan Surabaya Metropolitan Area (SMA), sedikit banyak telah terimbas dari dampak pembangunan tersebut, baik dari sisi positif maupun negatif. Untuk memberikan diskripsi secara umum terkait dengan aspek yang ada di Kota Gresik saat ini, maka perlu dibahas beberapa hal yaitu letak geografis dan batas wilayah, kondisi fisik dasar.

Secara letak geografis Kota Gresik terletak pada 112° 38' 43" Bujur Timur dan 7° 09' 45" Lintang Selatan dengan luas 4.800 ha, lokasinya berada di Timur Kabupaten Gresik berbatasan langsung dengan Surabaya. Wilayah perencanaan

terletak pada lokasi yang cukup strategis karena dilalui oleh jalur perdagangan internasional berupa transportasi laut dan selain berfungsi sebagai pusat pemerintahan Kabupaten Gresik, juga sebagai wilayah pengembangan industri dan pergudangan.

Secara administrasi wilayah Kota Gresik meliputi 3 Kecamatan, yang meliputi Kecamatan Gresik dengan 21 desa/kelurahan, Kecamatan Kebomas dengan 21 desa/kelurahan, serta Kecamatan Manyar dengan 5 desa/kelurahan. Dengan batas-batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Selat Madura
- Sebelah Timur : Kota Surabaya
- Sebelah Selatan : Kecamatan Benowo, Kotamadya Surabaya
- Sebelah Barat : Kecamatan Manyar dan Kecamatan Cerme

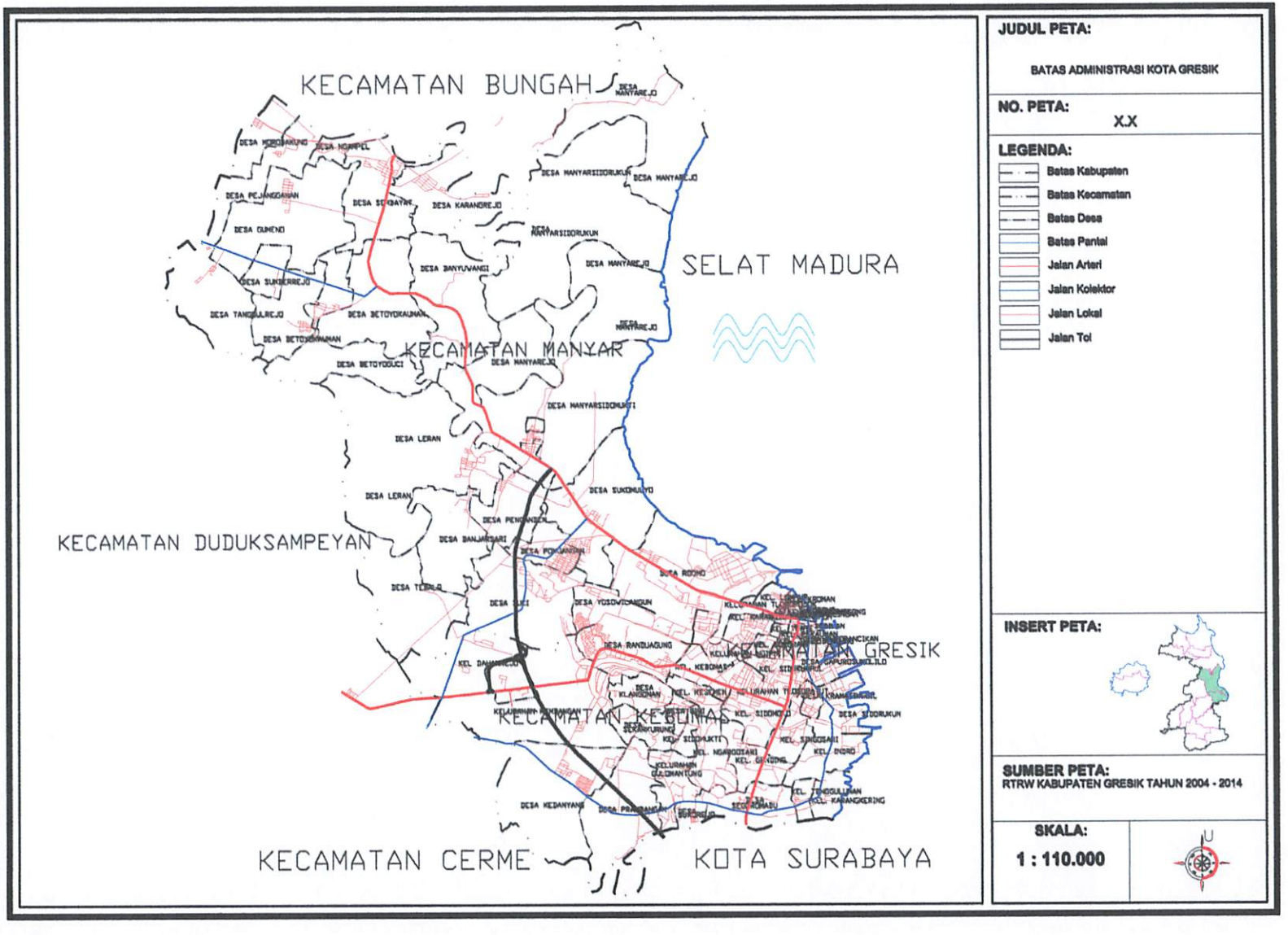
Batas fisik wilayah Kota Gresik beserta batas-batas kelurahan yang tercakup di dalamnya dapat dilihat pada Peta 2.1

terletak pada lokasi yang cukup strategis karena dilalui oleh jalur perdagangan internasional berupa transportasi laut dan selain bertungsi sebagai pusat pemerintahan Kabupaten Gresik, juga sebagai wilayah pengembangan industri dan perguduangan.

Secara administrasi wilayah Kota Gresik meliputi 3 Kecamatan, yang meliputi Kecamatan Gresik dengan 21 desa/kelurahan, Kecamatan Kebomas dengan 21 desa/kelurahan, serta Kecamatan Manyar dengan 5 desa/kelurahan. Dengan batas-batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Selat Madura
- Sebelah Timur : Kota Surabaya
- Sebelah Selatan : Kecamatan Benowo, Kotamadya Surabaya
- Sebelah Barat : Kecamatan Manyar dan Kecamatan Cerme

Batas tisik wilayah Kota Gresik bescna batas-batas kelurahan yang tercakup di dalamnya dapat dilihat pada Peta 2.1


KECAMATAN BUNGAH
SELAT MADURA
KECAMATAN MANYAR
KECAMATAN DUDUKSAMPEYAN
KECAMATAN GRESIK
KECAMATAN KEBOMAS
KECAMATAN CERME
KOTA SURABAYA
JUDUL PETA:
BATAS ADMINISTRASI KOTA GRESIK
NO. PETA:
X.X
LEGENDA:
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Jalan Arteri
Jalan Kolektor
Jalan Lokal
Jalan Tol
INSERT PETA:
SUMBER PETA:
RTRW KABUPATEN GRESIK TAHUN 2004 - 2014
SKALA:
1 : 110.000
U

2.1.1.1. Kondisi Fisik Dasar

Kondisi fisik dasar adalah menggambarkan kondisi fisiografis, maka kondisi fisik dasar di wilayah Kota Gresik meliputi;

a. Topografi

Kesesuaian lahan bagi peruntukan bangunan tertentu tidak terlepas dari pertimbangan kemiringan lahan.

- Lereng 0-2 % mencakup sekitar 94.074.00 ha atau 80,13 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar diseluruh wilayah Kabupaten.
- Lereng 3-15 % mencakup sekitar 12.780.28 ha atau 10,88 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar diseluruh wilayah Kabupaten.
- Lereng 16-40 % mencakup sekitar 9.470.49 ha atau 80,6 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar diseluruh wilayah Kabupaten.

Kondisi topografi pada Kota Gresik bervariasi pada kemiringan 0-2 %, 3-15 %, dan 16-40 %. Sebagian besar mempunyai kemiringan 0-2 % yaitu di Kecamatan Gresik, Kecamatan Kebomas, dan Kecamatan Manyar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan peta 2.2 berikut.

Tabel 2.1
Luas daerah berdasarkan kelerengan, Kota Gresik tahun 2008

No	KECAMATAN	Luas pada kelerengan (ha)				Jumlah
		0-2 %	3-15 %	16-40 %	>40 %	
1	Gresik	524,000	-	-	-	524,000
2	Kebomas	2.410,000	521,000	39,000	-	2.970,000
3	Manyar	8.195,000	103,000	-	-	8.298,000
Jumlah		11.129,000	624,000	39,000	-	11.792,000

Sumber: Gresik dalam angka

b. Hidrologi

Wilayah Kota Gresik merupakan daerah yang memiliki dataran yang berbukit-bukit yang kurang produktif. Ada beberapa sungai yang terdapat di Kota Gresik, antara lain; Kali Lamong, kali Indro, Kali Tutup Timur, Kali Tutup Barat, Kali Towo, Kali Roomo, dan Kali Tenger.

2.1.1.1. Kondisi Fisik Dasar

Kondisi fisik dasar adalah menggambarkan kondisi fisiografis, maka kondisi fisik dasar di wilayah Kota Gresik meliputi:

a. Topografi

Kesesuaian lahan bagi peruntukan bangunan terutama tidak terlepas dari permasalahan kemiringan lahan.

- Lereng 0-2 % mencakup sekitar 94.074,00 ha atau 80,13 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar disetiap wilayah Kabupaten.
- Lereng 3-15 % mencakup sekitar 12.780,25 ha atau 10,88 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar disetiap wilayah Kabupaten.
- Lereng 16-40 % mencakup sekitar 9.470,49 ha atau 80,6 % dari luas Kabupaten Gresik yang umumnya tersebar disetiap wilayah Kabupaten.

Kondisi topografi pada Kota Gresik berariasi pada kemiringan 0-2 %, 3-15 %, dan 16-40 %. Sebagian besar mempunyai kemiringan 0-2 % yaitu di Kecamatan Gresik, Kecamatan Kebomas, dan Kecamatan Manyar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan peta 2.2 berikut.

Tabel 2.1
Luas daerah berdasarkan kelerengan, Kota Gresik tahun 2008

No	KECAMATAN	Luas pada kelerengan (ha)				Jumlah
		0-2 %	3-15 %	16-40 %	>40 %	
1	Gresik	324.000	-	-	-	324.000
2	Kebomas	2.411.000	221.000	29.000	-	2.670.000
3	Manyar	8.195.000	103.000	-	-	8.298.000
	Jumlah	11.129.000	[illegible]	29.000	-	11.292.000

Sumber: Gresik dalam angka

b. Hidrologi

Wilayah Kota Gresik merupakan daerah yang memiliki daerah yang berbukit-bukit yang kurang produktif. Ada beberapa sungai yang terdapat di Kota Gresik, antara lain: Kali Lamong, kali Indro, Kali Tlatup Timur, Kali Tlatup Barat, Kali Towo, Kali Romo, dan Kali Tengar.

c. **Jenis dan Kedalaman efektif tanah**

Menurut data pokok jenis tanah yang terdapat di Wilayah Kota Gresik meliputi sebagian besar komplek mediteran coklat merah dan litosol dengan bahan induk batu kapur, Grumosol kelabu tua dengan bahan induk batu kapur dan nepal, sebagian kecil aluvial kelabu tua dengan bahan induk endapan liat. Sedangkan tekstur tanah pada wilayah Kota Gresik adalah halus.

Pada Kecamatan Gresik banyak terdapat tanah dengan jenis Grumosol Kelabu tua seluas 524,00 ha, sedangkan pada Kecamatan Kebomas Grumosol Kelabu 1.161,00 ha, dan Kecamatan Manyar Aluvial kelabu 1.685,00 ha dan Mediteran Merah 1.586,00 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.2 dan peta 2.3 berikut.

Tabel 2.2
Luas daerah berdasarkan jenis tanah
Kota Gresik tahun 2008

No	Kecamatan	A	B	C	D	E	F	G	Jumlah
1	Gresik	-	-	-	-	524,0	-	-	524,00
2	Kebomas	885,00	444,00	-	-	-	1161	480,0	2.970,00
3	Manyar	4.235,00	792,00	1.685	-	-	-	1.586,0	8.298,00
Jumlah		5.120,00	1.236,00	1.685	-	524,0	1161	2.066,0	11.792,00

Sumber: BPN Propinsi Jawa Timur

Ket : A = Aluvial Hidromorf
B = Aluvial Kelabu Tua
C = Aluvial Kelabu
D = Komplek Mediteran Coklat
E = Grumosol Kelabu Tua
F = Grumosol Kelabu
G = Mediteran Merah

c. Jenis dan Kedalaman efektif tanah

Menurut data pokok jenis tanah yang terdapat di Wilayah Kota Gresik meliputi sebagian besar kompleks mediteran cokelat merah dan litosol dengan bahan induk batu kapur, Grumosol kelabu tua dengan bahan induk batu kapur dan napal, sebagian kecil alluvial kelabu tua dengan bahan induk endapan liat. Sedangkan tekstur tanah pada wilayah Kota Gresik adalah halus.

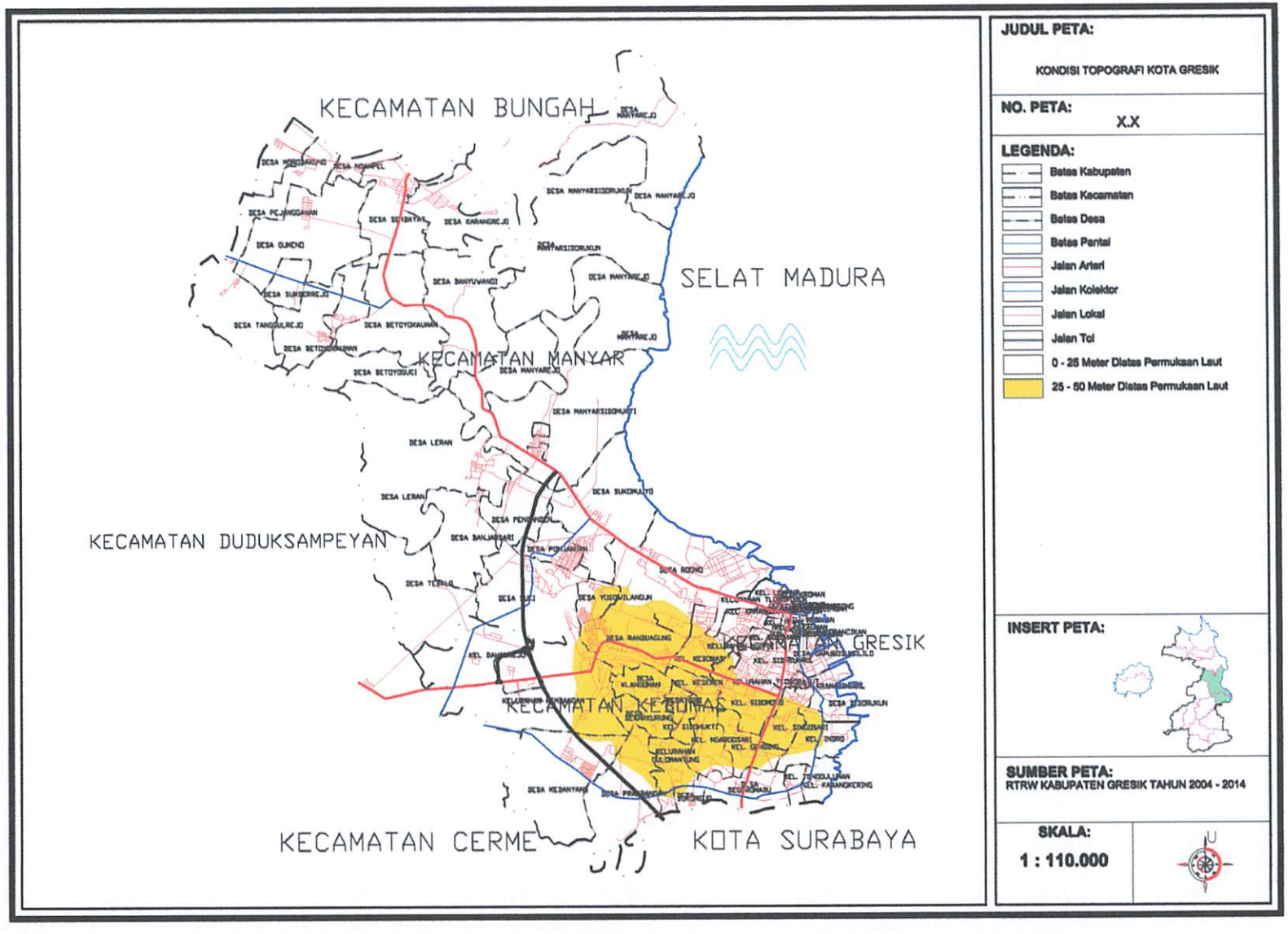
Pada Kecamatan Gresik banyak terdapat tanah dengan jenis Grumosol Kelabu tua seluas 524,00 ha, sedangkan pada Kecamatan Kebomas Grumosol Kelabu 1.161,00 ha, dan Kecamatan Manyar Alluvial kelabu 1.685,00 ha dan Mediteran Merah 1.580,00 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.2 dan peta 2.3 berikut.

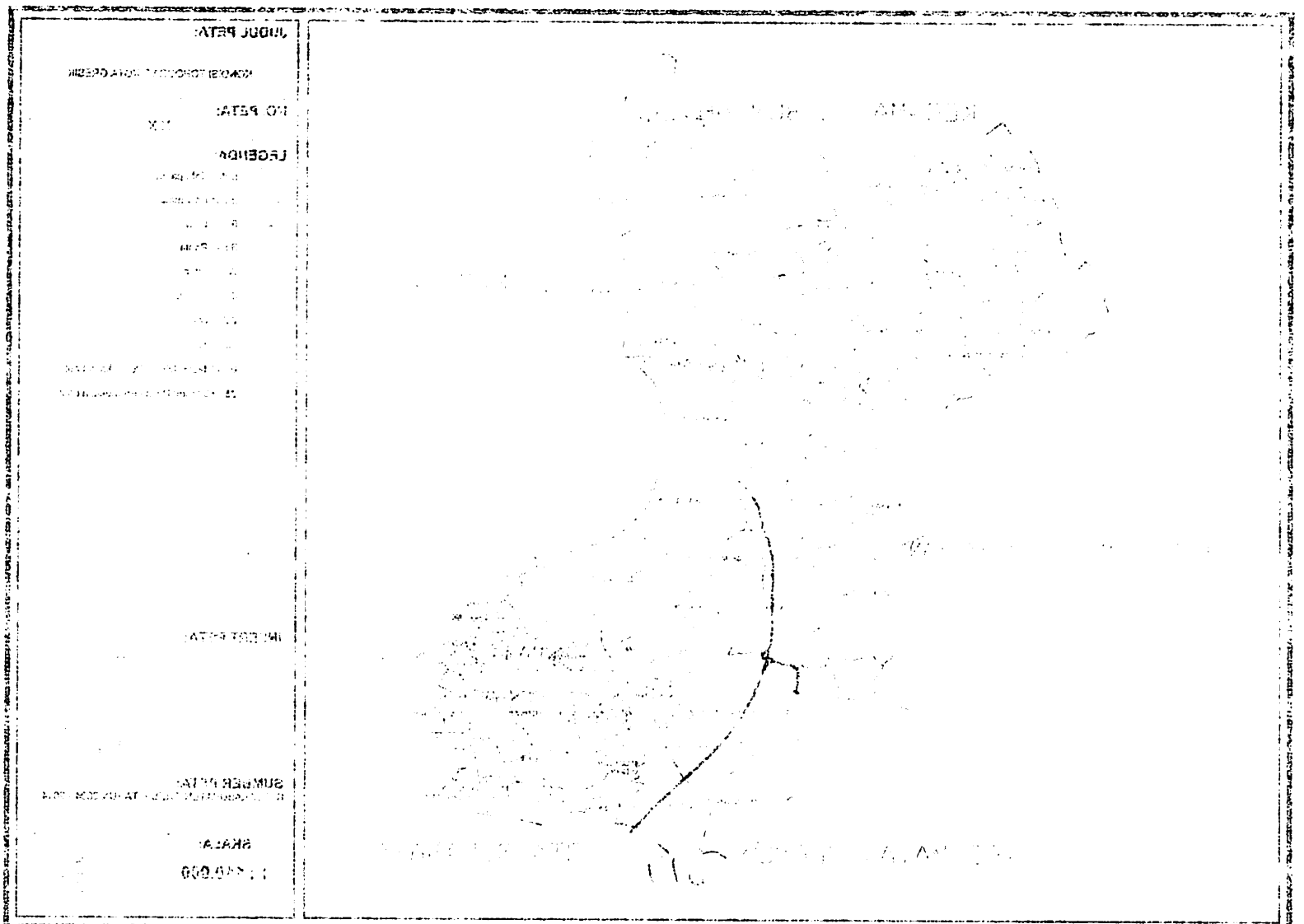
Tabel 2.2
Luas daerah berdasarkan jenis tanah
Kota Gresik tahun 2008

No	Kecamatan	A	B	C	D	E	F	G	Jumlah
1	Gresik	-	-	-	-	524,00	-	-	524,00
2	Kebomas	595,00	1.161,00	-	-	-	1.161	480,0	2.070,00
3	Manyar	4.229,00	795,00	1.685	-	-	-	1.580,0	8.289,00
Jumlah		5.120,00	1.956,00	1.685	-	524,00	1.161	2.060,0	11.782,00

Sumber: BPN Propinsi Jawa Timur

Ket : A = Alluvial Hidromorf
B = Alluvial Kelabu Tua
C = Alluvial Kelabu
D = Kompleks Mediteran Coklat
E = Grumosol Kelabu Tua
F = Grumosol Kelabu
G = Mediteran Merah


KECAMATAN BUNGAH
SELAT MADURA
KECAMATAN MANYAR
KECAMATAN DUDUKSAMPEYAN
KECAMATAN GRESIK
KECAMATAN KEBOMAS
KECAMATAN CERME
KOTA SURABAYA
JUDUL PETA:
KONDISI TOPOGRAFI KOTA GRESIK
NO. PETA:
X.X
LEGENDA:
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Jalan Arteri
Jalan Kolektor
Jalan Lokal
Jalan Tol
0 - 25 Meter Diatas Permukaan Laut
25 - 50 Meter Diatas Permukaan Laut
INSERT PETA:
SUMBER PETA:
RTRW KABUPATEN GRESIK TAHUN 2004 - 2014
SKALA:
1 : 110.000
U



Kedalaman efektif tanah sangat mempengaruhi kesuburan tanah. Berdasarkan hak tersebut di atas, kedalaman efektif tanah pada wilayah Kota Gresik dibedakan menjadi beberapa kelas, antara lain; 90 cm ke atas dan kurang dari 30 cm. Sebagian besar di wilayah Kota Gresik kedalaman efektif tanah > 90cm sedangkan kedalaman < 30cm dan 30-60 cm terdapat hanya pada Kecamatan Kebomas yaitu seluas 369,00 ha dan 309,00 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.3 :

Tabel 2.3
Luas daerah berdasarkan kedalaman efektif tanah
Kota Gresik tahun 2008

No	Kecamatan	<30 cm	30-60 cm	60-90 cm	>90 cm
1	Gresik	-	-	-	524,00
2	Kebomas	396,00	309,00	-	2.292,00
3	Manyar	-	-	-	8.298,00
	Jumlah	396,00	309,00	-	11.114,00

Sumber: Kanwil BPN Propinsi Jawa Timur

d. Klimatologi

Seperti halnya kondisi Jawa Timur lainnya, di Kota Gresik mempunyai kondisi iklim yang hampir sama. Untuk menentukan kondisi iklim di Kota Gresik menggunakan data dari stasiun Meteorologi yang terdekat, karena di wilayah Gresik belum ada stasiun meteorologi yaitu dengan menggunakan stasiun Meteorologi Tanjung Perak Surabaya sebagai acuan. Kondisi tersebut menggambarkan ;

- Temperatur rata-rata sebesar 27,8 °C
- Temperatur minimum 23,2 °C.
- Temperatur maksimum sebesar 33,4 °C

Temperatur minimum terjadi pada bulan Juli sedangkan temperatur tertinggi terjadi pada bulan Oktober. Radiasi matahari terbesar 84 % terjadi pada bulan Maret, kecepatan angin berkisar antara 4 – 6 per detik dengan arah rata-rata ke Selatan.

Kedalaman efektif tanah sangat mempengaruhi kesuburan tanah. Berdasarkan hak tersebut di atas, kedalaman efektif tanah pada wilayah Kota Cresik dibedakan menjadi beberapa kelas, antara lain: 90 cm ke atas dan kurang dari 30 cm. Sebagian besar di wilayah Kota Cresik kedalaman efektif tanah > 90cm sedangkan kedalaman < 30cm dan 30-60 cm terdapat hanya pada Kecamatan Kebomas yaitu seluas 366,00 ha dan 300,00 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.3 :

Tabel 2.3
Luas daerah berdasarkan kedalaman efektif tanah
Kota Cresik tahun 2008

No.	Kecamatan	< 30 cm	30-60 cm	60-90 cm	>90 cm
1	Cresik	-	-	-	324,00
2	Kebomas	366,00	300,00	-	2.202,00
3	Manyar	-	-	-	8.208,00
	Jumlah	366,00	300,00	-	11.114,00

Sumber: Kantor BPN Kabupaten Daerah Tingkat II

d. **Klimatologi**

Seperti halnya kondisi lawa Timur lainnya, di Kota Cresik mempunyai kondisi iklim yang hampir sama. Untuk mencerminkan kondisi iklim di Kota Cresik menggunakan data dari stasiun Meteorologi yang terdekat, karena di wilayah Cresik belum ada stasiun meteorologi yaitu dengan menggunakan stasiun Meteorologi Tanjung Perak Surabaya sebagai acuan. Kondisi tersebut menggambarkan :

- Temperatur rata-rata sebesar 27,8 °C
- Temperatur minimum 23,2 °C.
- Temperatur maksimum sebesar 33,4 °C

Temperatur minimum terjadi pada bulan Juli sedangkan temperatur tertinggi terjadi pada bulan Oktober. Radiasi matahari tertinggi 84 % terjadi pada bulan Maret, kecepatan angin berkisar antara 4 – 6 per detik dengan arah rata-rata ke Selatan.

Wilayah Kota Gresik seperti daerah di Jawa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim daerah Kota Gresik dapat dibedakan :

1) Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan Bulan September.
2) Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.
3) Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.
4) Pada bulan April dan Mei terjadi musim peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.
5) Banyaknya curah hujan pada tahun 2007 mengalami kenaikan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 563,57 mm menjadi 942,78 mm atau mengalami kenaikan sebesar 67,29 persen. Banyaknya hari hujan pada tahun 2007 sebesar 1.011 hari atau bisa diartikan bahwa tahun 2007 jumlah curah hujan mengalami kenaikan sebesar 2.708,33 persen. Hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Desember sebanyak 196 hari diikuti bulan Januari, Pebruari dan Maret masing-masing sebesar 186 hari dan 185 hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel barikut ini :

Tabel 2.4
Jumlah Curah Hujan rata-rata Menurut Bulan (mm)
2002-2007

No	Bulan	Rata-rata Curah Hujan					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Januari	417.00	284.00	262.00	156.00	131.11	68.00
2	Pebruari	366.00	326.00	318.00	211.00	133.83	139.00
3	Maret	173.00	134.00	331.00	304.00	112.05	118.79
4	April	119.00	46.00	30.00	196.00	96.66	81.93
5	Mei	58.00	51.00	152.00	40.00	4.55	25.42
6	Juni	-	15.00	29.00	85.00	-	34.74
7	Juli	11.00	10.00	-	11.00	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	0.55	-
9	September	-	-	-	-	-	-

Bersambung. . .

Wilayah Kota Cilegon seperti daerah di lawa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim daerah Kota Cilegon dapat dibedakan :

1) Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan Bulan September.
2) Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.
3) Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.
4) Pada bulan April dan Mei terjadi musim peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.
5) Banyaknya curah hujan pada tahun 2007 mengalami kenaikan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu 563,57 mm menjadi 914,75 mm atau mengalami kenaikan sebesar 67,29 persen. Banyaknya hari hujan pada tahun 2007 sebesar 1.011 hari atau bisa diartikan bahwa tahun 2007 jumlah curah hujan mengalami kenaikan sebesar 2,708,33 persen. Hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Desember sebanyak 196 hari diikuti bulan Januari, Februari dan Maret masing-masing sebesar 180 hari dan 185 hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.4
Jumlah Curah Hujan rata-rata Menurut Bulan (mm)
2002-2007

No	Bulan	Rata-rata Curah Hujan					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Januari	417,00	284,00	332,00	156,00	151,11	68,00
2	Februari	300,00	220,00	318,00	211,00	103,83	139,00
3	Maret	172,00	134,00	331,00	304,00	112,05	118,79
4	April	119,00	46,00	30,00	196,00	96,00	81,92
5	Mei	58,00	51,00	152,00	40,00	4,55	23,42
6	Juni	-	15,00	20,00	85,00	-	34,74
7	Juli	11,00	10,00	-	11,00	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	0,55	-
9	September	-	-	-	-	-	-

No	Bulan	Rata-rata Curah Hujan					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
10	Oktober	-	18.00	-	90.00	0.38	54.00
11	November	33.00	100.00	48.00	108.00	29.66	247.03
12	Desember	177.00	190.00	147.00	275.00	55.78	173.87
	Jumlah/Total	1,354.00	1,174.00	1,317.00	1,476.00	563.57	942.78
	Rata-rata	112.83	97.83	109.75	123.00	46.96	78.57

Sumber : BPS (Badan Pusat Statistik) Gresik Dalam Angka Tahun 2008

Tabel 2.5
Banyaknya Hari Hujan Menurut Bulan (hari)
2002-2007

No	Bulan	Jumlah hari					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Januari	16	11	11	11	8	186
2	Pebruari	14	13	13	12	7	185
3	Maret	12	7	17	15	7	160
4	April	7	5	3	10	6	132
5	Mei	3	4	7	3	1	52
6	Juni	-	2	2	6	-	48
7	Juli	1	2	-	2	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	1	-
9	September	-	-	-	-	-	-
10	Oktober	-	2	5	-	1	4
11	November	2	5	4	5	1	48
12	Desember	9	11	10	15	4	196
	Jumlah/Total	64	62	67	84	36	1,011
	Rata-rata	5.33	5.17	5.58	7.00	3.00	84.25

Sumber : BPS (Badan Pusat Statistik) Gresik Dalam Angka Tahun 2008

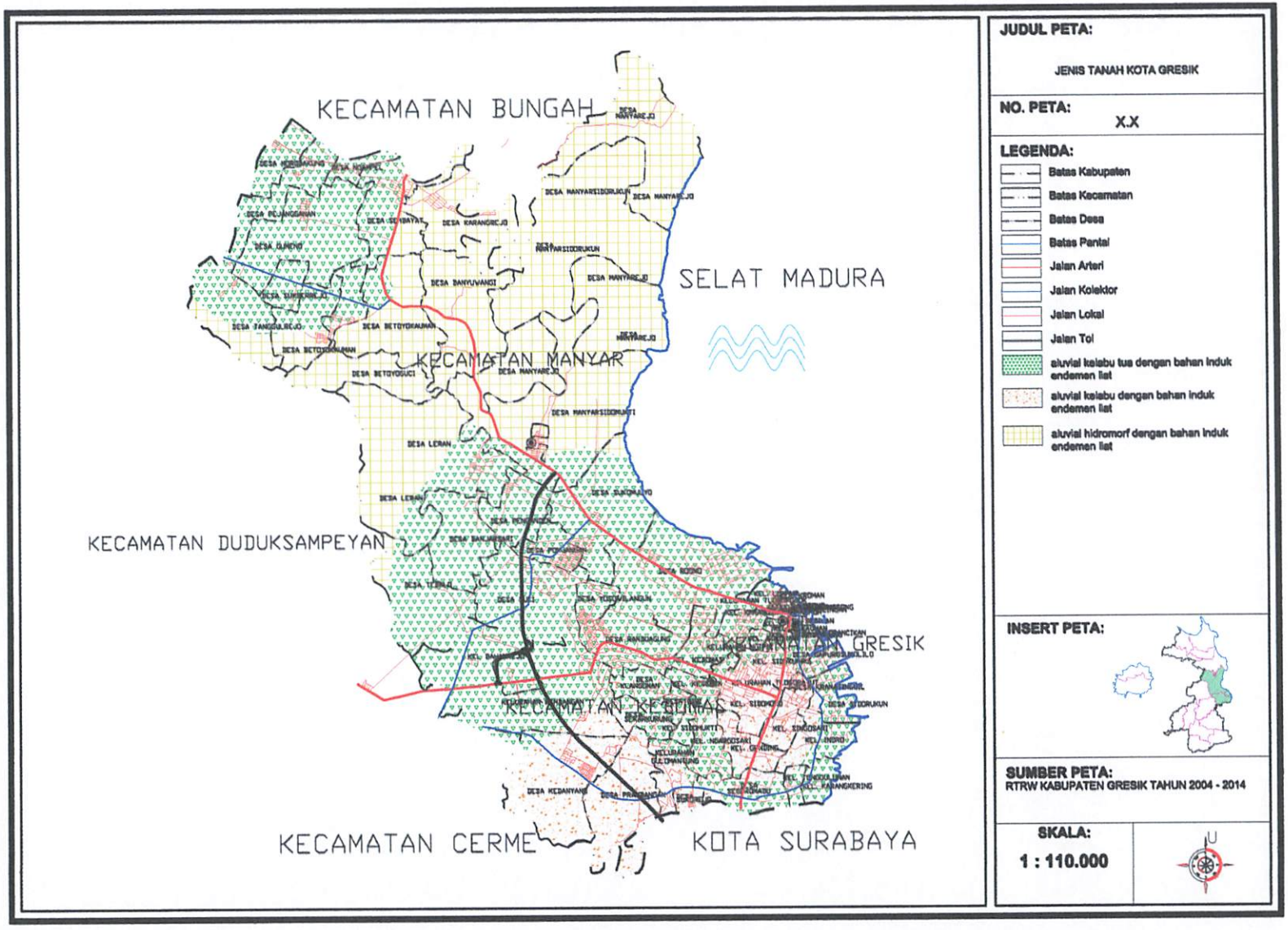
No	Bulan	Kata-rata Curah Hujan					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
10	October	-	18,00	-	90,00	0,58	54,00
11	November	35,00	100,00	45,00	108,00	20,00	247,05
12	Desember	177,00	190,00	147,00	275,00	55,75	175,87
	Jumlah Total	1,254,00	1,174,00	1,257,00	1,476,00	565,57	942,78
	Kata-rata	112,83	97,83	105,75	123,00	46,96	78,57

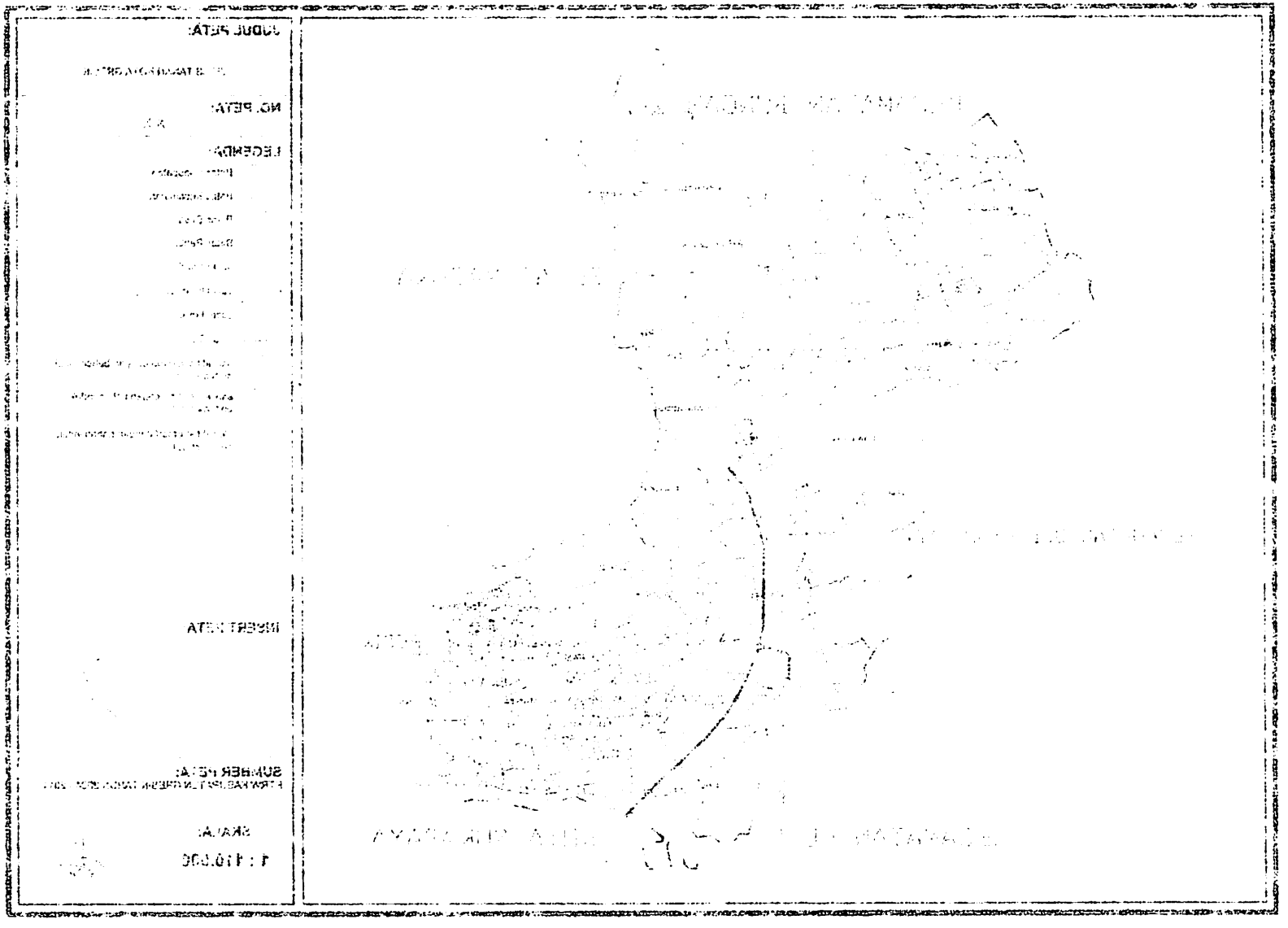
Sumber : BPS (Badan Pusat Statistik) Cianjur Dalam Angka Tahun 2008

Tabel 2.5
Banyaknya Hari Hujan Menurut Bulan (hari)
2002-2007

No	Bulan	Jumlah hari					
		2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Januari	16	11	11	11	8	186
2	Pebruari	14	15	15	12	7	185
3	Maret	12	7	17	15	7	160
4	April	7	5	3	10	6	132
5	Mei	5	4	7	3	1	52
6	Juni	-	2	2	6	-	48
7	Juli	1	2	-	2	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	1	-
9	September	-	-	-	-	-	-
10	Oktober	-	3	5	-	1	4
11	November	2	5	4	5	1	48
12	Desember	9	11	10	15	4	195
	Jumlah Total	64	62	67	84	36	1,011
	Rata-rata	5,33	5,17	5,58	7,00	3,00	84,25

Sumber : BPS (Badan Pusat Statistik) Cianjur Dalam Angka Tahun 2008


KECAMATAN BUNGAH
SELAT MADURA
KECAMATAN MANYAR
KECAMATAN DUDUKSAMPEYAN
KECAMATAN GRESIK
KECAMATAN CERME
KOTA SURABAYA
JUDUL PETA:
JENIS TANAH KOTA GRESIK
NO. PETA:
X.X
LEGENDA:
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Jalan Arteri
Jalan Kolektor
Jalan Lokal
Jalan Tol
aluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen liat
aluvial kelabu dengan bahan induk endemen liat
aluvial hidromorf dengan bahan induk endemen liat
INSERT PETA:
SUMBER PETA:
RTRW KABUPATEN GRESIK TAHUN 2004 - 2014
SKALA:
1 : 110.000
U


SCALA:
1 : 110.000
SUMMER PETA:
INSERT PETA
LEGENDA:
NO. PETA:
JUDUL PETA:

2.1.1.2. Kondisi Penggunaan Lahan

Kondisi penggunaan lahan yanga ada di Kota Gresik pada saat ini dibagi menjadi : perumahan, tanah belum terbangun (tanah kering, sawah, tambak), perdagangan dan jasa, industri pergudangan, ruang terbuka hijau dan makam, serta fasilitas umum. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari penjelasan di bawah ini:

1. **Perumahan**

   Kawasan perumahan berkembang secara linier mengikuti pola jaringan jalan yang ada. Perumahan kepadatan tinggi terdapat di pusat Kota Gresik. Jenis perumahan di Kota Gresik merupakan bangunan perumahan permanen.

2. **Perdagangan dan jasa**

   Perdagangan dan jasa yang ada timbul dari akibat adanya kawasan industry tersebut yang didominasi pedagangan kaki lima baik permanen maupun semi permanen. Adapun PKL yang ada berupa penjual makanan dan lain-lainnya

3. **Industri dan Pergudangan**

   Kegiatan industri dan pergudangan di Kabupaten Gresik membentuk kawasan/kelompok tersendiri seperti Komplek Industri Semen Gresik, Petrokimia Gresik, Maspion. Perusahaan baru yang relatif besar tersebar di daerah Selatan dan Barat, seperti PT. Nusantara Plywood, Perusahaan Nippon Paint, Pabrik Baja Barata, Pabrik Sepatu New Era, Pabrik spare part kendaraan, SumberMas Plywood dan beberapa lainnya yang terdapat di Wilayah Kota Gresik.

4. **Tanah Belum Terbangun**

   Tanah belum terbangun di sini terbagi menjadi dua yaitu tanah produktif dan tanah tidak produktif. Tanah produktif berupa tanah sawah/pertanian, tambak, tambak kering, dan hutan. sama sekali tidak ada lahan sawah di Kecamatan Gresik.

2.1.1.2. Kondisi Penggunaan Lahan

Kondisi penggunaan lahan yang ada di Kota Gresik pada saat ini dibagi menjadi : pemukiman, tanah belum terbangun (tanah kering, sawah, tambak), perdagangan dan jasa, industri pergudangan, ruang terbuka hijau dan makam, serta fasilitas umum. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari penjelasan di bawah ini:

1. **Pemukiman**

Kawasan pemukiman berkembang secara linier mengikuti pola jaringan jalan yang ada. Pemukiman kepadatan tinggi terdapat di pusat Kota Gresik. Jenis pemukiman di Kota Gresik merupakan bangunan pemukiman permanen.

2. **Perdagangan dan jasa**

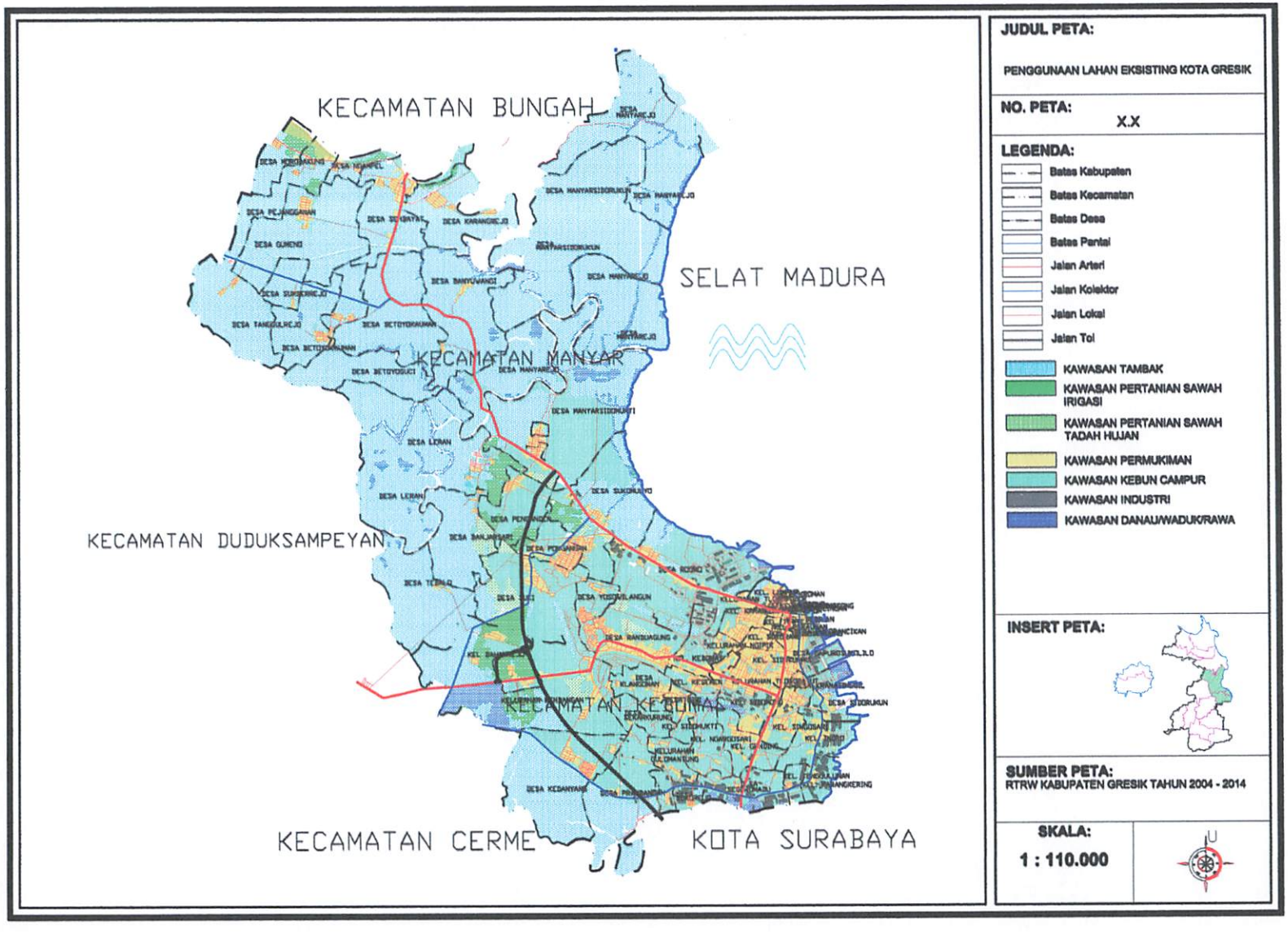
Perdagangan dan jasa yang ada timbul dari akibat adanya kawasan industry tersebut yang didominasi pedagangan kaki lima baik permanen maupun semi permanen. Adapun PKL yang ada berupa penjual makanan dan lain-lainnya

3. **Industri dan Pergudangan**

Kegiatan industri dan pergudangan di Kabupaten Gresik membentuk kawasan kelompok tersendiri seperti Kompleks Industri Semen Gresik, Petrokimia Gresik, Unilever, Perusahaan baru yang relatif besar tersebar di daerah Selatan dan Barat, seperti PT. Nusantara Plywood, Perusahaan Nippon Paint, Pabrik Baja Barata, Pabrik Sepatu New Era, Pabrik spare part kendaraan, Sumber/Mas Plywood dan beberapa lainnya yang terdapat di Wilayah Kota Gresik.

4. **Tanah Belum Terbangun**

Tanah belum terbangun di sini terbagi menjadi dua yaitu tanah produktif dan tanah tidak produktif. Tanah produktif berupa tanah sawah/pertanian, tambak, tambak kering, dan lutan, sumur sejati tidak ada lahan sawah di Kecamatan Gresik.


KECAMATAN BUNGAH
SELAT MADURA
KECAMATAN MANYAR
KECAMATAN DUDUKSAMPEYAN
KECAMATAN GRESIK
KECAMATAN CERME
KOTA SURABAYA
JUDUL PETA:
PENGGUNAAN LAHAN EKSISTING KOTA GRESIK
NO. PETA:
X.X
LEGENDA:
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Jalan Arteri
Jalan Kolektor
Jalan Lokal
Jalan Tol
KAWASAN TAMBAK
KAWASAN PERTANIAN SAWAH IRIGASI
KAWASAN PERTANIAN SAWAH TADAH HUJAN
KAWASAN PERMUKIMAN
KAWASAN KEBUN CAMPUR
KAWASAN INDUSTRI
KAWASAN DANAU/WADUK/RAWA
INSERT PETA:
SUMBER PETA:
RTRW KABUPATEN GRESIK TAHUN 2004 - 2014
SKALA:
1 : 110.000
U

2.1.1.3. Kondisi Vegetasi

Vegetasi umum yang banyak dijumpai sepanjang jalan di kawasan Kota Gresik, adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6
Jenis Vegetasi yang ada di Kota Gresik

No	Jenis Vegetasi
1	Ki hujan, pohon hujan, atau trembesi
2	Angsana atau sonokembang
3	Mahoni
4	Keben
5	Sawo Kecik
6	Ketepeng
7	Tanjung
8	Asam jawa
9	Dadap Merah
10	Siwalan

Sumber : Dinas pertamanan

2.1.2 Gambaran Umum Kecamatan Kebomas

Gambaran umum Kecamatan Kebomas disini menjelaskan mengenia batasan fisik dan penggunaan lahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

2.1.2.1. Batas fisik

Kecamatan Kebomas berada sebelah barat Kecamatan Gresik yang merupakan pusat Kota Gresik. Luas wilayah Kecamatan Kebomas adalah 30,06 km^2 atau 3.006.00 Ha, memiliki topografi yang datar dengan ketinggian ± 4.5 meter di atas permukaan air laut. Batas Wilayah Kecamatan Kebomas sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik
- Sebelah Timur : Selat Madura
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tandes KotaSurabaya
- Sebelah Barat : Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik

2.1.1.3. Kondisi Vegetasi

Vegetasi umum yang banyak dijumpai sepanjang jalan di kawasan Kota Gresik, adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6
Jenis Vegetasi yang ada di Kota Gresik

No.	Jenis Vegetasi
1	Ki hujan, pohon hujan, akar trembesi
2	Angsana atau sonokembang
3	Nangka
4	Kelor
5	Sawo kecik
6	Kelengkeng
7	Jambu
8	Asam jawa
9	Dadap Klorah
10	Sirsalan

Sumber : Hasil pengamatan

2.1.2 Gambaran Umum Kecamatan Kebomas

Gambaran umum Kecamatan Kebomas disini menjelaskan mengenai batasan fisik dan penggunaan lahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

2.1.2.1. Batas fisik

Kecamatan Kebomas berada sebelah barat Kecamatan Gresik yang merupakan pusat Kota Gresik. Luas wilayah Kecamatan Kebomas adalah 30,06 km^2 atau 3.006,00 Ha, memiliki topografi yang datar dengan ketinggian ± 4,5 meter di atas permukaan air laut. Batas Wilayah Kecamatan Kebomas sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik
- Sebelah Timur : Selat Madura
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tandes KotaSurabaya
- Sebelah Barat : Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik

Kecamatan kebomas terdiri dari 21 desa/kelurahan dengan total luas wilayah sebesar 31.86 Km^2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 2.4. dan Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.7
Luas wilayah Desa/kelurahan
Tahun 2008

No	Desa/kelurahan	Luas Wilayah (Km^2)
1	Kedanyang	6.42
2	Prambangan	3.19
3	Gulomantung	1.75
4	Sukorejo	0.16
5	Segoromadu	1.61
6	Tenggulunan	0.35
7	Karangkiring	0.45
8	Indro	1.03
9	Singosari	0.65
10	Sidomoro	1.54
11	Gending	0.89
12	Ngargosari	1.15
13	Kawisanyar	0.26
14	Sidomukti	0.44
15	Giri	0.18
16	Klangonan	0.69
17	Sekarkurung	1.17
18	Kembangan	2.97
19	Dahanrejo	3.27
20	Randuagung	2.03
21	Kebomas	1.66
	Jumlah	31.86

Sumber : koordinator Statistik Kecamatan

Kecamatan Kebomas terdiri dari 21 desa/kelurahan dengan total luas wilayah sebesar 31.86 Km^2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 2.4. dan Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.7
Luas wilayah Desa/Kelurahan
Tahun 2008

No	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Km^2)
1	Sidayu	0.42
2	Prambangan	3.19
3	Gadomoroto	1.75
4	Sukorejo	0.15
5	Sogaronggi	1.61
6	Tenggulunan	0.35
7	Karangdinoyo	0.45
8	Indro	1.05
9	Singosari	0.65
10	Sidomoro	1.54
11	Gresik	0.59
12	Kebungsari	1.15
13	Kawisanyar	0.26
14	Sidomukti	0.44
15	Giri	0.18
16	Klangonan	0.69
17	Sekarkurung	1.17
18	Kemuhongan	2.97
19	Dahanrejo	2.27
20	Randuagung	2.03
21	Kebomas	1.66
	Jumlah	**31.86**

Sumber : Koordinator Statistik Kecamatan

Lokasi studi berada di Kecamatan Kebomas, tepatnya di Desa/kelurahan Segoromadu. Menurut sumber data dari koordinator Statistik Kecamatan kebomas luas Desa/Kelurahan Segoromadu adalah 1.61 Km^2, dengan jumlah penduduk 1.609 jiwa. Kepadatan penduduk Desa Segoromadu 999 per Km^2, dengan 5 jiwa per rumah tangga.

2.1.2.2. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan di Kecamatan Kebomas terdiri dari tanah sawah, pekarangan halaman, tegal, tambak, dan pemukiman. Penggunaan lahan terbesar di Kecamatan Kebomas berupa pemukiman dengan luas 981 Ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.8
Penggunaan Lahan Kecamatan Kebomas
Tahun 2009

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas
1.	Tanah Sawah	234.00 Ha
2.	Pekarangan Halaman	477.00 Ha
3.	Tegal/Kebun	782.00 Ha
4.	Tambak	532.00 Ha
5.	Hutan Negara	-
6.	Lainnya	981.00 Ha
Jumlah		3.006 Ha

Sumber : Profil Kecamatan Kebomas, 2009

Lokasi studi berada di Kecamatan Kebomas, tepatnya di Desa/Kelurahan Segoromadu. Menurut sumber data dari Koordinator Statistik Kecamatan Kebomas luas Desa/Kelurahan Segoromadu adalah 1,61 Km^2, dengan jumlah penduduk 1.609 jiwa. Kepadatan penduduk Desa Segoromadu 999 per Km^2, dengan 5 jiwa per rumah tangga.

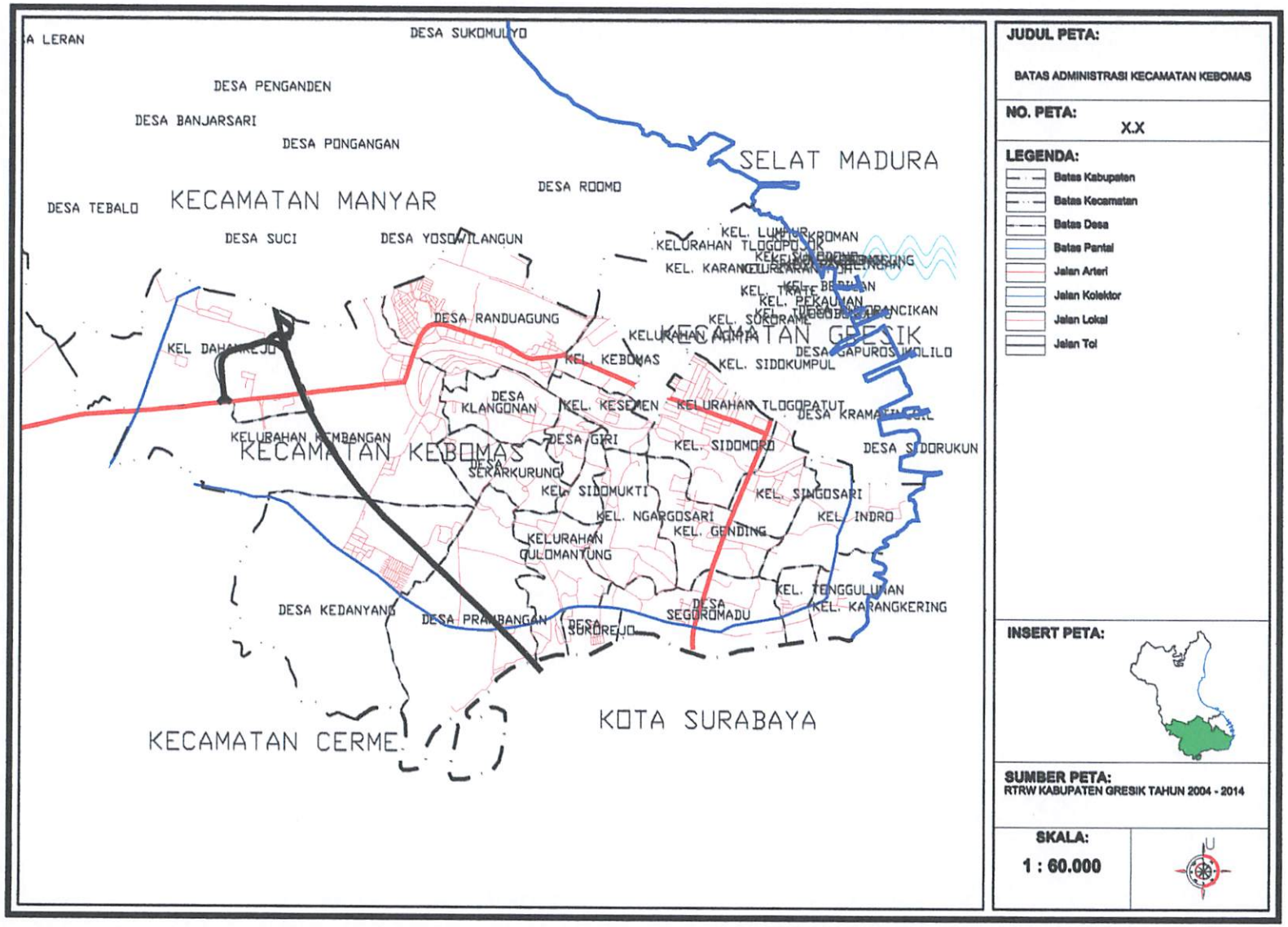
2.1.2.2. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan di Kecamatan Kebomas terdiri dari tanah sawah, pekarangan halaman, tegal, tambak, dan pemukiman. Penggunaan lahan terbesar di Kecamatan Kebomas berupa pemukiman dengan luas 981 Ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.8
Penggunaan Lahan Kecamatan Kebomas
Tahun 2009

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas
1.	Tanah Sawah	224,00 Ha
2.	Pekarangan Halaman	477,00 Ha
3.	Tegal/Kebun	782,00 Ha
4.	Tambak	532,00 Ha
5.	Hutan Negara	-
6.	Lainnya	981,00 Ha
	Jumlah	3,006 Ha

Sumber : Profil Kecamatan Kebomas, 2009


JUDUL PETA:
BATAS ADMINISTRASI KECAMATAN KEBOMAS
NO. PETA:
X.X
LEGENDA:
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Jalan Arteri
Jalan Kolektor
Jalan Lokal
Jalan Tol
INSERT PETA:
SUMBER PETA:
RTRW KABUPATEN GRESIK TAHUN 2004 - 2014
SKALA:
1 : 60.000
U
SELAT MADURA
KECAMATAN MANYAR
KECAMATAN GRESIK
KECAMATAN KEBOMAS
KECAMATAN CERME
KOTA SURABAYA
DESA SUKOMULYO
DESA PENGANDEN
DESA BANJARSARI
DESA PONGANGAN
DESA TEBALO
DESA SUCI
DESA YOSOWILANGUN
DESA ROOMO
DESA RANDUAGUNG
KEL. KEBOMAS
KEL. SIDOKUMPUL
DESA KLANGONAN
KEL. KESEMEN
KELURAHAN TLOGOPATUT
DESA GIRI
KEL. SIDOMORO
DESA SIDORUKUN
DESA SEKARKURUNG
KEL. SIDOMUKTI
KEL. SINGOSARI
KEL. NGARGOSARI
KEL. INDRO
KEL. GENDING
KELURAHAN GULOMANTUNG
KEL. TENGGULUNAN
KEL. KARANGKERING
DESA KEDANYANG
DESA PRAMBANGAN
DESA SUKOREJO
DESA SEGOROMADU

LEGENDA:
XX

A. Curah hujan

Rata-rata curah hujan per hari selama tahun 2008 tertinggi adalah pada bulan Maret (24.08 mm) dan terendah adalah bulan Juli (8.04 mm), dengan hari hujan tertinggi pada tahun 2005 pada bulan Maret dengan jumlah 12 hari hujan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.9
Jumlah curah hujan, Hari hujan, dan Rata-rata Curah Hujan Per Hari Tahun 2008

No	Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan	Rata-rata per hari (mm)
1	Januari	139	7	19.86
2	Pebruari	228	15	15.20
3	Maret	289	12	24.08
4	April	245	12	20.42
5	Mei	140	9	15.56
6	Juni	186	8	23.25
7	Juli	32	4	8.04
8	Agustus	-	-	-
9	September	-	-	-
10	Oktober	41	2	20.34
11	November	53	5	10.54
12	Desember	295	14	21.47
Jumlah		1.648	88	178.53

Sumber : Cabang seksi pengairan (Kecamatan Kebomas dalam angka 2008)

B. Jumlah industri

Di Kecamatan Kebomas banyak terdapat industri. Dan dibagi menjadi tiga jenis industri, antara lain: industri kecil kerajinan rumah tangga, industri sedang, sampai industri besar, dengan total jumlah semuanya 4,910 unit. Jumlah tertinggi untuk Industri Kecil Kerajinan Rumah Tangga, terdapat di Desa/Kelurahan Giri dengan jumlah 2,770 unit, untuk Industri sedang dengan jumlah 16 unit dan

A. Curah hujan

Rata-rata curah hujan per hari selama tahun 2008 tertinggi adalah pada bulan Maret (24,08 mm) dan terendah adalah bulan Juli (8,04 mm), dengan hari hujan tertinggi pada tahun 2005 pada bulan Maret dengan jumlah 12 hari hujan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.9
Jumlah curah hujan, Hari hujan, dan Rata-rata Curah Hujan Per Hari Tahun 2008

No	Bulan	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan	Rata-rata per hari (mm)
1	Januari	139	7	19,86
2	Februari	222	15	15,20
3	Maret	289	12	24,08
4	April	242	12	20,12
5	Mei	140	9	15,56
6	Juni	185	8	23,13
7	Juli	32	4	8,04
8	Agustus	-	-	-
9	September	-	-	-
10	Oktober	41	2	20,34
11	November	53	3	16,54
12	Desember	292	14	21,47
	Jumlah	1.646	86	172,53

Sumber : Dokumen Kecamatan Accommodation Kabupaten Aceh Barat daya tahun 2008)

B. Jumlah industri

Di Kecamatan Kebomas banyak terdapat industri. Dan dibagi menjadi tiga jenis industri, antara lain: industri kecil kerajinan rumah tangga, industri sedang, sampai industri besar, dengan total jumlah semuanya 4.910 unit. Jumlah tertinggi untuk industri Kecil Kerajinan Rumah Tangga, terdapat di Desa/Kelurahan Giri dengan jumlah 2.770 unit, untuk industri sedang dengan jumlah 16 unit dan

Industri Besar dengan jumlah 12 unit terdapat di Desa/Kelurahan Segoromadu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.10
Jumlah Industri
Tahun 2008

No	Desa/Kelurahan	Industri Kecil Kerajinan Rumah Tangga	Industri sedang	Industri Besar	Jumlah
1	Kedanyang	12	1	-	13
2	Prambangan	6	13	5	24
3	Gulomantung	18	15	7	38
4	Sukorejo	8	-	1	9
5	Segoromadu	11	16	12	39
6	Tenggulunan	6	1	2	9
7	Karangkiring	8	7	2	17
8	Indro	24	1	-	25
9	Singosari	34	1	-	35
10	Sidomoro	33	-	1	34
11	Gending	14	7	3	24
12	Ngargosari	6	1	-	7
13	Kawisanyar	1,140	-	-	1,140
14	Sidomukti	215	-	-	215
15	Giri	2,770	-	-	2,770
16	Klangonan	278	-	-	278
17	Sekarkurung	62	2	2	66
18	Kembangan	41	-	-	41
19	Dahanrejo	13	-	-	13
20	Randuagung	62	4	6	72
21	Kebomas	38	2	1	41
	Jumlah	4,797	71	42	4,910

Sumber: Kantor Kecamatan Kebomas

Lokasi studi merupakan satu-satunya lahan kosong/lahan paling unggul yang di ukur dari pada luas lahan terbuka lainnya, dengan luas sekitar 8.66 ha.

Industri Besar dengan jumlah 12 unit terdapat di Desa/Kelurahan Segoromadu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.10
Jumlah Industri
Tahun 2005

No	Desa/Kelurahan	Industri Kecil Kerajinan Rumah Tangga	Industri sedang	Industri Besar	Jumlah
1	Kedunggong	1	1	-	12
2	Paambangan	6	15	3	24
3	Gulomantung	18	15	7	38
4	Sukorejo	8	-	1	9
5	Segoromadu	11	16	12	39
6	Tanggulangan	6	1	2	9
7	Karangjatiring	8	7	2	17
8	Indro	24	1	-	25
9	Singosari	36	1	-	37
10	Sidomoro	23	-	1	24
11	Gending	14	7	3	24
12	Ngampsari	6	1	-	7
13	Kawisanyar	1.140	-	-	1.140
14	Sidomukti	215	-	-	215
15	Olin	2.770	-	-	2.770
16	Klampisan	278	-	-	278
17	Sekarkurung	62	2	2	66
18	Kembangan	41	-	-	41
19	Dahanrejo	13	-	-	13
20	Kandungung	62	4	6	72
21	Kebonsari	38	2	1	41
	Jumlah	4.797	71	42	4.910

Sumber: Kantor Kecamatan Kebomas

Lokasi studi merupakan satu-satunya lahan kosong/lahan paling unggul yang di ukur dari pada luas lahan terbuka lainnya, dengan luas sekitar 8,66 ha.

Dengan batas fisik ; Sebelah Utara: Jalan Darmo Sugondo (kolektor primer) dan PT. Barata Indonesia, Sebelah Selatan: Kali Lamong, Sebelah Timur: Industri dan Pergudangan, dan Selat Madura, Sebelah Barat: Jalan Veteran (arteri primer). Sedangkan letak/posisi kawasan studi yaitu berada di pintu masuk Kota Gresik, dan untuk menempuh wilayah studi sangat mudah dijangkau dengan mobil atau kendaraan bermotor.

2.2 Identifikasi Lokasi Studi

Identifikasi lokasi studi dalam penulisan ini adalah di Kelurahan Segoromadu, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik. Secara umum lokasi studi merupakan lahan yang dibiarkan kosong tanpa ada pengembangan dalam bentuk apapun. Sebagian besar penggunaan lahan yang ada pada lokasi studi ini merupakan lahan yang banyak ditumbuhi tanaman bakau dengan jenis utama *avicennia* dan jika diprosentase dari luas keseluruhan mencapai prosentase kurang lebih 75% dari luas keseluruhan yaitu sebesar 8,66 Ha. Jenis tanah pada lokasi studi adala aluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen liat.

Berikut gambaran secara umum mengenai kondisi lokasi studi yang ditumbuhi mangrove tersebut :

Gambar 2.1
Vegetasi mangrove di sekitar lokasi Studi

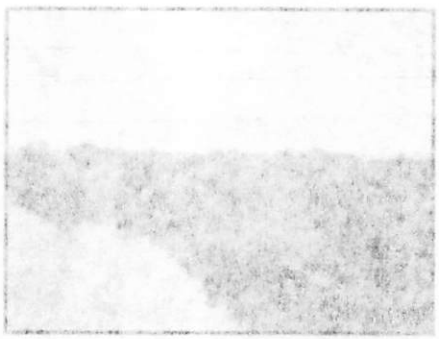
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta lokasi studi berikut :

Dengan batas fisik : Sebelah Utara: Jalan Damo Sugondo (Kolektor primer) dan PT. Barata Indonesia, Sebelah Selatan: Kali Lamong, Sebelah Timur: Industri dan Pergudangan, dan Sisi Madura, Sebelah Barat: Jalan Veteran (arteri primer). Sedangkan letak/posisi kawasan studi yaitu berada di pintu masuk Kota Gresik, dan untuk mencempuh wilayah studi sangat mudah dijangkau dengan mobil atau kendaraan bermotor.

2.2 Identifikasi Lokasi Studi

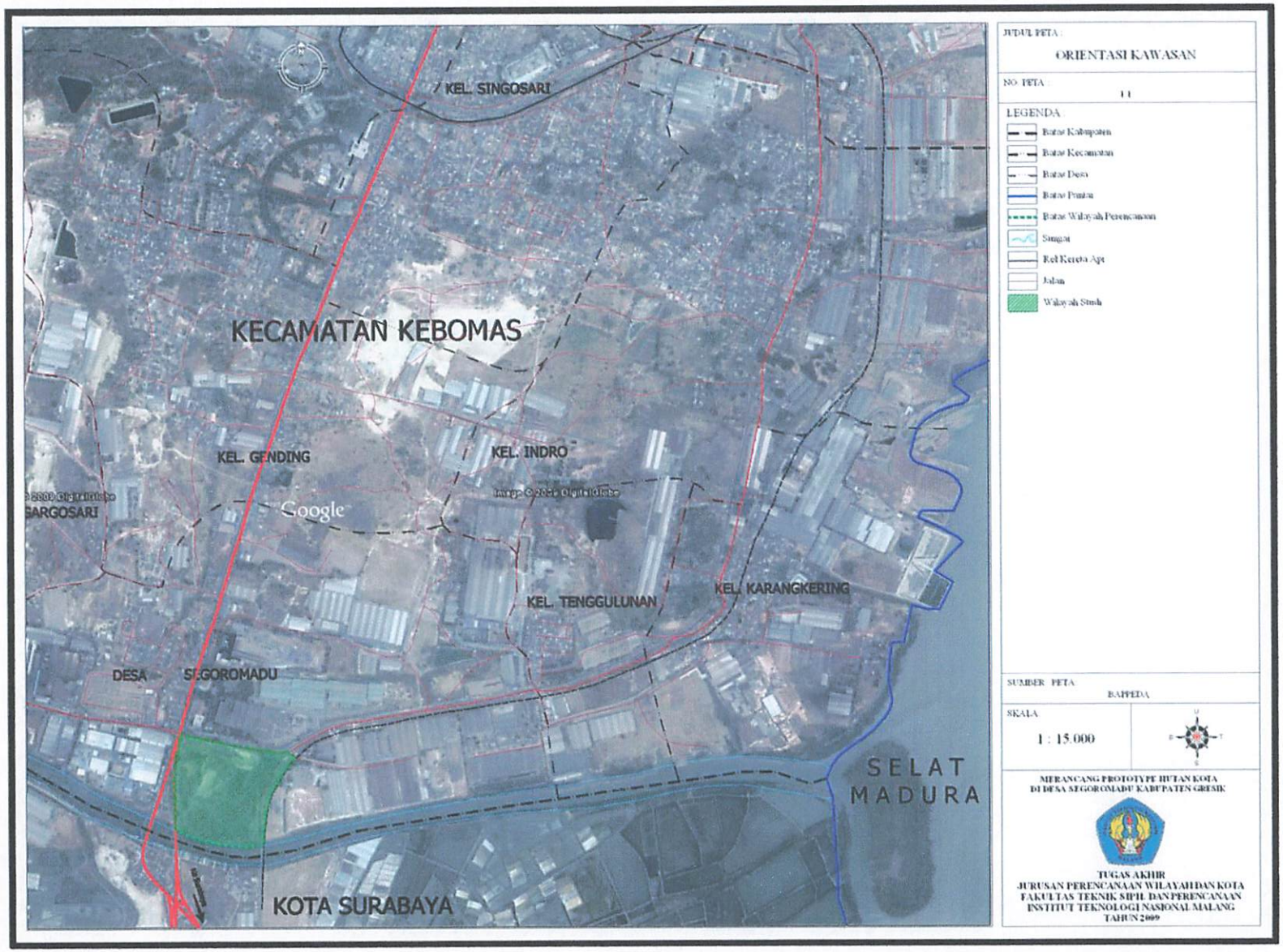
Identifikasi lokasi studi dalam penulisan ini adalah di Kelurahan Segoromadu, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik. Secara umum lokasi studi merupakan lahan yang dibiarkan kosong tanpa ada pengembangan dalam bentuk apapun. Sebagian besar penggunaan lahan yang ada pada lokasi studi ini merupakan lahan yang banyak ditumbuhi tanaman bakau dengan jenis utama avicennia dan jika diprosentase dari luas kesluruhan mencapai prosentase kurang lebih 75% dari luas kesluruhan yaitu sebesar 8,66 Ha. Jenis tanah pada lokasi studi adala alluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen liat.

Berikut gambaran secara umum mengenai kondisi lokasi studi yang ditumbuhi mangrove tersebut :



Gambar 2.1
Vegetasi mangrove di sekitar lokasi Studi

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta lokasi studi berikut :


KEL. SINGOSARI
KECAMATAN KEBOMAS
KEL. GENDING
KEL. INDRO
SARGOSARI
KEL. TENGGULUNAN
KEL. KARANGKERING
DESA SEGOROMADU
SELAT MADURA
KOTA SURABAYA
JUDUL PETA :
ORIENTASI KAWASAN
NO. PETA :
LEGENDA :
Batas Kabupaten
Batas Kecamatan
Batas Desa
Batas Pantai
Batas Wilayah Perencanaan
Sungai
Rel Kereta Api
Jalan
Wilayah Studi
SUMBER PETA
BAPPEDA
SKALA
1 : 15.000
MERANCANG PROTOTYPE HUTAN KOTA
DI DESA SEGOROMADU KABUPATEN GRESIK
TUGAS AKHIR
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
TAHUN 2009

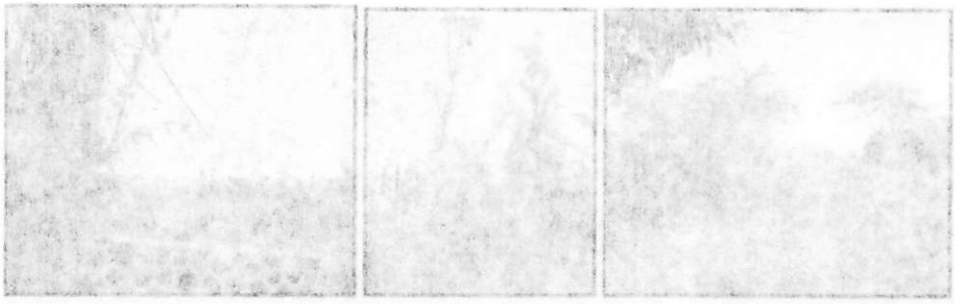
KOLYAZIRIBAY
KOLYAZIRIBAY

Kondisi penggunaan lahan pada lokasi studi selain ditumbuhi hutan bakau juga ditumbuhi adanya tanaman liar. Hal ini dapat dilihat pada disisi lain lokasi studi tepatnya pada sebelah utara lokasi studi terdapat tanaman rambat, semak dan ilalang. Kondisi lahan disini lahannya berbanding terbalik dari sebelah selatan, yaitu kering. Berikut akan dibuktikan dengan adanya gambaran lokasi studi di sisi utara dengan kondisi tanah yang kering. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 2.2
Kondisi tanaman semak belukar yang tumbuh di sekitar lokasi studi

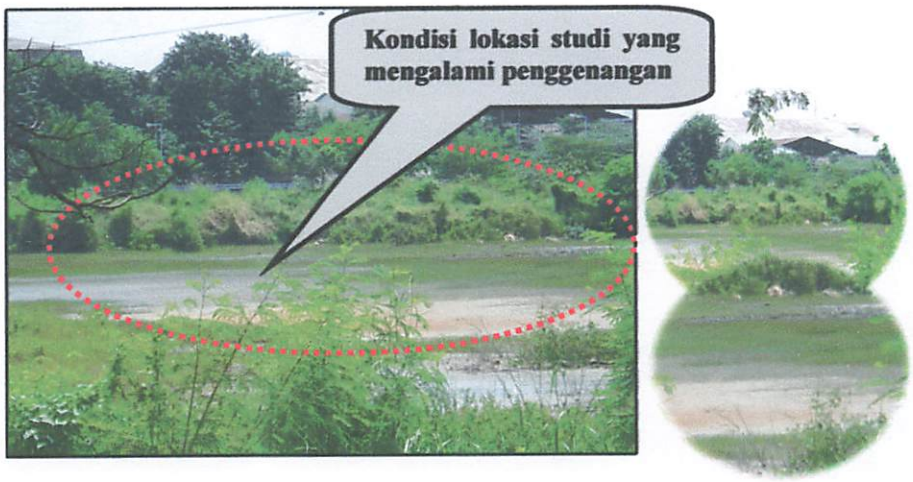
Menurut hasil pengamatan di lapangan yang dilakukan pada kondisi tertentu sering terjadi adanya genangan. Genangan yang dimaksud adalah peristiwa pengikisan permukaan tanah oleh aliran permukaan, sehingga mengakibatkan butiran-butiran tanah tergerus. Hal ini terjadi akibat dari kondisi lahan pada lokasi studi yang berdekatan dengan sungai. Di Kabupaten Gresik, luas lahan yang mengalami erosi adalah sebesar 3.924,34 ha atau sekitar 3,28 % dari luas lahan total dan tersebar di 10 Kecamatan. Kecamatan dengan luas daerah tererosi terbesar adalah Kecamatan Kebomas (37,73 %). Berikut akan ditunjukkan dengan gambar mengenai terjadinya erosi pada lokasi studi, yaitu :

Kondisi penggunaan lahan pada lokasi studi selain ditumbuhi hutan bakau juga ditumbuhi adanya tanaman lain. Hal ini dapat dilihat pada disisi lain lokasi studi tepatnya pada sebelah utara lokasi studi terdapat tanaman rambat, semak dan ilalang. Kondisi lahan disini lahannya berbanding terbalik dari sebelah selatan, yaitu kering. Berikut akan dibuktikan dengan adanya gambaran lokasi studi di sisi utara dengan kondisi tanah yang kering. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.2
Kondisi tanaman semak belukar yang tumbuh di sekitar lokasi studi

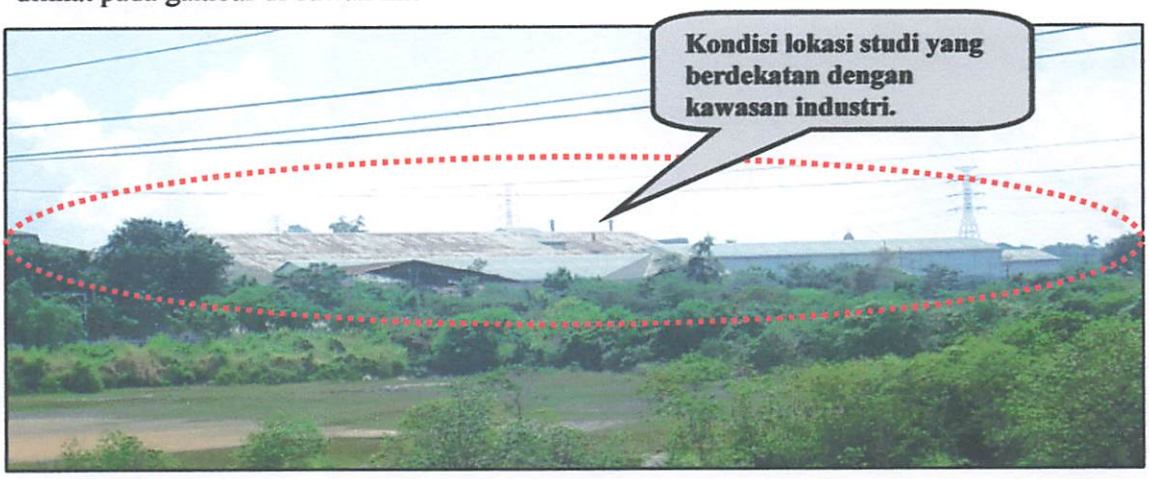
Menurut hasil pengamatan di lapangan yang dilakukan pada kondisi tertentu sering terjadi adanya genangan. Genangan yang dimaksud adalah peristiwa penglikisan permukaan tanah oleh aliran permukaan, sehingga mengakibatkan butiran-butiran tanah terpencil. Hal ini terjadi akibat dari kondisi lahan pada lokasi studi yang berdekatan dengan sungai. Di Kabupaten Cirebon, luas lahan yang mengalami erosi adalah sebesar 3.924,34 ha atau sekitar 3,28 % dari luas lahan total dan tersebar di 10 Kecamatan. Kecamatan dengan luas daerah tererosi terbesar adalah Kecamatan Kaboman (37,73 %). Berikut akan ditunjukkan dengan gambar mengenai terjadinya erosi pada lokasi studi, yaitu :



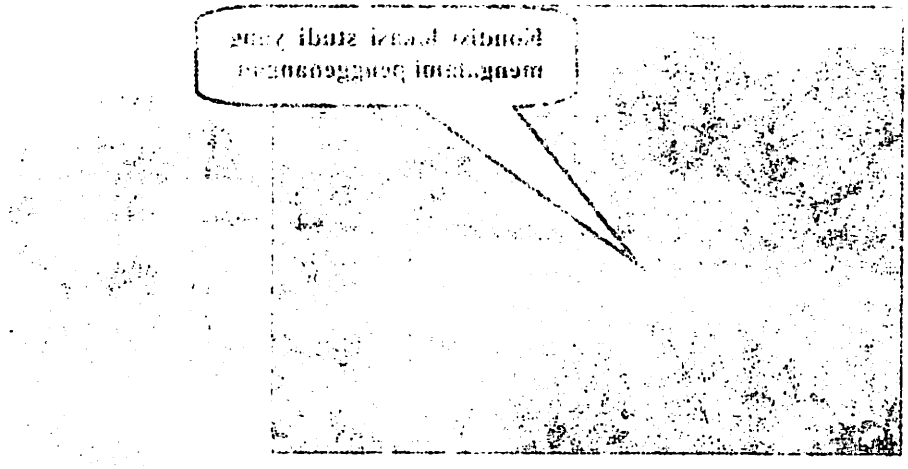
Gambar 2.3
Genangan pada lokasi studi

Selain terjadi erosi pada lokasi studi juga sering terjadi genangan dimana pada musim penghujan kondisi sungai tidak dapat menampung aliran air, sehingga tergenang disekitar lokasi studi.

Lokasi studi merupakan lahan yang dikeliling oleh adanya kawasan industri. Yang secara umum merupakan kawasan yang memiliki tingkat pencemaran udara yang tinggi. Selain itu letak lokasi studi berdekatan dengan jalan besar. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran sekitar lokasi studi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



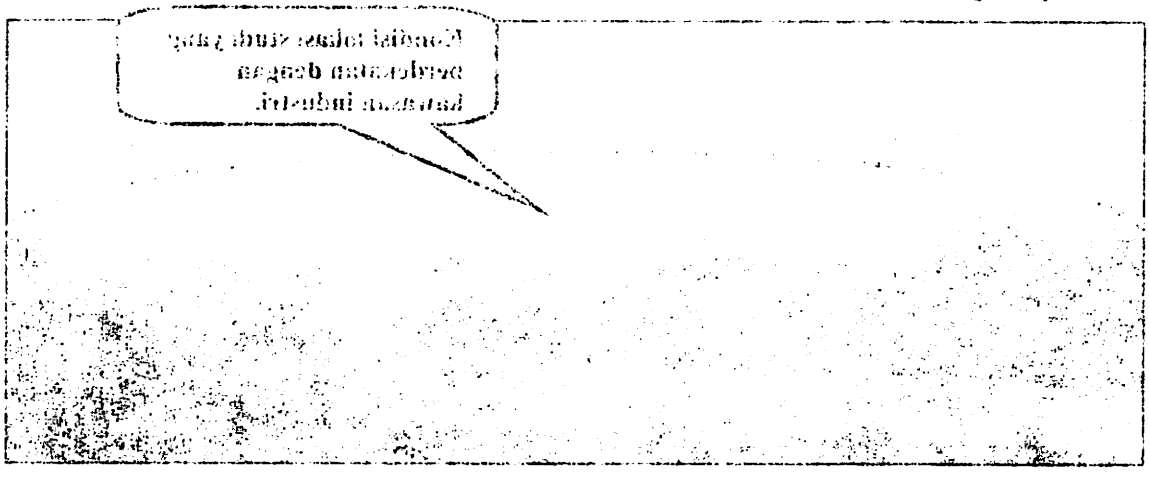
Gambar 2.4
Kondisi lokasi studi yang berdekatan dengan kawasan industri



Gambar 2.3
Gangguan pada lokasi studi

Selain terjadi erosi pada lokasi studi juga sering terjadi gangguan dimana pada musim penghujan kondisi sungai tidak dapat menampung aliran air, sehingga tergenang disekitar lokasi studi.

Lokasi studi merupakan lahan yang dikelilingi oleh adanya kawasan industri. Yang secara umum merupakan kawasan yang memiliki tingkat pencemaran udara yang tinggi. Selain itu letak lokasi studi berdekatan dengan jalan besar. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran sekitar lokasi studi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



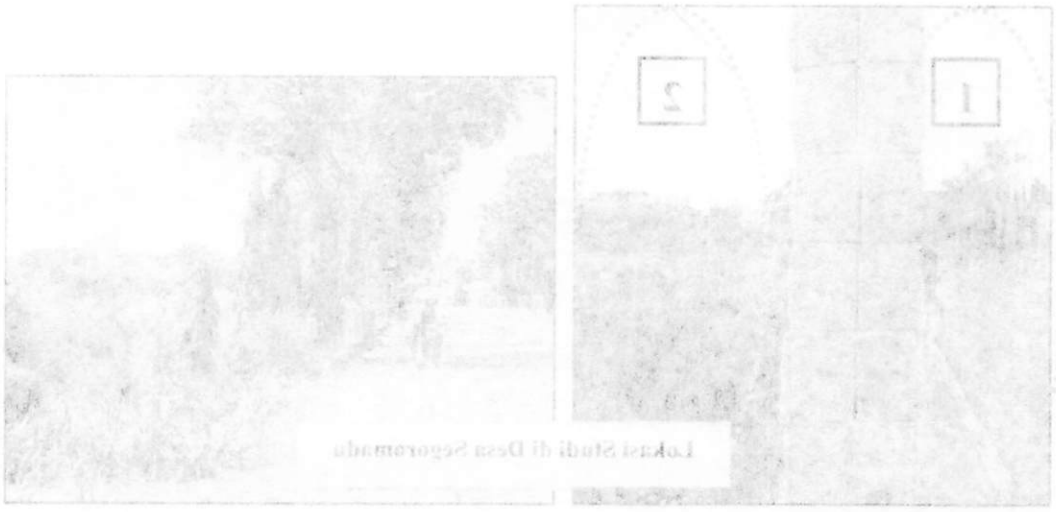
Gambar 2.4
Kondisi lokasi studi yang berdekatan dengan kawasan industri

2.2.1. Fisik Dasar

Fisik dasar merupakan salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam menempatkan jenis vegetasi dan aktivitas yang ada di dalamnya. Adapun fisik dasar yang ditinjau diantaranya berupa jenis tanah, topografi, dan iklim. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan dalam penjelasan berikut :

a. Jenis tanah

Jenis tanah yang ada di lokasi studi pada umumnya berupa dataran alluvial hidromorf dan alluvial kelabu tua yang batuannya bersifat kedap air, oleh karena



2.2.1. Fisik Dasar

Fisik dasar merupakan salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dalam menempatkan jenis vegetasi dan aktivitas yang ada di dalamnya. Adapun fisik dasar yang ditinjau dianatarnya berupa jenis tanah, topografi, dan iklim. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan dalam penjelasan berikut :

a. **Jenis tanah**

Jenis tanah yang ada di lokasi studi pada umumnya berupa dataran alluvial hidromorf dan alluvial kelabu tua yang batuannya bersifat kedap air, oleh karena

itu peresapan air hujan lebih kecil apabila dibandingkan dengan daerah batu gamping. Adapun jenis tanah yang terdapat pada lokasi studi yang paling dominan yaitu berupa Jenis tanah Alluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen liat. Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 2.3 jenis tanah dan gambar di bawah ini:

Gambar 2.5
Kondisi Jenis Tanah di Lokasi Studi

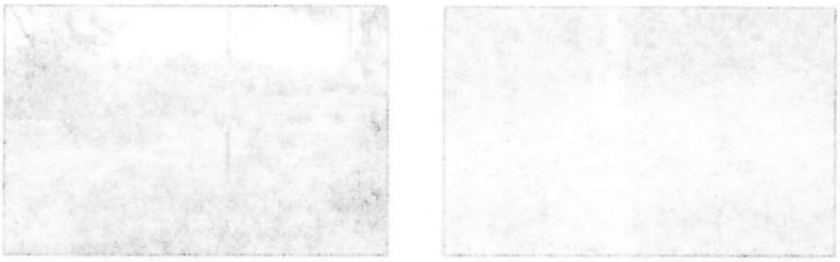
b. Topografi

Dalam perancangan hutan kota ini faktor kemiringan lahan/topografi merupakan unsur yang penting untuk ditelaah. Kesesuaian lahan bagi peruntukkan vegetasi tertentu tidak terlepas dari pertimbangan kemiringan lahan di lokasi studi tersebut. Untuk ketinggian lokasi studi berada pada 0-25 meter diatas permukaan laut (peta topografi) .

Untuk lebih jelas mengenai topografi yang ada di lokasi studi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

Gambar 2.6
Kondisi Topografi di Lokasi Studi

itu peresapan air hujan lebih kecil apabila dibandingkan dengan daerah baru gamping. Adapun jenis tanah yang terdapat pada lokasi studi yang paling dominan yaitu berupa Jenis tanah Alluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen lisi. Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 2.3 jenis tanah dan gambar di bawah ini:

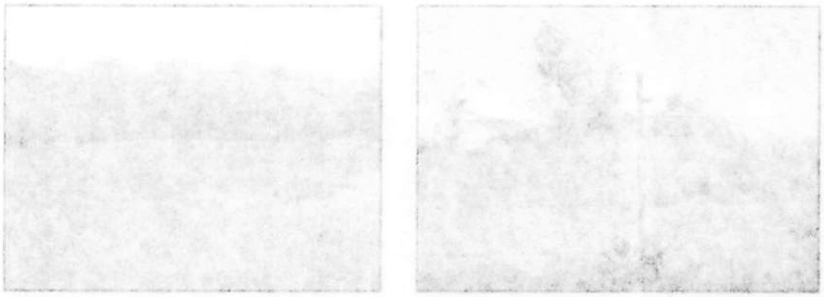


Gambar 2.5
Kondisi Jenis Tanah di Lokasi Studi

b. Topografi

Dalam perencanaan hutan kota ini faktor kemiringan lahan/topografi merupakan unsur yang penting untuk ditelaah. Kesesuaian lahan bagi pertumbuhan vegetasi tertentu tidak terlepas dari pertimbangan kemiringan lahan di lokasi studi tersebut. Untuk ketinggian lokasi studi berada pada 0-25 meter diatas permukaan laut (peta topografi) .

Untuk lebih jelas mengenai topografi yang ada di lokasi studi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.6
Kondisi Topografi di Lokasi Studi

c. **Iklim**

Wilayah Kota Gresik seperti daerah di Jawa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim daerah Kota Gresik dapat dibedakan :

a. Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan Bulan September.
b. Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.
c. Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.

Karena lokasi studi berada di Kota Gresik maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kota Gresik. Selain itu jika dilihat dari kecenderungan musim penghujan pada bulan April dan Mei terjadi musim peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau. Hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Desember sebanyak 196 hari diikuti bulan Januari, Pebruari dan Maret masing-masing sebesar 186 hari dan 185 hari.

2.2.2. Potensi dan Kendala

Untuk mengembangkan hutan Kota pada lokasi studi, perlu adanya identifikasi lokasi studi baik dari segi potensi dan masalah yang ada. Agar dapat membantu menunjang analisa yang akan dilakukan. Berikut penjelasan potensi dan kendala menurut penulis :

a. **Potensi**

Kepadatan bangunan di wilayah Kota yang semakin banyak, maka seharusnya di imbangi dengan ruang terbuka hijau agar dapat menyeimbangkan lingkungan disekitar. Begitu pula untuk kawasan di sekitar lokasi studi, aktifitas industri dan transportasi yang yang berada disekitar lokasi studi, mengakibatkan peningkatan suhu dan polusi. Berdasarkan kondisi eksisting yang terdapat di sekitar wilayah studi, lokasi studi merupakan potensi yang sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi Ruang Terbuka Hijau dalam bentuk hutan Kota. Pertimbangan pemilihan lokasi studi berdasarkan : Lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi, Pada

c. Iklim

Wilayah Kota Cresik seperti daerah di lain lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim daerah Kota Cresik dapat dibedakan :

a. Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan Bulan September.
b. Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.
c. Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.

Karena lokasi studi berada di Kota Cresik maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kota Cresik. Selain itu jika dilihat dari kecenderungan musim penghujan pada bulan April dan Mei terjadi musim peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau. Hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Desember sebanyak 150 hari diikuti bulan Januari, Februari dan Maret masing-masing sebesar 130 hari dan 185 hari.

2.2.2. Potensi dan Kendala

Untuk mengembangkan tuntan Kota pada lokasi studi, perlu adanya identifikasi lokasi studi baik dari segi potensi dan masalah yang ada. Agar dapat membantu menunjang analisa yang akan dilakukan. Berikut penjelasan potensi dan kendala menurut penulis :

a. Potensi

Kepadatan bangunan di wilayah Kota yang semakin banyak, maka sebaiknya di imbangi dengan ruang terbuka hijau agar dapat menyimbangkan lingkungan di-sekitar. Begitu pula untuk kawasan di sekitar lokasi studi, aktifitas industri dan transportasi yang berada disekitar lokasi studi, mengakibatkan peningkatan suhu dan polusi. Berdasarkan kondisi eksisting yang terdapat di sekitar wilayah studi, lokasi studi merupakan potensi yang sangat menunjangkan untuk dikembangkan menjadi Ruang Terbuka Hijau dalam bentuk tuntan Kota. Perimbangan pemilihan lokasi studi berdasarkan : Lokasi perencanaan relatif lebih luas daripada lokasi lain di sekitar wilayah studi. Pada

lokasi perencanaan penggunaan lahannya berupa sedikit pepohonan, rerumputan, alang-alang dan mangrove tanpa ada fungsi lain, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi fungsi-fungsi lain yang lebih bermanfaat.

Gambar 2.7
Kondisi Lahan di Lokasi Studi

Menurut The Society Of American Forester (1974) dalam web, (http://perhimpunanshorea.org/?page_id=10). Hutan Kota adalah sebidang lahan sekurang kurangnya seluas 0,4 Ha untuk vegetasi pepohonan dengan kerapatan minimal 10% atau jarak antar pohon maksimal 10 meter dan dalam komunitas yang utuh/kompak.

b. Kendala

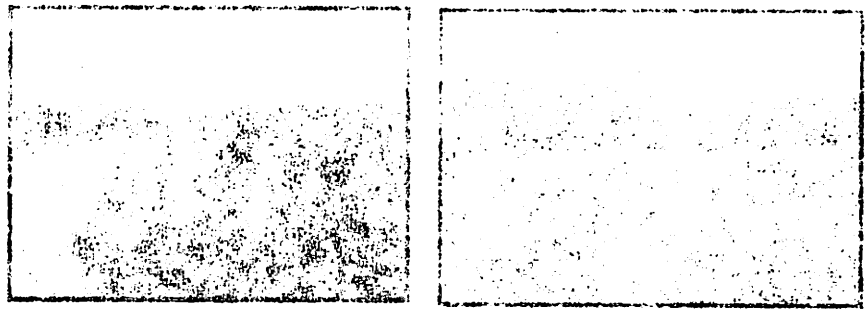
Untuk membangun hutan Kota di lokasi studi, terdapat masalah yang harus di tindak lanjuti. Masalah tersebut terdiri dari :

1. Polusi dan kenaikan suhu

Aktivitas kota akan mempengaruhi kualitas lingkungan perkotaan. Kualitas lingkungan akan berkaitan erat dengan kualitas hidup penghuninya. Kualitas hidup adalah suasana dan mutu hidup yang dapat dirasakan secara bersama-sama oleh manusia. Dewasa ini perkembangan suatu kota tumbuh dengan pesat, dan pembangunan tersebut tidak diimbangi dengan penghijauan yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan.

Dengan hutan kota yang akan direncanakan merupakan usaha dalam mengoptimalkan usaha penghijauan dengan masalah yang berkaitan dengan kualitas lingkungan kota dapat teratasi. Hutan kota dapat memberikan suasana

lokasi pencemaran pengumaan lahannya berupa sedikit pepohonan rerumputan, alang-alang dan mangrove tanpa ada tingsi lain, sehingga memungkinkan untuk dikembangkan menjadi tingsi-tingsi lain yang lebih bermanfaat.



Gambar 2.7
Kondisi Lahan di Lokasi Studi

Menurut The Society Of American Forester (1974) dalam web. (http://perhimpunanhutan.org/?page_id=10). Hutan Kota adalah sebidang lahan sekurang kurangnya seluas 0.4 Ha untuk vegetasi pepohonan dengan kerapatan minimal 10% atau jarak antar pohon maksimal 10 meter dan dalam komunitas yang utuh/kompak.

b. Kendala

Untuk membangun hutan Kota di lokasi studi, terdapat masalah yang harus di tindak lanjuti. Masalah tersebut terdiri dari :

1. Polusi dan kemalasan sahu

Aktivitas kota akan mempengaruhi kualitas lingkungan perkotaan. Kualitas lingkungan akan berkurang oleh dengan kualitas hidup penghuninya. Kualitas hidup adalah suasana dan mutu hidup yang dapat dirasakan secara bersama-sama oleh manusia. Dewasa ini pembangunan suatu kota tumbuh dengan pesat, dan pembangunan tersebut tidak diimbangi dengan penghijauan yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan.

Dengan hutan kota yang akan direncanakan merupakan usaha dalam mengoptimalkan usaha penghijauan dengan masalah yang berkaitan dengan kualitas lingkungan kota dapat teratasi. Hutan kota dapat memberikan suasana

yang nyaman, sehat, estetis, dapat mengatur suhu, kelembaban, dan pencemaran debu.

2. **Lahan terbatas**

Pembangunan hutan kota menyangkut masalah ketersediaan lahan, tidak terkecuali di Kawasan Perkotaan Gresik. Masalah ketersediaan lahan untuk hutan kota, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan merupakan cara untuk membangun hutan kota. Dengan lahan yang terbatas, maka peneliti akan memodifikasi lahan tersebut agar dapat direncanakan sebagai hutan kota dengan menerapkan konsep yang dapat menangani keterbatasan lahan tersebut.

3. **Lahan Terendam Pada Musim Tertentu**

Lahan yang tersedia pada lokasi studi merupakan lahan yang terpilih, dengan alasan lahan tersebut lebih unggul daripada lahan yang tersedia lainnya. Dikatakan lebih unggul, yaitu dari segi keluasan. Karena lahan tersebut sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi hutan kota. Akan tetapi permasalahan pada lahan ini adalah terendam pada musim dan waktu tertentu. Sifat dasar yang ada tersebut tidak dihilangkan, melainkan akan menjadi suatu yang menarik bagi manusia.

2.2.3. Kondisi penggunaan lahan di sekitar lokasi studi

Di sekitar lokasi studi terdapat permukiman, industri, perdagangan dan jasa. Untuk permukiman berada di sebelah Barat Laut dan sebelah selatan lokasi studi, dengan kondisi permukiman yang padat di sertai deretan perdagangan dan jasa. Sedangkan penggunaan lahan untuk industri berada di sebelah Barat, Utara, dan Timur lokasi studi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut :

yang nyaman, sehat, estetis, dapat mengatur suhu, kelembaban, dan pencemaran udara.

2. **Lahan terbatas**

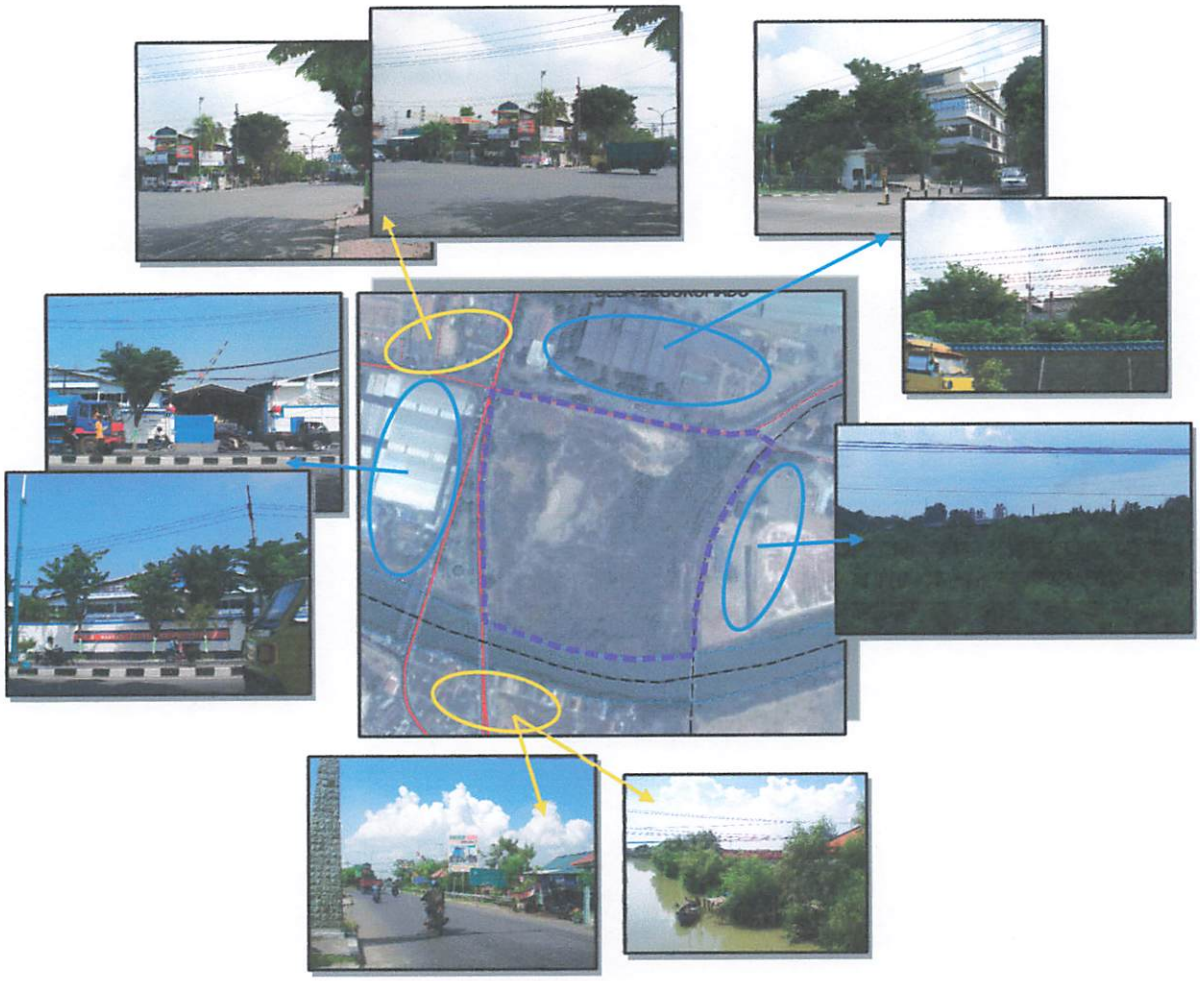
Pembangunan hutan kota menyangkut masalah keterseediaan lahan, tidak terkecuali di Kawasan Perkotaan Grisik. Masalah keterseediaan lahan untuk hutan kota, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan merupakan cara untuk membangun hutan kota. Dengan lahan yang terbatas, maka peneliti akan memodifikasi lahan tersebut agar dapat dimanfaatkan sebagai hutan kota dengan menerapkan konsep yang dapat mengatasi keterbatasan lahan tersebut.

3. **Lahan Tersedia Pada Musim Tertentu**

Lahan yang tersedia pada lokasi studi memperoleh lahan yang terpilih, dengan alasan lahan tersebut lebih unggul daripada lahan yang tersedia lainnya. Dikatakan lebih unggul, yaitu dari segi kebisaan. Karena lahan tersebut sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi hutan kota. Akan tetapi permasalahan pada lahan ini adalah tersedian pada musim dan waktu tertentu. Sifat dasar yang ada tersebut tidak dihilangkan, melainkan akan menjadi suatu yang menarik bagi manusia.

2.2.3. Kondisi penggunaan lahan di sekitar lokasi studi

Di sekitar lokasi studi terdapat permukiman, industri, perdagangan dan jasa. Untuk permukiman berada di sebelah Barat Laut dan sebelah selatan lokasi studi, dengan kondisi permukiman yang padat di sekitar deretan perdagangan dan jasa. Sedangkan penggunaan lahan untuk industri berada di sebelah Barat, Utara, dan Timur lokasi studi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut :

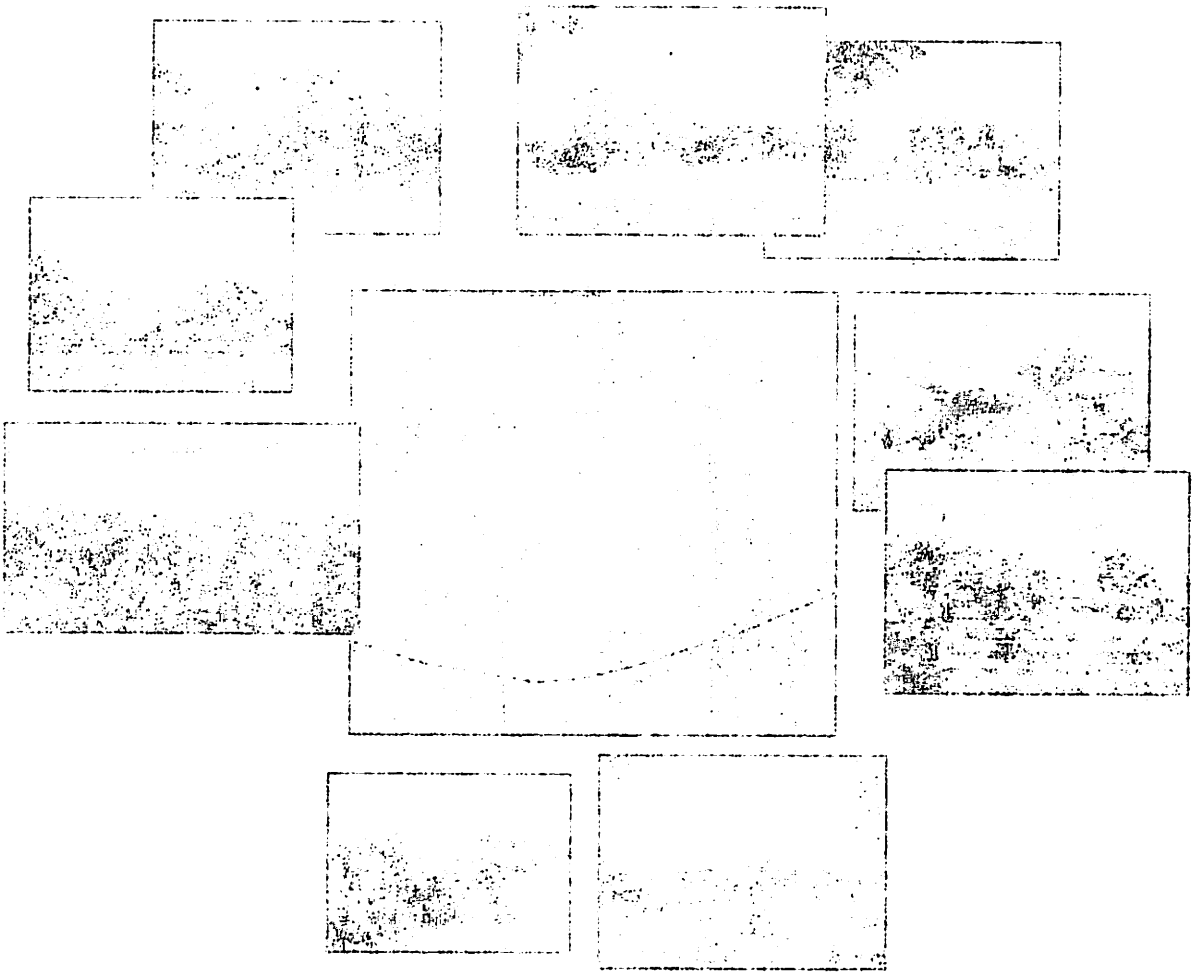


Gambar 2.8
Kondisi penggunaan lahan di sekitar lokasi studi

2.2.4. Kondisi lokasi studi Lokasi Studi

Pada kawasan studi, saat ini belum memiliki pembagian kawasan. Dengan direncanakannya hutan kota pada lokasi studi maka akan terbentuk pembagian kawasan berdasarkan kondisi vegetasi yang tumbuh di lokasi studi.

Dalam mempermudah mengidentifikasi lokasi studi, dilakukan pembagian lokasi, berdasarkan batas wilayah lokasi studi yaitu bagian barat, bagian utara, bagian timur dan bagian selatan. Pembagian kawasan diasumsikan pada kondisi vegetasi eksisting yang ada di lokasi studi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 2.8
Kondisi penggunaan lahan di sekitar lokasi studi

2.2.4. Kondisi lokasi studi Lokasi Studi

Pada kawasan studi, saat ini belum memiliki pembagian kawasan. Dengan direncanakannya buran kota pada lokasi studi maka akan terbentuk pembagian kawasan berdasarkan kondisi vegetasi yang tumbuh di lokasi studi.

Dalam memperoleh mengidentifikasi lokasi studi, dilakukan pembagian lokasi, berdasarkan batas wilayah lokasi studi yaitu bagian barat, bagian utara, bagian timur dan bagian selatan. Pembagian kawasan dimaksukan pada kondisi vegetasi eksisting yang ada di lokasi studi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.11
Pembagian Lokasi Studi

No	Pembagian wilayah	Penggunaan Lahan
1	Bagian utara	Terdiri dari semak belukar, tanaman rambat, dan beberapa pohon besar
2	Bagian barat	Terdapat taman peneduh jalan, yang terdiri dari pohon besar, perdu, dan tanaman penutup tanah. (taman)
3	Bagian timur dan selatan	Terdapat dominan vegetasi mangrove.

Sumber : hasil observasi

2.2.5. Kondisi Vegetasi

Jenis vegetasi yang terdapat di lokasi studi cukup beraneka ragam. Berdasarkan hasil observasi, kondisi vegetasi yang ada pada lokasi studi kurang baik dari segi penataanya dan dibiarkan begitu saja. Untuk mempermudah identifikasi kondisi vegetasi di lokasi studi, maka dibagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian Utara (kantor, pabrik, pergudangan), bagian Barat (jalan arteri primer, dan bagian Timur dan Selatan (Kali Lamong). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut :

Tabel 2.12
Kondisi Vegetasi di Lokasi Studi

No	Daerah Pembagian	Jenis Vegetasi eksisting	Keterangan
1	Bagian utara	• Semak  • Tanaman Rambat 	• Semak belukar merupakan lahan yang ditutupi oleh rerimbunan vegetasi liar yang cukup padat.
2	Bagian Barat (terdapat Taman)	• Tanaman perdu	• Tanaman perdu adalah tanaman yang memiliki batang berkayu dan meninggi

Tabel 2.11
Pembagian Lokasi Studi

No	Pembagian wilayah	Penggunaan lahan
1	Bagian utara	Terdiri dari rumah, bekas tanaman rambut, dan beberapa pohon besar.
2	Bagian barat	Terdapat taman produktif lahan yang terdiri dari pohon besar, perdu, dan tanaman pentutup tanah. (rumput)
3	Bagian timur dan selatan	Terdapat dominan vegetasi mangrove.

Sumber : hasil observasi

2.2.5. Kondisi Vegetasi

Jenis vegetasi yang terdapat di lokasi studi cukup beranekaragam. Berdasarkan hasil observasi, kondisi vegetasi yang ada pada lokasi studi kurang baik dari segi penataanya dan dibiarkan begitu saja. Untuk mempermudah identifikasi kondisi vegetasi di lokasi studi, maka dibagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian Utara (kantor, pabrik, perguruangan), bagian Barat (jalan arteri primer, dan bagian Timur dan Selatan (Kali Lamong). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut :

Tabel 2.12
Kondisi Vegetasi di Lokasi Studi

No	Daerah Pembagian	Jenis Vegetasi dalamnya	Keterangan
1	Bagian utara	• Semak • Tanaman Rambat	• Semak bertakar merupakan lahan yang ditumbuhi oleh tumbuhan vegetasi liar yang cukup pendek.
2	Bagian Barat (terdapat Taman)	• Tanaman perdu	• Tanaman perdu adalah tanaman yang mempunyai batang berkayu dan meninggi

No	Daerah Pembagian	Jenis Vegetasi eksisting	Keterangan
		 • Tanaman pengarah jalan   •  •Pohon tinggi  • Tanaman pendinding/pembatas 	

Bersambung. . .

No	Gerak Pembagian	Jenis Vegetasi eksisting	Keterangan
		• Tanaman peneduh jalan • Pohon tinggi • Tanaman pembatas jalan	

No	Daerah Pembagian	Jenis Vegetasi eksisting	Keterangan
3	Bagian timur dan selatan	• Mangrove  	• Dominan vegetasi mangrove

Sumber : Hasil Observasi Lapangan

BAB III
ANALISA

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan bagaimana potensi dan masalah yang ada pada lokasi studi, maka selanjutnya akan dilakukan analisa atau pengkajian terhadap variabel. Variabel yang akan dianalisa hanya terbatas pada variabel yang dibutuhkan dalam konsep hutan kota yang akan direncanakan. Agar memudahkan peneliti dalam menentukan variabel tersebut, terlebih dahulu penyampaian ulang tentang landasan teori yang digunakan.

Hutan kota sebagai unsur Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan subsistem kota, sebuah ekosistem dengan sistem terbuka. Pengertian hutan kota berbeda dengan pengertian hutan yang dipahami selama ini. Hutan kota adalah komunitas vegetasi berupa pohon dan asosiasinya tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, berbentuk jalur, menyebar, atau bergerombol (menumpuk) dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam. Hutan kota dapat mengatasi masalah lingkungan diperkotaan dengan menyerap hasil negatif yang disebabkan aktivitas kota. Hasil negatif kota antara lain meningkatnya suhu kota, menurunnya kelembaban, kebisingan, debu, polutan lainnya dan hilangnya habitat berbagai burung karena hilangnya berbagai vegetasi dan RTH.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dalam perencanaan pembangunan hutan kota, dimana semua areal yang pada suatu kota pada dasarnya adalah areal untuk hutan kota. Menurut kondisi eksisting di sekitar kawasan studi mempunyai aktivitas yang mengakibatkan peningkatan suhu dan polusi, sehingga kawasan tersebut membutuhkan Ruang Terbuka Hijau agar dapat menyeimbangkan lingkungan sekitar. Karena ketersediaan lahan yang akan dikembangkan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas, dan lahan yang tersedia sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi hutan kota, maka peneliti memodifikasi hutan kota dengan cara menerapkan konsep yang akan direncanakan pada lokasi studi.

BAB III

ANALISA

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan bagaimana potensi dan masalah yang ada pada lokasi studi, maka selanjutnya akan dilakukan analisa atau pengkajian terhadap variabel. Variabel yang akan dianalisa hanya terbatas pada variabel yang dibutuhkan dalam konsep hutan kota yang akan direncanakan. Agar memudahkan peneliti dalam menentukan variabel tersebut, terlebih dahulu penyampaian ulang tentang landasan teori yang digunakan.

Hutan kota sebagai unsur Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan subsistem kota, sebuah eksistem dengan sistem terbuka. Pengertian hutan kota berbeda dengan pengertian hutan yang dipahami selama ini. Hutan kota adalah komunitas vegetasi berupa pohon dan asosiasinya tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, berbentuk jalur, mengelompok, atau bergerombol (mengumpuk) dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam. Hutan kota dapat mengatasi masalah lingkungan diperkotaan dengan menyerap hasil negatif yang disebabkan aktivitas kota. Hasil negatif kota antara lain meningkatnya suhu kota, menurunnya kelembaban, kebisingan, debu, polutan lainnya dan hilangnya habitat berbagai burung karena hilangnya berbagai vegetasi dan RTH.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dalam pencanaan pembangunan hutan kota, dimana semua areal yang pada suatu kota pada dasarnya adalah areal untuk hutan kota. Menurut konsisi eksisting di sekitar kawasan studi mempunyai aktivitas yang mengakibatkan peningkatan suhu dan polusi, sehingga kawasan tersebut membutuhkan Ruang Terbuka Hijau agar dapat menyeimbangkan lingkungan sekitar. Karena keterseediaan lahan yang akan dikembangkan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas, dan lahan yang tersedia sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi hutan kota, maka peneliti memodifikasi hutan kota dengan cara mencerapkan konsep yang akan direncanakan pada lokasi studi.

Sebelum merancang hutan kota pada lokasi studi, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah menganalisa penentuan lokasi hutan kota dan menganalisa karakter fisik dasar lokasi studi. Kemudian dilakukan analisa kendala yang ada di lokasi studi dan analisa pendukung.

3.1. Penentuan Hutan kota Terpilih

Dalam penentuan lokasi hutan kota variabel-variabel yang di jadikan sebagai acuan penilaian yaitu tinjauan kebijakan RTRW Kabupaten Gresik, tinjauan Luas lahan Lokasi, tinjauan terhadap Penggunaan lahan, dan tinjauan aspek aksesbilitas yang melalui lokasi studi. Untuk lebih jelasnya hasil tinjauan dan analisa masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 3.1
Penentuan Lokasi Hutan Kota

No	Variabel	Arahan perancangan
1	Kebijakan RTRW Kabupaten Gresik	Fungsi kawasan pada lokasi studi untuk beberapa tahun kedepan berupa; perdagangan dan jasa, industri dan buffer zone. Dengan fungsi arahan ruang terbuka hijau berupa hutan kota pada kawasan ini, tidak merubah secara substansi fungsi dari ruang terbuka hijau sebelumnya pada kawasan tersebut.
2	Luas lahan	Lokasi studi mempunyai luas lahan sekitar 8,66 ha. Dibandingkan dengan luas lahan ruang terbuka hijau lainnya yang ada di Kota Gresik, lokasi studi memiliki luas yang paling besar sehingga dalam penerapan hutan kota intensif tepat untuk digunakan.
3	Penggunaan lahan	Dengan kondisi penggunaan lahan disekitar yang didomisili oleh kawasan industri, pengelolaan lahan untuk dijadikan ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota sangat berperan penting demi menjaga keseimbangan ekosistem di sekitar lokasi studi.
4	Aksesbilitas	Keberadaan lokasi studi pada jalur arteri primer dan merupakan pintu masuk Kota Gresik, maka lokasi studi sangat strategis untuk dijangkau.

Sumber : hasil analisa

Sebelum merancang ruang kota pada lokasi studi, maka hal pertama yang harus dilakukan adalah mengamatisa penentuan lokasi ruang kota dan mengamatisa karakter fisik dasar lokasi studi. Kemudian dilakukan analisa kendala yang ada di lokasi studi dan analisa pendukung.

3.1. Penentuan Ruang kota Terpilih

Dalam penentuan lokasi ruang kota variabel-variabel yang di jadikan sebagai acuan penilaian yaitu tinjauan kebijakan RTRW Kabupaten Gresik, tinjauan Luas lahan Lokasi, tinjauan terhadap Penggunaan lahan, dan tinjauan aspek aksesibilitas yang melalui lokasi studi. Untuk lebih jelasnya hasil tinjauan dan analisa masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Penentuan Lokasi Ruang Kota

No	Variabel	Arahan penanganan
1	Kebijakan RTRW Kabupaten Gresik.	Pengaji kawasan pada lokasi studi untuk [illegible] ruang terbuka perdagangan dan jasa, industri dan buffer zone. Dengan fungsi ruang terbuka hijau berupa ruang kota pada kawasan ini tidak merubah secara substansi fungsi dari ruang terbuka hijau sebelumnya pada kawasan tersebut.
2	Luas lahan	Lokasi studi mempunyai luas lahan sekitar 8,[illegible] ha. Dibandingkan dengan luas lahan ruang terbuka hijau lainnya yang ada di Kota Gresik, lokasi studi mempunyai luas yang paling besar sehingga sangat berpotensi untuk ruang kota [illegible] digunakan.
3	Penggunaan lahan	Dengan kondisi penggunaan lahan disekitar yang didominasi oleh kawasan industri, pergudangan, lahan untuk [illegible] ruang terbuka hijau dalam bentuk ruang kota sangat berpotensi penting dari segi [illegible] dengan [illegible] di sekitar lokasi studi.
4	Aksesibilitas	Sebagian lokasi studi pada jalur arteri primer dan merupakan pintu masuk Kota Gresik, maka lokasi studi sangat strategis untuk dijadikan

Sumber : Hasil analisa

Berdasarkan kondisi eksisting yang terdapat di sekitar wilayah studi, lokasi studi merupakan potensi yang sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi Ruang Terbuka Hijau dalam bentuk hutan Kota.

3.2. Identifikasi Karakteristik Fisik Dasar

Pada penelitian ini karakter fisik dasar yang akan dikaji meliputi; jenis tanah, topografi, iklim. Berikut kajian analisa pada tiap potensi tersebut:

Tabel 3.2
Identifikasi Kondisi Fisik Dasar

No	Kondisi fisik dasar	Arahan perancangan
1	**Jenis tanah** - Jenis tanah yang ada di lokasi studi pada umumnya berupa dataran alluvial hidromorf dan alluvial kelabu tua yang batuannya bersifat kedap air, Oleh karena itu peresapan air hujan lebih kecil apabila dibandingkan dengan daerah batu gamping. - Tanah alluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur.	- Adapun jenis tanah yang terdapat pada lokasi studi yang paling dominan yaitu berupa Jenis tanah Alluvial kelabu tua dengan bahan induk endemen liat. - Dengan karakteristik tanah alluvial maka lokasi studi dapat dikembangkan sebagai hutan kota yang multifungsi.
2	**Topografi** Ketinggian lokasi studi berada pada 0-25 meter diatas permukaan laut, dengan kemiringan lahan 0–2 % yang termasuk lahan datar.	Berdasarakan klasifikasi penggunaan lahan berdasarkan USDA (United States Departement of Agriculture) lokasi dengan kemiringan lahan 0-2% termasuk dalam kategori datar, sehingga lahan tersebut tepat untuk di jadikan sebagai lahan budidaya berupa kawasan RTH dalam wujud Hutan Kota.
3	**Iklim** Wilayah Kawasan Perkotaan Gresik seperti daerah di Jawa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis, karena lokasi studi berada di Kawasan Perkotaan Gresik maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kawasan Perkotaan Gresik.	- Pada musim penghujan, vegetasi dapat berfungsi sebagai menyimpan air kedalam tanah. - Pada musim kemarau, vegetasi dapat berfungsi sebagai peneduh dan pengontrol iklim.

Sumber : hasil analisa

3.3. Penanganan kendala

Penanganan kendala pada lokasi studi dilakukan berdasar pada pembangunan hutan kota yang akan direncanakan pada lokasi studi, maka analisa yang akan

Berdasarkan kondisi eksisting yang terdapat di sekitar wilayah studi, lokasi studi merupakan potensi yang sangat memungkinkan untuk dikembangkan menjadi Ruang Terbuka Hijau dalam bentuk hutan Kota.

3.2. Identifikasi Karakteristik Fisik Dasar

Pada pendefinisian ini karakter fisik dasar yang akan dikaji meliputi; jenis tanah, topografi, iklim. Berikut kajian analisa pada tiap potensi tersebut:

Tabel 3.2
Identifikasi Kondisi Fisik Dasar

No	Kondisi fisik dasar	Arahan pemanfaatan
1	**Jenis tanah** - Jenis tanah yang ada di lokasi studi pada umumnya berupa dataran aluvial bidomorf dan aluvial kelabu tua yang bahannya berasal dari endap air. Oleh karena itu persebaran di lapisan tanah sangat dibandingkan dengan bahan induknya. - Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang monifil atau tanah yang subur.	- Adanya jenis tanah yang terdapat pada lokasi studi yang paling di mana yaitu berupa jenis tanah Aluvial kelabu tua dengan bahan induk endapan lain. - Dengan karakteristik tanah aluvial maka lokasi studi dapat dikembangkan sebagai hutan kota yang multifungsi.
2	**Topografi** Kontur pada lokasi studi berkisar pada 0-2,5 meter dari atas permukaan laut dengan kemiringan lahan 0-2 % yang termasuk lahan datar.	Berdasarkan klasifikasi pengunaan lahan berdasarkan USDA (United States Department of Agriculture) lahan dengan kemiringan lahan 0-2% termasuk dalam kategori datar, sehingga lahan tersebut tepat untuk di jadikan sebagai lahan budidaya berupa kawasan RTH dalam wujud Hutan Kota.
3	**Iklim** Wilayah Kawasan Perkotaan Cimahi sepenuh daerah di Jawa Tengah dan di pengaruhi oleh iklim tropis, karena lokasi studi berada di Kawasan Perkotaan Cimahi maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kawasan Perkotaan Cimahi.	- Pada musim penghujan, vegetasi dapat berfungsi sebagai penyimpan air bawah tanah. - Pada musim kemarau, vegetasi dapat berfungsi sebagai peneduh dan pengendali iklim.

Sumber : Hasil analisa

3.3. Perancangan Kendala

Perancangan kendala pada lokasi studi dilakukan berdasar pada pembangunan hutan kota yang akan direncanakan pada lokasi studi, maka analisa yang akan

dilakukan disesuaikan dengan kendala yang ada di lokasi studi yang akan menjadi potensi dan memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar. Berikut analisa yang akan dilakukan.

Tabel 3.3
Penanganan kendala

No	Variabel	Potensi Pengembangan	Keterangan
1	Lahan tergenang pada musim dan waktu tertentu	- Lahan di naikkan, dengan menggunakan metode *cut and fill*	Berdasarkan kondisi sebelumnya dimana pada lokasi studi merupakan lahan yang mempunyai sifat alam dimana lahan akan terendam pada waktu dan musim tertentu. Dengan menggunakan metode *cut and fill*, maka dengan menaikkan tinggi tanah masalah dapat lahan tergenang teratasi sehingga dapat di bangun hutan kota. Pembangunan hutan kota pada lokasi studi, tentu tidak mengubah fungsi penghijauan sebelumnya pada lokasi studi.
2	Polusi dan kenaikan suhu	Penggunaan lahan disekitar lokasi studi yang membutuhkan penghijauan sebagai penyeimbang lingkungan di sekitar lokasi studi.	Dengan mengetahui penggunaan lahan di sekitar lokasi studi, maka akan di ketahui fungsi dari hutan kota yang akan direncanakan.
3	Lahan terbatas	Pengembangan secara vertikal.	Karena lahan yang tersedia untuk dapat dikembangkan sebagai hutan kota sangat kecil/terbatas maka pengembangan dilakukan secara vertikal. Dengan maksud menanam pohon yang tinggi, rapat dan banyak.

Sumber : Hasil analisa

Untuk membangun hutan kota pada lokasi studi, maka kendala yang ada dimana lokasi studi merupakan lahan yang tergenang pada waktu dan musim tertentu agar lahan dapat diatasi. Karena, dalam penelitian ini lokasi studi merupakan lahan yang berpotensi untuk dibangun hutan kota. Pembangunan hutan kota pada lokasi studi, dengan mengatasi kendala lahan yang tergenang tentunya akan merubah bentuk asli pada lokasi studi. Pada kondisi eksisting, lokasi studi banyak terdapat vegetasi mangrove dengan jenis *Aviciena*, karena sebagian lahan pada lokasi studi merupakan lahan basah tahunan maka aviciena tumbuh subur. Untuk itu, dengan direncanakannya hutan kota pada lokasi studi ekosistem

dilakukan discussikan dengan kendala yang ada di lokasi studi yang akan menjadi potensi dan memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar. Berikut analisa yang akan dilakukan.

Tabel 3.3
Pemanfaatan kendala

No	Variabel	Potensi Pengembangan	Keterangan
1	Lahan terpengaruh pada musim dan waktu tertentu	- Lahan di [illegible] dengan mengganggu [illegible]	Berdasarkan kondisi sekitarnya dimana pada lokasi studi merupakan lahan yang mempunyai nilai asset dimana lahan [illegible] tertentu pada musim dan waktu tertentu. Dengan [illegible] dengan mulai [illegible] dapat lahan terpengaruh tersebut sehingga dapat di lakukan bukan kota. Ter [illegible] kota pada lokasi studi [illegible] mengubah fungsi pengelolaan sekitarnya pada lokasi studi.
2	Polusi dan kendaran suara	Pengamanan lahan di sekitar lokasi studi yang membutuhkan perlindungan [illegible] pengembang di sekitar lokasi studi.	Dengan mengetahui pengamanan lahan di sekitar lokasi studi maka akan di terbuat tingkat dari bahan kota yang akan direncanakan.
3	Lahan terbatas	Pengembangan secara vertikal.	Karena lahan yang tersedia untuk dapat dikembangkan sangat lah [illegible] lokasi [illegible] secara vertikal. Dengan [illegible] pohon yang tinggi [illegible] kanan.

Sumber : Hasil analisa

Untuk membangun hutan kota pada lokasi studi, maka kendala yang ada dimana lokasi studi merupakan lahan yang terpengaruh pada waktu dan musim tertentu agar lahan dapat diatasi. Karena, dalam penelitian ini lokasi studi merupakan lahan yang berpotensi untuk dibangun hutan kota. Pembangunan hutan kota pada lokasi studi, dengan mengatasi kendala lahan yang terpengaruh tentunya akan merubah bentuk asli pada lokasi studi. Pada kondisi eksisting, lokasi studi banyak terdapat vegetasi mangrove dengan jenis Avicenna. Karena sebagian lahan pada lokasi studi merupakan lahan basah tanaman mala avicena tumbuh subur. Untuk itu, dengan direncanakannya hutan kota pada lokasi studi eksistem

mangrove akan tergantikan. Vegetasi mangrove dapat dikatakan bagian dari hutan kota, pada kondisi eksisting lokasi studi juga merupakan ruang terbuka hijau yang tidak tertata dan di biarkan sehingga banyak tumbuh ilalang di sekitarnya.. Dengan tidak merubah fungsi penghijauan yang ada pada lokasi studi maka pada penelitian ini, akan dilakukan pengembangan lokasi studi sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota. Fungsi hutan kota selain sebagai penyeimbang lingkungan, hutan kota dapat berpengaruh positif terhadap manusia disekitarnya yaitu dengan terbentuknya aktivitas rekreasi yang dapat dikunjungi masyarakat. Dengan terbentuknya ruang untuk berekreasi dengan suasana alam, sangat sulit untuk di temui di Kota-kota pada umumnya.

3.3.1. Pengelolaan Lahan Yang Tergenang

Proses pengelolaan lahan yang tergenang dilakukan untuk mengetahui tingkat genangan yang terjadi pada lokasi studi. Menurut data yang di dapat, lokasi studi termasuk lahan datar dengan kemiringan lahan sekitar 0 – 2 %. Pada lokasi studi terdapat beberapa pohon, alang-alang, rerumputan dan mangrove. Pepohonan berada di pinggir sebelah utara lokasi studi, alang-alang dan rerumputan tumbuh menyebar di seluruh lokasi studi. Lokasi studi merupakan lahan yang tergenang pada musim dan waktu tertentu. Menurut hasil observasi yang dilakukan lokasi studi tergenang hampir sebagian lahan, untuk mengetahui waktu tergenang dapat di lihat pada data curah hujan rata-rata.

Data yang dipakai adalah data curah hujan rata-rata menurut bulan (mm). jumlah curah hujan. Lokasi studi berada di Kawasan Perkotaan Gresik maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kawasan Perkotaan Gresik. Lokasi studi seperti daerah di Jawa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim lokasi studi yang berada di Desa Segoromadu dapat dibedakan :

a. Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan Bulan September,
b. Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret,

mangrove akan tergantikan. Vegetasi mangrove dapat dikatakan bagian dari hutan kota, pada kondisi eksisting lokasi studi juga merupakan ruang terbuka hijau yang tidak terata dan di biarkan sehingga banyak tumbuh liarang di sekitarnya. Dengan tidak merubah fungsi penghijauan yang ada pada lokasi studi maka pada penelitian ini akan dilakukan pengembangan lokasi studi sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota. Fungsi hutan kota selain sebagai penyeimbang lingkungan, hutan kota dapat berpengaruh positif terhadap manusia disekitarnya yaitu dengan terbentuknya aktivitas rekreasi yang dapat dikunjungi masyarakat. Dengan terbentuknya ruang untuk berekreasi dengan suasana alam, sangat sulit untuk di temui di kota-kota pada umumnya.

3.3.1. Pengolahan Lahan Yang Tergenang

Proses pengolahan lahan yang tergenang dilakukan untuk mengetahui tingkat genangan yang terjadi pada lokasi studi. Menurut data yang di dapat, lokasi studi termasuk lahan datar dengan kemiringan lahan sekitar 0 – 2 %. Pada lokasi studi terdapat beberapa pohon, alang-alang, rerumputan dan mangrove. Pepohonan berada di pinggir sebelah utara lokasi studi, alang-alang dan rerumputan tumbuh menyebar di sekitar lokasi studi. Lokasi studi merupakan lahan yang tergenang pada musim dan waktu tertentu. Menurut hasil observasi yang dilakukan lokasi studi tergenang hampir sebagian lahan, untuk mengetahui waktu tergenang dapat di lihat pada data curah hujan rata-rata.

Data yang dipakai adalah data curah hujan rata-rata menurut bulan (mm). Jumlah curah hujan. Lokasi studi berada di Kawasan Perkotaan Cresik maka iklim yang ada di lokasi studi pun secara tidak langsung mengikuti iklim di Kawasan Perkotaan Cresik. Lokasi studi seperti daerah di lewa Timur lainnya di pengaruhi oleh iklim tropis. Terhadap iklim lokasi studi yang berada di Desa Segoromadu dapat dibedakan :

a. Iklim kemarau kering terjadi pada bulan Juni sampai dengan bulan September.
b. Musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.

c. Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.

Menurut data curah hujan rata-rata menurut bulan, pada bulan Juni sampai dengan bulan September termasuk musim kemarau. Yang artinya, lokasi studi sedang dalam kondisi kering. Sedangkan musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.

Karena lokasi studi berada di pinggir sungai dan merupakan daerah tangkapan air, maka sifat alami pada lokasi studi merupakan lahan yang akan terpengaruh dari luapan air sungai dan air tesebut akan menggenangi lahan. Lahan tergenang disini akan dijelaskan bahwa, sifat tergenang tidak memakan waktu yang cukup lama. Hanya pada waktu musim penghujan, maka lahan akan tergenang dalam beberapa hari. Dan akhirnya tanah menjadi becek seperti lumpur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

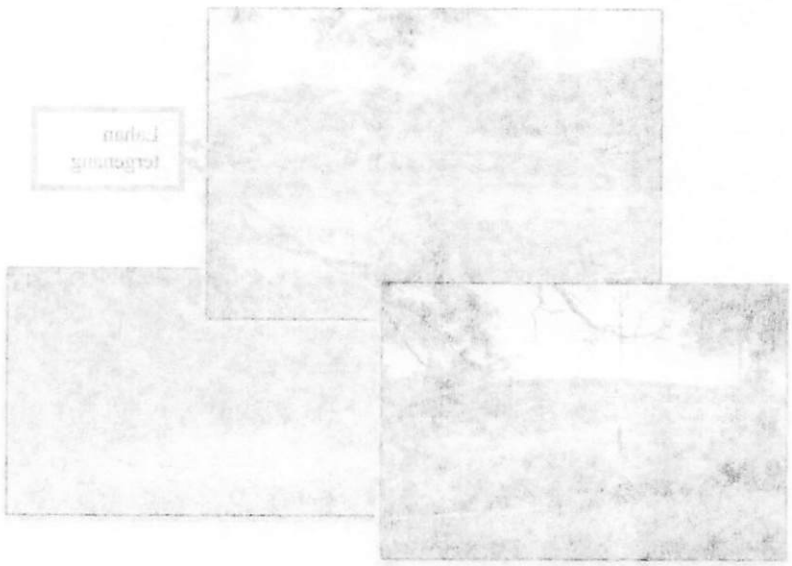
Gambar 3. 1
Tanah becek pada lokasi studi

Sesuai dengan data curah hujan, pembagian lahan pada lokasi studi dibagi menjadi 3, yaitu lahan kering sepanjang tahun/12 bulan, lahan basah per 6 bulan, dan lahan basah sepanjang tahun. Untuk lebih memudahkan perhitungan yang akan dilakukan, maka setiap klasifikasi lahan pada lokasi studi akan di prosentasekan menjadi: lahan kering sepanjang tahun/12 bulan di prosentasekan

c. Musim peralihan dari musim kemarau sampai musim penghujan terjadi pada bulan Oktober dan November.

Menurut data curah hujan rata-rata mounrut bulan, pada bulan Juni sampai dengan bulan September termasuk musim kemarau. Yang artinya, lokasi studi sedang dalam kondisi kering. Sedangkan musim penghujan basah terjadi pada bulan Desember sampai dengan bulan Maret.

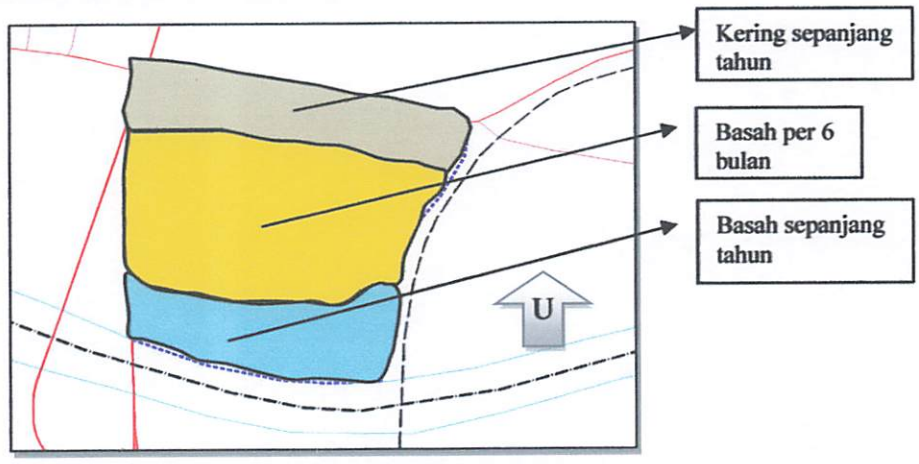
Karena lokasi studi berada di pinggir sungai dan merupakan daerah tangkapan air, maka sifat alami pada lokasi studi merupakan lahan yang akan terpengaruh dari luapan air sungai dan air tesebut akan menggenangi lahan. Lahan tergenang disini akan dijelaskan bahwa, sifat tergenang tidak memakan waktu yang cukup lama. Hanya pada waktu musim penghujan, maka lahan akan tergenang dalam beberapa hari. Dan akhirnya tanah menjadi becek seperti lumpur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. 1
Tanah becek pada lokasi studi

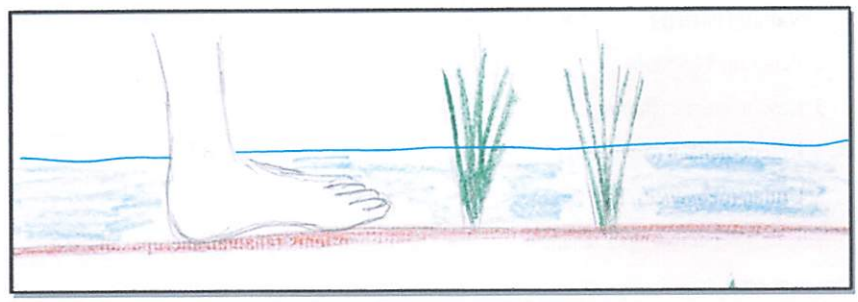
Sesuai dengan data curah hujan, pembagian lahan pada lokasi studi dibagi menjadi 3, yaitu lahan kering sepanjang tahun/12 bulan, lahan basah per 6 bulan, dan lahan basah sepanjang tahun. Untuk lebih memudahkan perhitungan yang akan dilakukan, maka setiap klasifikasi lahan pada lokasi studi akan di prosentasekan menjadi: lahan kering sepanjang tahun/12 bulan di prosentasekan

menjadi 30%, lahan basah per 6 bulan 50%, dan lahan basah sepanjang tahun 20%. (Prosentase lahan didapat berdasarkan hasil observasi dan pengukuran pada waktu lahan tergenang). Lahan basah adalah suatu wilayah yang tergenang air, baik alami maupun buatan, tetap atau sementara, mengalir atau tergenang, tawar asin atau payau, termasuk di dalamnya wilayah laut yang kedalamannya kurang dari 6 m pada waktu air surut paling rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi sebagai berikut:



Gambar 3. 2
Klasifikasi lahan eksisting

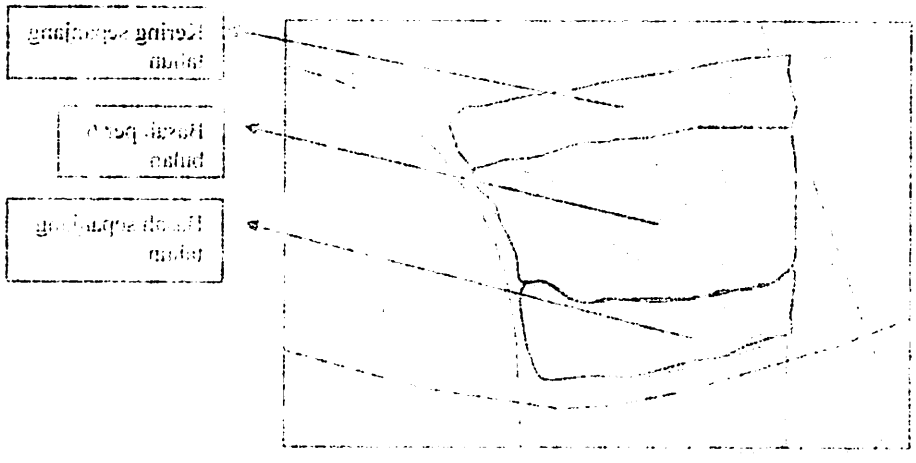
Kedalaman genangan yang terjadi pada lokasi studi pada waktu musim penghujan yaitu, sebatas mata kaki orang dewasa dengan tinggi kurang lebih 10 cm dari tanah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi berikut:



Gambar 3. 3
Ilustrasi ketinggian genangan

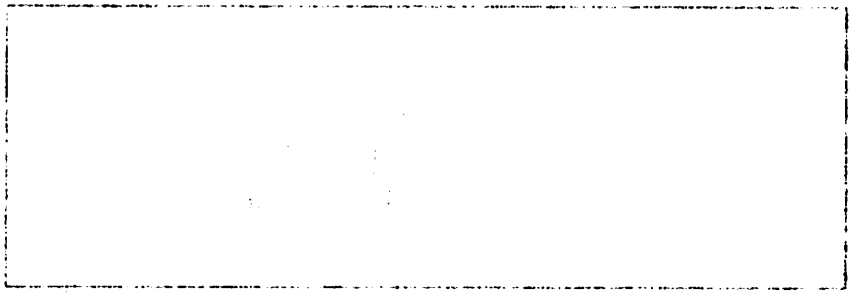
Sesuai dengan tujuan di awal tahap pembangunan hutan kota pada lokasi studi yang mempunyai kendala dimana lahan yang tersedia tergenang pada waktu

menjadi 30%, lahan basah per 6 bulan 30%, dan lahan basah sepanjang tahun 20%. (Prosentase lahan didapat berdasarkan hasil observasi dan pengukuran pada waktu lahan tergenang). Lahan basah adalah suatu wilayah yang tergenang air, baik oleh air maupun bukan, tetap atau sementara, mengalir atau tergenang, tawar asin atau payau, termasuk di dalamnya wilayah laut yang kedalamannya kurang dari 6 m pada waktu air surut paling rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi sebagai berikut:



Gambar 3. 2
Klasifikasi lahan eksisting

Kedalaman genangan yang terjadi pada lokasi studi pada waktu musim penghujan yaitu sebara mua kaki orang dewasa dengan tinggi kurang lebih 10 cm dari tanah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi berikut:



Gambar 3. 3
Ilustrasi ketinggian genangan

Sesuai dengan tujuan di awal tahap perhitungan hutan kota pada lokasi studi yang mempunyai kendala dimana lahan yang tersedia tergenang pada waktu

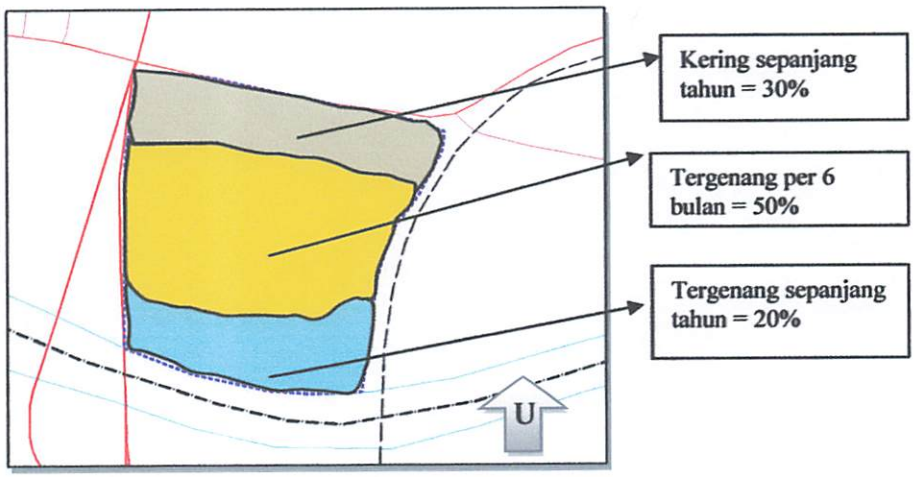
dan musim tertentu, maka kendala tersebut akan diatasi tanpa menghilangkan sifat asli lokasi yang merupakan daerah resapan air. Untuk itu dilakukan analisa deskriptif kuantitatif, agar dapat mengetahui luas lahan yang tergenang kemudian mengatasi penggenangan yang terjadi pada lokasi studi. Berikut analisa yang dilakukan:

Diketahui :
- Luas lahan keseluruhan = 8.66 ha
- lahan kering sepanjang 12 bulan = 30%
- lahan basah per 6 bulan = 50%
- lahan basah sepanjang tahun 20%
- Kedalaman air di waktu tergenang = 10 cm

Dicari :
- Luas lahan kering
  30 % x 8,66 ha = 2,598 ha
- Luas lahan basah per 6 bulan
  50% x 8,66 ha = 4,33 ha
- Luas lahan basah sepanjang tahun
  20% x 8,66 ha = 1,732 ha

Jadi, untuk memudahkan langkah perhitungan selanjutnya maka luas lahan akan di bulatkan sebagai berikut:
- Luas lahan kering = 2,598 ha
- Luas lahan basah per 6 bulan = 4,33 ha
- Luas lahan basah sepanjang tahun = 1,732 ha

Dalam pembagian lahan pada lokasi studi sesuai dengan kondisi eksisting dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3. 4
Prosentase lokasi studi

dan musim tertentu, maka kendala tersebut akan diatasi tanpa mengilangkan silat asli lokasi yang merupakan daerah resapan air. Untuk itu dilakukan analisa deskriptif kuantitatif, agar dapat mengetahui luas lahan yang tergenang kemudian mengatasi penggenangan yang terjadi pada lokasi studi. Berikut analisa yang dilakukan:

Diketahui :

- Luas lahan keseluruhan = 8.66 ha
- lahan kering sepanjang 12 bulan = 30%
- lahan basah per 6 bulan = 50%
- lahan basah sepanjang tahun 20%
- Kedalaman air di waktu tergenang = 10 cm

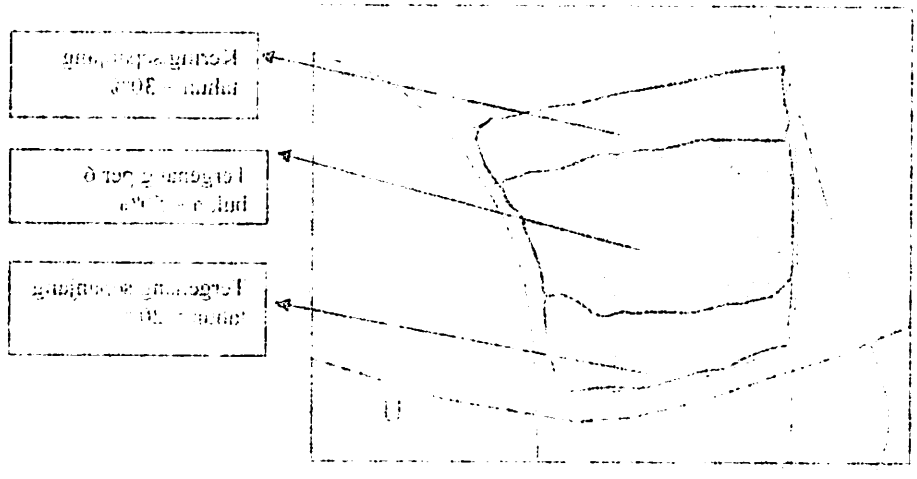
Dicari :

- Luas lahan kering
  30 % x 8.66 ha = 2.598 ha
- Luas lahan basah per 6 bulan
  50% x 8.66 ha = 4.33 ha
- Luas lahan basah sepanjang tahun
  20% x 8.66 ha = 1.732 ha

Jadi, untuk memudahkan lengkah perhitungan selanjutnya maka luas lahan akan di bulatkan sebagai berikut:

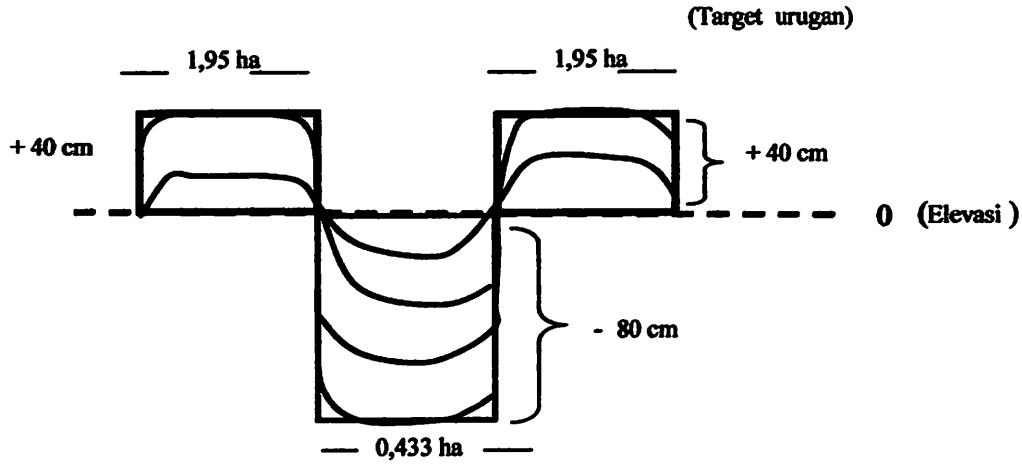
- Luas lahan kering = 2.598 ha
- Luas lahan basah per 6 bulan = 4.33 ha
- Luas lahan basah sepanjang tahun = 1.732 ha

Dalam pembagian lahan pada lokasi studi sesuai dengan kondisi eksisting dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3. 4
Prosentase lokasi studi

Pengelolaan terhadap lahan yang tergenang menggunakan metode *cut and fill,* dimana luas lahan yang tergenang per 6 bulan akan di urug / ditinggikan sehingga sejajar dengan lahan kering. Jumlah luasan lahan yang tergenang per 6 bulan adalah 4,33 ha. Lahan yang akan dikerug sebesar 0,433 ha (10% dari luas lahan tergenang per 6 bulan). Kedalaman tanah yang akan dikerug sedalam 80 cm, dengan asumsi kedalaman kerukan tidak melebihi 1 meter, karena lahan tersebut akan difungsikan sebagai kolam. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut :



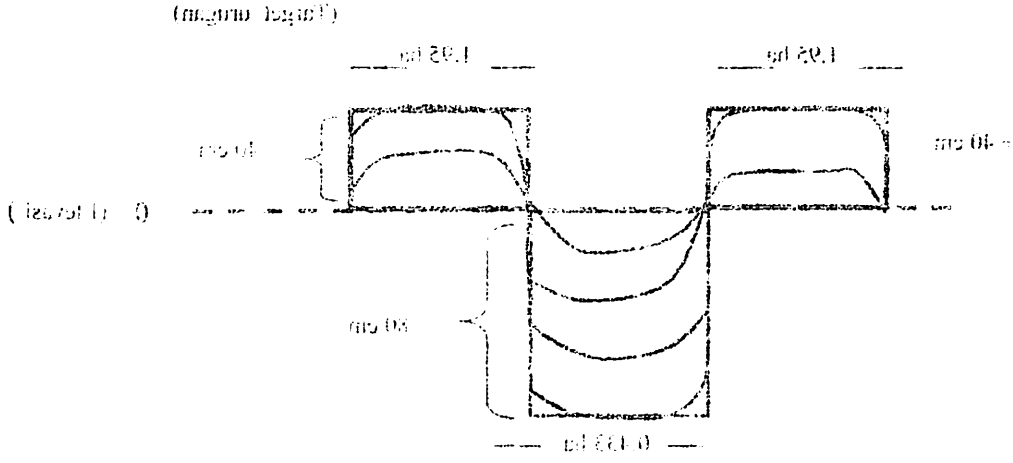
Gambar 3. 5
Ilustrasi kupasan dan urugan lahan (contoh)

3.3.2. Bentuk dan Stuktur Hutan Kota Intensif

Hutan kota merupakan pendekatan dan penerapan salah satu atau beberapa fungsi hutan kota dalam kelompok vegetasi di perkotaan untuk mencapai tujuan proteksi, rekreasi, estetika, dan kegunaan fungsi lainnya bagi kepentingan masyarakat perkotaan. Untuk itu, hutan kota tidak hanya berarti hutan yang berada di kota, tetapi dapat pula berarti bahwa hutan kota dapat tersusun dari komponen hutan, dan kelompok vegetasi lainnya yang berada di kota.

Lingkungan di sekitar lokasi studi, merupakan ruang yang ditempati makhluk hidup bersama benda hidup dan tak hidup. Erat kaitannya dengan lingkungan ini adalah ekosistem, di mana hutan kota merupakan suatu sistem

Pengelolaan terhadap lahan yang tergenang menggunakan metode cw and /////, dimana luas lahan yang tergenang per 6 bulan akan di urug - ditinggikan sehingga sejajar dengan lahan kering. Jumlah luasan lahan yang tergenang per 6 bulan adalah 4.33 ha. Lahan yang akan dikerug sebesar 0.433 ha (10% dari luas lahan tergenang per 6 bulan). Kedalaman tanah yang akan dikerug sedalam 80 cm. dengan asumsi kedalaman kerukan tidak melebihi 1 meter. karena lahan tersebut akan ditinggikan sebagai kolam. (muk lebih jelasnya. dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. 5
Ilustrasi kupasan dan urugan lahan (contoh)

3.3.2. Bentuk dan Struktur Hutan Kota Intensif

Hutan kota merupakan pendekatan dan penerapan salah satu atau beberapa fungsi hutan kota dalam kelompok vegetasi di perkotaan untuk mencapai tujuan proteksi, rekreasi, estetika, dan kegunaan fungsi lainnya bagi kepentingan masyarakat perkotaan. Untuk itu, hutan kota tidak hanya berarti hutan yang berada di kota, tetapi dapat pula berarti bahwa hutan kota dapat terdiri dari komponen hutan, dan kelompok vegetasi lainnya yang berada di kota.

Lingkungan di sekitar lokasi studi, merupakan ruang yang ditempati makhluk hidup bersama benda hidup dan tak hidup. Lua kaitannya dengan lingkungan ini adalah ekosistem, di mana hutan kota merupakan suatu sistem

ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem perkotaan dapat mengalami gangguan seiring dengan gangguan terhadap lingkungan hidup. Dalam hal ini, pembangunan hutan kota sudah mendesak termasuk di Kawasan Perkotaan Gresik sendiri.

Menurut hasil penelitian Zoer'aini Djamal Irwan (1994), hutan kota dapat dikelompokkan berdasarkan kepada bentuk dan strukturnya.

1. Bentuk hutan kota

   Bentuk hutan kota tergantung kepada bentuk lahan yang tersedia untuk hutan kota.

2. Struktur hutan kota

   Struktur hutan kota adalah komposisi dari jumlah dan keanekaragaman dari komunitas vegetasi yang menyusun hutan kota.

Struktur hutan kota ditentukan oleh keanekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan berstrata baik secara vertikal maupun horizontal yang meniru hutan alam. Struktur hutan kota, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun hutan kota.

Tabel 3.4
Bentuk dan struktur Hutan kota

No	Teori	Lokasi	Hasil Analisa
1	Menurut Zoer'aini Djamal Irwan (1994) bentuk hutan kota dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu a. bergerombol atau menumpuk, yaitu hutan kota dengan komunitas vegetasinya terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah vegetasinya minimal 100 dengan jarak tanam rapat yang tidak beraturan; b. menyebar, yaitu hutan kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas vegetasinya tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam rumpun atau gerombol-gerombol kecil;	Luas lahan yang tersedia sangat terbatas, untuk itu komunitas vegatasi terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah vegetasi yang banyak dengan jarak tanam tidak beraturan	Maka, bentuk hutan kota yang terbentuk di lokasi studi adalah hutan kota bergerombol atau menumpuk

ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem perkotaan dapat mengalami gangguan sering dengan gangguan terhadap lingkungan hidup. Dalam hal ini, pembangunan hutan kota sudah mendesak termasuk di Kawasan Perkotaan Gresik sendiri.

Menurut hasil penelitian Zoeraini Djamal Irwan (1994), hutan kota dapat dikelompokkan berdasarkan kepada bentuk dan strukturnya.

1. Bentuk hutan kota

Bentuk hutan kota tergantung kepada bentuk lahan yang tersedia untuk hutan kota.

2. Struktur hutan kota

Struktur hutan kota adalah komposisi dari jumlah dan keanekaragaman dari komunitas vegetasi yang membusun hutan kota.

Struktur hutan kota ditentukan oleh keanekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan bersrata baik secara vertikal maupun horizontal yang menitu hutan alam. Struktur hutan kota yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang membusun hutan kota.

Tabel 3.1
Bentuk dan struktur Hutan kota

No	Teori	Lokasi	Hasil Analisa
1	Menurut Zoeraini Djamal Irwan (1994) bentuk hutan kota dikelompokkan menjadi tiga bentuk, yaitu a. berpola mengelompok atau menumpuk, yaitu hutan kota dengan komunitas vegetasinya terkonsentrasi pada satu areal dengan jarak tanam rapat yang tidak beraturan b. memencar, yaitu hutan kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas vegetasinya tumbuh memencar terpencar-pencar dalam rumpun atau kelompok-kelompok kecil	Luas lahan yang tersedia sangat terbatas untuk tata komunitas vegetasi terkonsentrasi pada satu areal dengan jarak tanam vegetasi yang lebih dekat dengan jarak tanam tidak teratur	Maka bentuk hutan kota yang terbentuk di lokasi studi adalah hutan kota kelompok atau menumpuk

No	Teori	Lokasi	Hasil Analisa
	c. berbentuk jalur, yaitu komunitas vegetasinya tumbuh pada lahan yang - berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran, dan sebagainya.		
2	Struktur hutan kota ditentukan oleh keanekaragaman vegetasi yang ditanam sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan berstrata baik secara vertikal maupun horizontal yang meniru hutan alam. Struktur hutan kota, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun hutan kota. Dapat diklasifikasi menjadi hutan yang: *a.* berstrata dua, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya; *b.* berstrata banyak, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.	Berdasarkan konsep intensif, komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.	Maka, struktur hutan kota yang terbentuk pada lokasi studi adalah berstrata banyak.

Sumber : hasil analisa

Jika kendala pada lokasi studi yang merupakan lahan yang terbatas dan di sekitar lokasi studi merupakan kawasan berpolusi dan suhu yang meningkat maka dari analisa yang disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa hutan kota yang terbentuk pada lokasi studi adalah hutan kota bergerombol berstrata banyak

No	Teori	Lokasi	Hasil Analisa
	c. berbentuk jalur, yaitu komunitas vegetasinya tumbuh pada lahan yang berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran dan sebagainya.		
2	Struktur hutan kota ditentukan oleh kemekaragaman vegetasi yang dibuat sehingga terbangun hutan kota yang berlapis-lapis dan bertrata baik secara vertikal maupun horizontal yang menutu hutan alam. Struktur hutan kota, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan yang membuat hutan kota. Dapat dikelompokkan menjadi bagian yang: a. bertrata dua, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya; b. bertrata banyak, yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah menuju komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.	Berkesesuaian konsep intensif komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah menuju komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.	Maka, struktur hutan kota yang terbentuk pada lokasi studi adalah bertrata banyak.

Sumber : hasil analisa

Jika kendala pada lokasi studi yang merupakan lahan yang terbatas dan di sekitar lokasi studi merupakan kawasan berpolusi dan suhu yang meningkat maka dari analisa yang disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa hutan kota yang terbentuk pada lokasi studi adalah hutan kota bergerombol bertrata banyak

berpotensi untuk dapat menyeimbangkan lingkungan di sekitar lokasi. Karena, dengan bentuk hutan kota bergerombol dan berstrata banyak komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.

3.3.3. Maksimasi Vegetasi

Pembentukan hutan kota intensif berdasarkan dari kondisi lahan yang tersedia sangat terbatas dan suhu di sekitar yang mulai meningkat, sehingga dalam penempatan vegetasi lebih rapat dan banyak. Agar dapat memberikan banyak manfaat dari hutan kota yang direncanakan.

Vegetasi merupakan elemen utama dalam ruang terbuka hijau. Vegetasi tidak mempunyai bentuk yang tetap dan selalu berkembang sesuai dengan masa pertumbuhannya sehingga menyebabkan bentuk dan ukuran yang selalu berubah. Perubahan tersebut terlihat dari bentuk, tekstur, warna dan ukurannya. Perubahan ini diakibatkan oleh karena tanaman adalah makhluk yang selalu tumbuh dan dipengaruhi pula oleh faktor alam dan tempat tumbuhnya. Luas ruang hijau yang diisi dengan berbagai jenis vegetasi tahunan minimal seluas 90% dari luas total hutan kota.

Penempatan vegetasi dalam studi ini tidak menggunakan standar hutan kota pada umumnya, karena salah satu kendala utama bahwa lokasi studi merupakan lahan yang terbatas. Sehingga perlu dilakukan modifikasi pada hutan kota yang akan dikembangkan. Berikut maksimasi vegetasi yang dilakukan :

Tabel 3.5
Pembanding antara standar dan lokasi studi

NO	Secara umum (*standar*)	Lokasi studi (*intensif*)	Penjelasan
1	Kotak makan	Kotak makan	Analogi kotak makanan: Jika dalam suatu kotak makanan dapat menampung makanan yang banyak, maka jika dalam kotak makanan

berpotensi untuk dapat menyelamatkan lingkungan di sekitar lokasi. Karena dengan adanya hutan kota bergerombol dan bersama banyak komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, rerumput, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan perantup tanah. Jarak tanam rapat tidak beraturan dengan strata, serta komposisi mengarah menirir komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.

3.3.3. Maksimasi Vegetasi

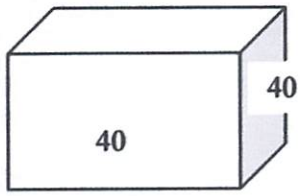
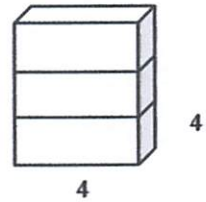
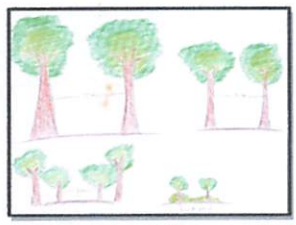
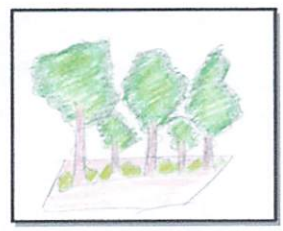
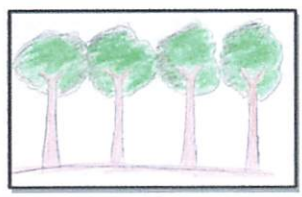
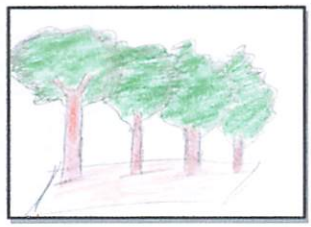
Pembentukan hutan kota intensif berdasarkan dari kondisi lahan yang tersedia sangat terbatas dan suhu di sekitar yang mulai meningkat, sehingga dalam pencampuran vegetasi lebih rapat dan banyak. Ayer dapat memberikan banyak manfaat dari hutan kota yang direncanakan.

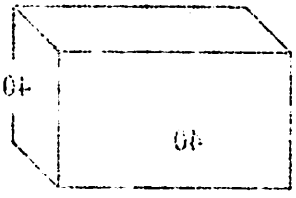
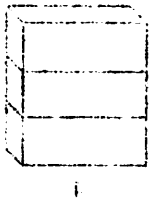
Vegetasi merupakan elemen utama dalam ruang terbuka hijau. Vegetasi tidak mempunyai bentuk yang tetap dan selalu berkembang sesuai dengan masa pertumbuhannya sehingga menyebabkan bentuk dan ukuran yang selalu berubah. Perubahan tersebut terlihat dari bentuk, tekstur, warna dan ukurannya. Perubahan ini diakibatkan oleh karena tanaman adalah makhluk yang selalu tumbuh dan dipengaruhi pula oleh faktor alam dan tempat tumbuhnya. Luas ruang hijau yang diisi dengan berbagai jenis vegetasi tanaman minimal sekitar 90% dari luas total hutan kota.

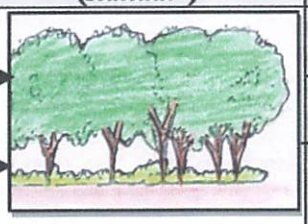
Pencampuran vegetasi dalam studi ini tidak mengganggu standar hutan kota pada umumnya. Karena salah satu kendala utama bahwa lokasi studi merupakan lahan yang terbatas. Sehingga perlu dilakukan modifikasi pada hutan kota yang akan dikembangkan. Berikut maksimasi vegetasi yang dilakukan :

Tabel 3.5
Pembanding antara standar dan lokasi studi

NO	Vegetasi umum (standar)	Lokasi studi (usulan)	Keterangan
1	Kotak makan	Kotak makan	Ada dua kotak makanan. Jika dalam satu kotak makanan dapat ditemukan macam makanan yang berbeda, maka jika dalam kotak makanan

NO	Secara umum (*standar*)	Lokasi studi (*intensif*)	Penjelasan
			yang kecil tapi memiliki banyak makanan, maka penyelesaiannya adalah dengan menumpuk kotak makanan tersebut dengan dua maupun tiga kotak agar dapat menampung banyak makanan.
2	Jarak tanam (Dr. Ir. Tarsoen waryono) ▪ Pohon besar 10m x 10m ▪ Pohon sedang 5m x 5m ▪ Pohon kecil 3m x 3m ▪ Semak/perdu 0,25m x 0,25m 	Jarak tanam rapat 	Pada umumnya dalam pengembangan hutan kota, jarak tanam ditentukan oleh standar. Mengingat luas lahan yang tersedia sangat terbatas, maka jarak tanam yang digunakan adalah rapat dan padat.
3	Ketinggian pohon 	Ketinggian pohon 	Karena pengembangan hutan kota pada lokasi tidak dapat dikembangkan secara horizontal, maka pengembangan yang dilakukan secara vertikal. Dengan memberikan penempatan pohon yg memiliki variasi kecepatan tumbuhnya.
4	Jumlah pohon ▪ Pohon besar 100 Btg/Ha ▪ Pohon sedang 400 Btg/Ha ▪ Pohon kecil 1000 Btg/Ha ▪ Semak/perdu 160.000 Btg/Ha 	Jumlah pohon, lebih padat 	Pada umumnya dalam pengembangan hutan kota, jumlah pohon ditentukan oleh standar. Mengingat luas lahan yang tersedia sangat terbatas, maka jumlah pohon yang ditanam adalah rapat dan padat.

NO	Secara umum (standar)	Lokasi sroti (inovasi)	Penjelasan
			yang kecil tapi menghilangkan masalah, maka penyelesaiannya adalah dengan menumpuk kotak mak nan tersebut dengan dua ruangan tiap kotak agar tapat menampung barang maknan.
2	Jarak tanam (Dr. Ir. Tarsoen waryono) ▪ Pohon besar 10m x 10m ▪ Pohon sedang 5m x 5m ▪ Pohon kecil 3m x 3m ▪ Semak/perdu 0,25m x 0,25m	Jarak tanam rapat	Pada umumny a dalam penggembangan buah kota, jarak tanam ditentukan oleh standar. Mengingat luas lahan yang tersedia sangat terbatas, maka jarak tanam yang digunakan adalah rapat dan pacat.
3	Keringgian pohon	Keringgian pohon	Kalau pengembangan buah kota pada lokasi tidak dapat dikembangkan secara horizontal, maka pengembangan yang dilakukan secara vertikal. Dengan membenikan penumpatan pohon yg menghilangkan varisi kecepatan tumbuhnya.
4	Jumlah pohon ▪ Pohon besar 100 jtg/Ha ▪ Pohon sedang 400 jtg/Ha ▪ Pohon kecil 1000 jtg/Ha ▪ Semak/perdu 10.000 jtg/Ha	Jumlah pohon, lebih pacat	Pada umum ny a dalam pengembangan buah kota, jumlah pohon ditentukan oleh standar. Mengingat luas lahan yang tersedia sangat terbatas, maka jumlah pohon yang ditanam adalah rapat dan pacat.

NO	Secara umum (*standar*)	Lokasi studi (*intensif*)	Penjelasan
5			Yang membedakan hutan kota pada umumnya dengan hutan kota intensif adalah tingkat kerapatan dan keanekaragaman vegetasinya. Dalam penataan vegetasinya, hutan kota intensif lebih menyerupai hutan alami. Karena sesuai dengan konsep utama yaitu hutan kota intensif adalah hutan kota yang padat akan vegetasinya, sehingga dapat mengoptimalisasikan fungsi hutan kota dalam mencapai penyeimbangan lingkungan sekitarnya yang merupakan berpolusi tinggi.

Sumber : hasil rencana

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa; Dari standar/ketentuan perencanaan hutan kota, bahwa penentuan lokasi dan luas hutan kota didasarkan pada : luas wilayah, jumlah penduduk, tingkat polusi dan kondisi fisik kota. Akan tetapi dalam penelitian studi ini, seperti halnya yang sudah dijelaskan sebelumnya dalam mengembangkan hutan kota yang akan dilakukan, peneliti melakukan modifikasi dalam membangun hutan kota dengan lahan yang tersedia. Pendekatan yang dipakai dalam membangun hutan kota dimana, pentingnya kota harus dihijaukan dengan tanaman secara maksimal. Agar lingkungan menjadi bersih terbebas dari pencemaran udara, sejuk, indah, alami dan nyaman. Dengan lahan yang tersedia yaitu pada lokasi studi yang luasnya sekitar 8.66 Ha, dan sangat memungkinkan untuk dapat dikembangkan untuk hutan kota, sehingga akan diperoleh lingkungan yang lebih indah dari segi tata letak, proporsi dan komposisi vegetasi. Ekosistem hutan kota tumbuh secara ekologis sesuai dengan lingkungan perkotaan, dengan meniru hutan alami.

No.	Secara umum (umum)	Lokasi studi (tempat)	Penjelasan
5			Yang memledakan hutan kota pada umumnya dengan hutan kota intensif adalah tingkat kerusakan kanopi/tajuk vegetasinya. Dalam pemulihan vegetasinya, hutan kota intensif lebih mencerapkan hutan alami. Hanya [illegible] tertentu kanopi hutan yang hutan kota intensif/adalah hutan kota yang pada akhir vegetasinya, sehingga dapat mengoptimalisasikan fungsi hutan kota dalam mencapai pengembangan lingkungan sekitarnya yang merupakan berpolusi tinggi.

Sumber : Analisa penulis

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa: Dari standar/ketentuan perencanaan hutan kota, bahwa penentuan lokasi dan luas hutan kota didasarkan pada : luas wilayah, jumlah penduduk, tingkat polusi dan kondisi fisik kota. Akan tetapi dalam penelitian studi ini, seperti halnya yang sudah dijelaskan sebelumnya dalam mengembangkan hutan kota yang akan dilakukan, peneliti melakukan modifikasi dalam membangun hutan kota dengan lahan yang tersedia. Pendekatan yang dipakai dalam membangun hutan kota dimana, pentingnya kota harus dihijaukan dengan tanaman secara maksimal. Agar lingkungan menjadi bersih terbebas dari pencemaran udara, sejuk, indah, alami dan nyaman. Dengan lahan yang tersedia yaitu pada lokasi studi yang luasnya sekitar 8,66 Ha. dan sangat memungkinkan untuk dapat dikembangkan untuk hutan kota, sehingga akan diperoleh lingkungan yang lebih indah dan segi tata letak, proporsi dan komposisi vegetasi. Ekosistem hutan kota tumbuh secara ekologis sesuai dengan lingkungan perkotaan, dengan meniru hutan alami.

Dan dapat disimpulkan, bahwa dalam memodifikasi lahan kecil yang akan dirancang sebagai hutan kota maka peletakan vegetasi lebih padat dan tidak beraturan. Dengan alasan, jika vegetasi yang akan ditanam pada lokasi studi merupakan vegetasi yang padat maka oksigen yang dihasilkan oleh hutan kota sangat maksimal, dan berfungsi sebagai penyerapan terhadap air tanah.

"Hutan kota Intensif" ⟶ O^2 Maksimum

↓

Daya resap

↓

Rasio tutupan maksimum (Hijau 100 %)

↓

Tidak ada Tutupan bangunan

↓

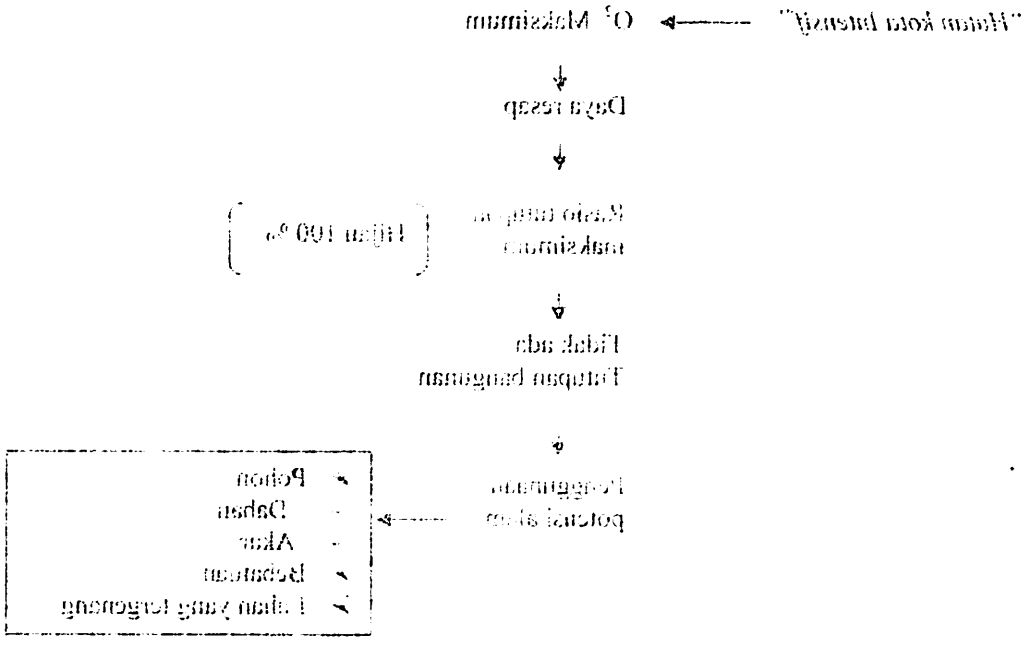
Penggunaan potensi alam ⟶
- Pohon
  - Dahan
  - Akar
- Bebatuan
- Lahan yang tergenang

Gambar 3. 6
Bagan Vegetasi maksimal

3.3.4. Penentuan Fungsi Hutan Kota

Berawal dari keadaan di sekitar lokasi studi yang merupakan kawasan yang padat bangunan dan hiruk-pikuk kendaraan yang melintas, akan berakibat buruk bagi kondisi dilingkungan sekitar. Terjadinya polusi, kenaikan suhu dan kelembaban udara di sekitar lokasi studi, merupakan dari efek dimana pembangunan suatu kota tidak diimbangi dengan penghijauan. Hal tersebut mendorong manusia untuk mulai membangun ruang terbuka hijau. Akan tetapi, seperti pada masalah di kota lainnya kebutuhan akan lahan sangat terbatas. Untuk itu, dengan tersedianya lahan pada lokasi studi yang merupakan potensi untuk

Dan dapat disimpulkan, bahwa dalam memodifikasi lahan kecil yang akan ditanami sebagai hutan kota maka peletakan vegetasi lebih padat dan tidak beraturan. Dengan alasan, jika vegetasi yang akan ditanam pada lokasi studi merupakan vegetasi yang pada maka oksigen yang dihasilkan oleh hutan kota sangat maksimal, dan berfungsi sebagai penyerapan terhadap air tanah.

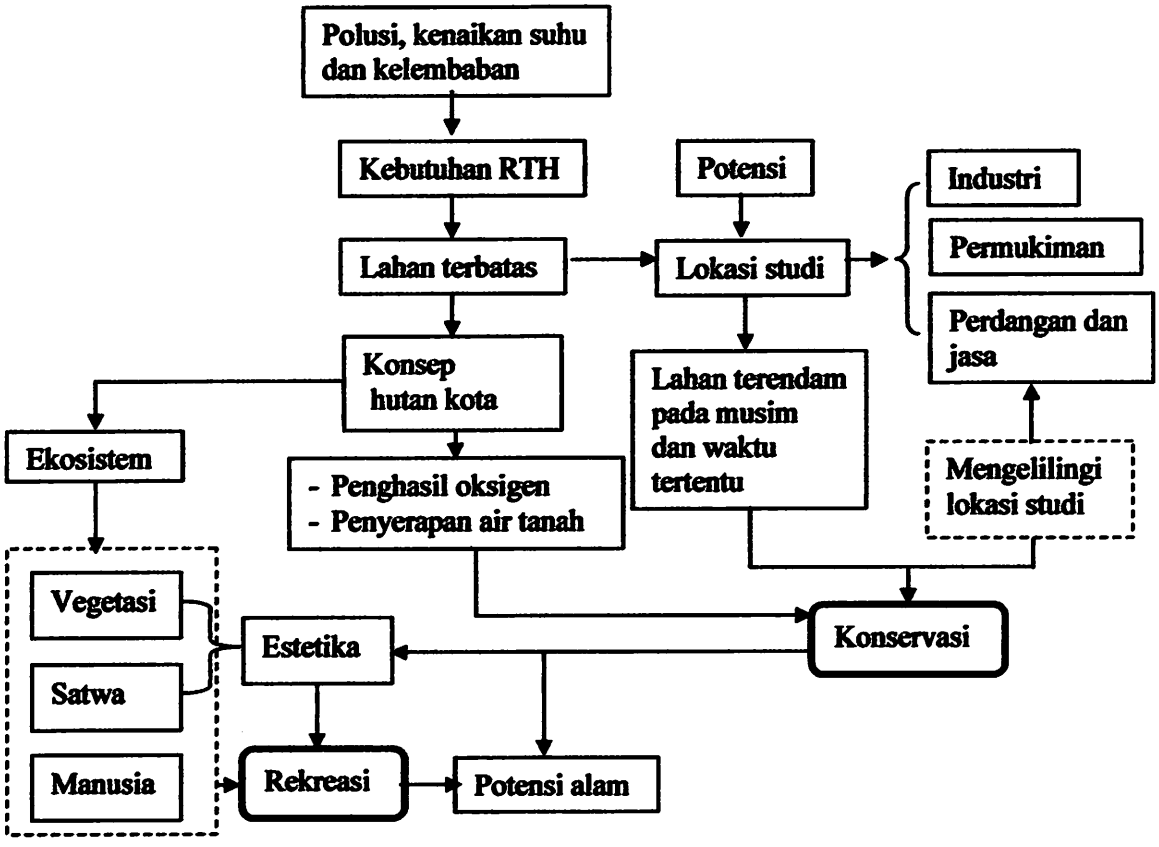


Gambar 3. 6
Bagan Vegetasi maksimal

3.3.4. Percentuan Fungsi Hutan Kota

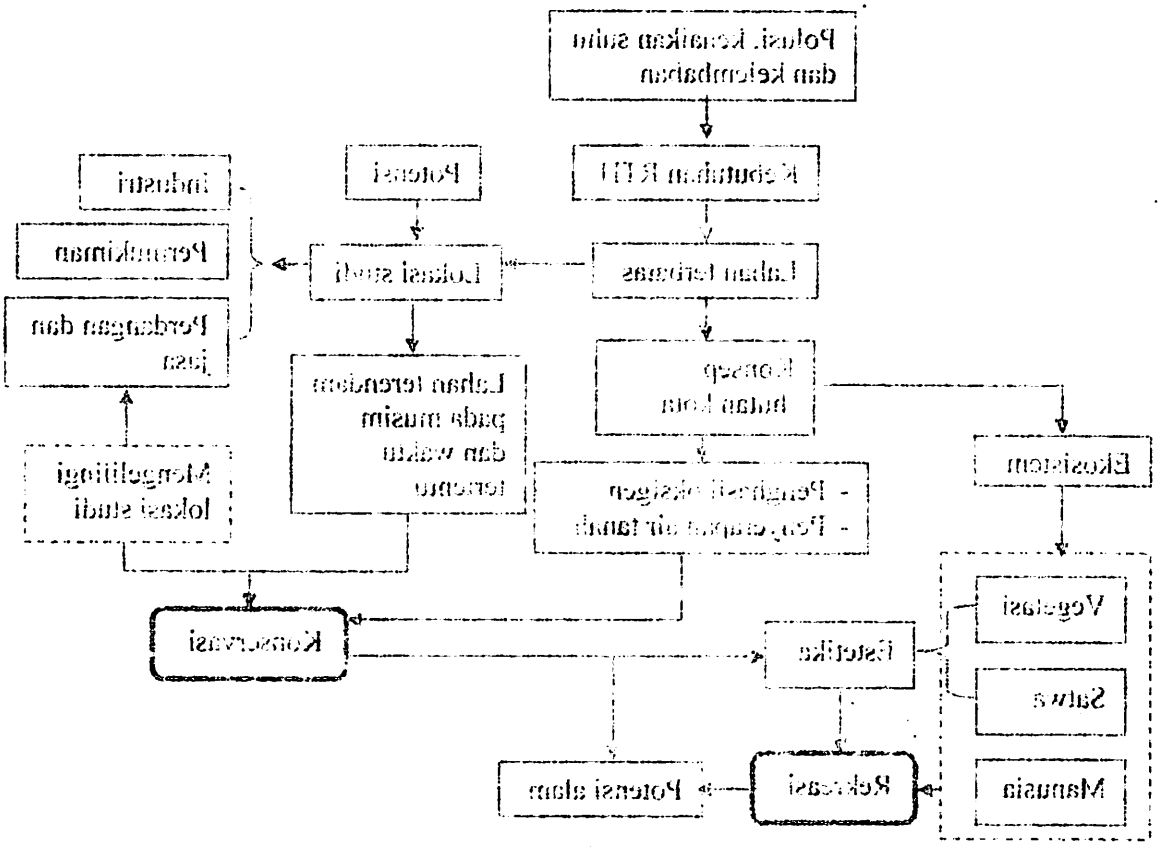
Berawal dari keadaan di sekitar lokasi studi yang merupakan hunyasan yang padat bangunan dan hirak-pikuk kendaraan yang melintas, akan berakibat buruk bagi kondisi dilingkungan sekitar. Terjadinya polusi, kenaikan suhu dan kelembaban udara di sekitar lokasi studi, merupakan dari efek dimana pembangunan suatu kota tidak diimbangi dengan penghijauan. Hal tersebut mendorong manusia untuk mulai membangun ruang terbuka hijau. Akan tetapi, seperti pada masalah di kota lainnya kebutuhan akan lahan sangat terbatas. Untuk itu, dengan tersediannya lahan pada lokasi studi yang merupakan potensi untuk

dirancang sebagai ruang terbuka hijau. Dengan luas lahan sekitar 8,66 Ha lokasi studi dapat di rencanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota.



Gambar 3. 7
Bagan Penentuan fungsi hutan kota yang akan direncanakan

dirancang sebagai ruang terbuka hijau. Dengan luas lahan sekitar 8,66 Ha lokasi studi dapat di rencanakan sebagai ruang terbuka hijau dalam bentuk hutan kota.



Gambar 3. 7
Bagan Pencentuan fungsi hutan kota yang akan direncanakan

Tabel 3.6
Penentuan Fungsi Hutan Kota

No	Teori	Variabel	Analisa	Kesimpulan
1	Hutan kota harus berinteraksi langsung dengan lingkungannya (tanah dan air). Tumbuhan yang ada di dalamnya membentuk suatu asosiasi yang saling berinteraksi langsung dalam mencapai suatu keseimbangan. Menurut Fakuara *et. al.* (dalam Irwan, 2005: 59), hutan kota merupakan ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai tempat tumbuhnya berbagai macam vegetasi berkayu di kawasan perkotaan, dan dapat memberi manfaat kepada lingkungan dan penduduk kota dalam proteksi, estetika, rekreasi, dan sebagainya.	1. Penggunaan Lahan di sekitar Lokasi Studi: a. Industry b. Pemukiman c. Perdagangan dan jasa 2. Fungsi lokasi studi (eksisting)	Aktifitas kota yang menyangkut industrialisasi dan mobilitas manusia yang terus meningkat, mengakibatkan udara mengalami perubahan temperature dan kelembaban tingkat tinggi. Untuk dapat mengimbangi masalah tersebut sangat dibtuhkan ruang terbuka hijau. Penggunaan lahan pada kawasan perkotaan cenderung padat, sehingga peruntukkan lahan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas. Lokasi studi merupakan lahan kosong yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi hutan kota. Karena pada fungsi sebelumnya, lokasi studi merupakan lahan hijau yang kurang dapat dimanfaatkan.	Konservasi adalah pelestarian/perlindungan. Konservasi yang dimaksud dalam studi ini adalah, suatu pengembangan ruang terbuka hijau yang tersedia untuk dapat di potensikan sebagai hutan kota demi menyeimbangkan lingkungan yang diakibatkan kegiatan masyarakat di sekitar lokasi studi.
2	Menurut Fakuara (1986), hutan kota rekreasi harus mempunyai peranan sebagai berikut: a. tempat bermain anak-anak b. tempat istirahat c. pelindung dari gas dan debu udara produksi oksigen	1) vegetasi 2) estetika	Hutan kota merupakan penghasil oksigen dan dapat berfungsi sebagai penyerapan air tanah. Di dalam hutan kota terdapat ekosistem, yang elemennya terdiri dari vegetasi, satwa dan manusia. Keanekaragaman vegetasi yang ada pada hutan kota mengakibatkan keterkaitan dengan satwa yang ada. Terutama burung	Fungsi rekreasi terbentuk karena, hutan kota terdapat keanekaragaman vegetasi sehingga membentuk estetika dari setiap spesiesnya maka hal tersebut dapat dijadikan sarana rekreasi oleh

Tabel 3.6
Penentuan Fungsi Hutan Kota

No	Teori	Variabel	Analisa	Kesimpulan
1	Hutan kota harus berinteraksi langsung dengan lingkungannya (tanah dan air). Tumbuhan yang ada di dalamnya secara bentuk suatu sensasi yang sering berinteraksi langsung dalam mencapai suatu keseimbangan. Akhmat Fakhuru Rozi (dalam Irwan, 2005: 59), hutan kota merupakan ruang terbuka hijau yang berfungsi sebagai tempat tumbuhnya berbagai macam vegetasi berkayu di kawasan perkotaan, dan dapat memberi manfaat kepada lingkungan dan pendudukkota dalam proteksi, estetika, rekreasi, dan sebagainya.	1. Penggunaan Lahan di sekitar Lokasi Studi: a. Industry b. Pemukiman c. Perdagangan dan jasa 2. Hasil lokasi studi (eksisting)	Analisis kota yang menyangkut industrialisasi dan mobilitas manusia yang terus meningkat, mengakibatkan adanya mengalami perubahan temperatur dan kelembaban lingkat tinggi. Untuk dapat mengimbangi masalah tersebut, sangat diperlukan ruang terbuka hijau. Penggunaan lahan pada kawasan perkotaan cenderung pada kawasan permukiman lahan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas. Lokasi studi merupakan lahan kosong yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi hutan kota. Ditemu pada fungsi sebelumnya, lokasi studi merupakan lahan hijau yang kurang dapat dimanfaatkan.	Konservasi adalah pelestarian/perlindungan. Konservasi yang dimaksud dalam studi ini adalah secara pengembangan ruang terbuka hijau yang tersedia untuk dapat di potensikan sebagai hutan kota demi meningkatkan lingkungan yang distribusikan kegiatan masyarakat di sekitar lokasi studi.
2	Nikmatul Fakhuru (1986), hutan kota rekreasi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: a. tempat bermain anak-anak b. tempat istirahat c. pelindung dari gas dan debu udara produksi oksigen	1) vegetasi 2) estetika	Hutan kota merupakan penghasil oksigen dan dapat berfungsi sebagai penyerapan air tanah. Di dalam hutan kota terdapat ekosistem, yang elemennya terdiri dari vegetasi, satwa dan manusia. Kesenjangan vegetasi yang ada pada hutan kota mengakibatkan keterkaitan dengan satwa yang ada. Tentunya burung	Fungsi rekreasi terbentuk karena hutan kota terdapat keanekaragaman vegetasi sehingga menghentuk estetika dari setiap spesiesnya maka hal tersebut dapat dijadikan sarana rekreasi oleh

No	Teori	Variabel	Analisa	Kesimpulan
			yang hinggap, mencari makanan dari bunga, biji-bijian, madu maupun serangga yang ada di pepohonan, membuat sarang di dahan pohon, dan berkembang biak di sana. Dengan itu, terbentuklah estetika dari keterkaitan vegetasi dan satwa yang ada di hutan kota. Sehingga hal tersebut menarik manusia untuk melakukan rekreasi di dalamnya.	manusia dengan cara memanfaatkan potensi alam yang ada.

Sumber : hasil analisa

No	Teori	Variabel	Analisa	Kesimpulan
			yang hinggap, mencari makanan dari bunga, biji-bijian, madu maupun serangga yang ada di pepohonan, membuat sarang di dalam pohon, dan berkembang biak di sana. Dengan itu, terbentuklah estetika dari keterkaitan vegetasi dan satwa yang ada di balai kota. Sehingga hal tersebut menarik manusia untuk melakukan rekreasi di dalamnya.	manusia dengan cara memanfaatkan potensi alam yang ada.

Sumber : hasil analisa

3.4. Keterkaitan antar elemen Hutan Kota

Karena Hutan kota adalah sebuah ekosistem, maka didalamnya terdapat elemen yang terdiri dari vegetasi, satwa, dan manusia. Elemen hutan kota merupakan pendukung dari ekosistem hutan kota itu sendiri. Dan elemen tersebut menjadi suatu keterkaitan yang saling berhubungan sehingga membentuk proporsi dan komposisi di dalamnya yang akan membentuk hutan kota secara keseluruhan. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan pengaruh dari tiap elemen hutan kota sebagai berikut :

Tabel 3.7
Keterkaitan antar elemen Hutan Kota

Variabel	Vegetasi	Satwa	Manusia
Vegetasi	-	- Vegetasi sebagai tempat habitat satwa. Contoh: serangga yang hidup di sela-sela kulit batang pohon. - Sebagai sumber makanan bagi sebagian satwa.	Vegetasi dapat memberikan rasa nyaman terhadap manusia dalam estetika yang dihasilkan dari vegetasi yang hijau maupun yang berbunga. Contoh: vegetasi yang berwarna dapat memberikan estetika, sehingga manusia dapat melakukan rekreasi di dalamnya (taman).
Satwa	Satwa dapat dijadikan sebagai mediator vegetasi dalam hal perkembang biakan. Contoh: kalelawar membawa biji-bijan dan jatuh pada suatu tempat, dan akhirnya biji tersebut dapat tumbuh	-	Sebagai media manusia memberikan rasa rileks dengan aktivitas yang dilakukan satwa. Contoh: bunyi serangga/tonggeret, dapat memberikan kesan damai dan tentram. Karena di lingkungan perkotaan hal tersebut sangat langka untuk didapatkan.
Manusia	Mempertahankan fungsi ruang terbuka hijau demi kelangsungan hidup, dimana manusia selalu membutuhkan vegetasi sebagai penghasil oksigen.	Manusia dapat melakukan suatu kegiatan, dimana dengan mengamati kegiatan satwa di dalam hutan kota dapat memberikan suasana lain. Karena di kawasan perkotaan hal tersebut sangat langka untuk didapatkan.	-

Sumber : Hasil interpretasi

3.4. Keterkaitan antar elemen Hutan Kota

Karena Hutan Kota adalah sebuah ekosistem, maka didalamnya terdapat elemen yang terdiri dari vegetasi, satwa, dan manusia. Elemen hutan kota merupakan pendukung dari ekosistem hutan kota itu sendiri. Dan elemen tersebut menjadi suatu keterkaitan yang saling berhubungan sehingga membentuk proporsi dan komposisi di dalamnya yang akan membentuk hutan kota secara keseluruhan. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan pengaruh dari tiap elemen hutan kota sebagai berikut :

Tabel 3.7
Keterkaitan antar elemen Hutan Kota

Variabel	Vegetasi	Satwa	Manusia
Vegetasi	-	- Vegetasi sebagai sumber bahan satwa. Contoh: serangga yang hidup di sela-sela kulit batang pohon. - Sebagai sumber makanan bagi serangga satwa.	Vegetasi dapat memberikan rasa nyaman terhadap manusia dalam estetika yang dihasilkan dari vegetasi yang hijau maupun yang berbunga. Contoh: vegetasi yang berwarna dapat memberikan estetika, sehingga manusia dapat melakukan rekreasi di dalamnya (taman).
Satwa	Satwa dapat dijadikan sebagai mediator vegetasi dalam hal pembentukan bakan. Contoh: kalelawar membawa biji-bijian dan jatuh pada suatu tempat, dan akhirnya biji tersebut dapat tumbuh	-	Sebagai media manusia membuktikan rasa tidak dengan aktivitas yang dilakukan satwa. Contoh: burung serangga/ngengat, dapat membantuan kesan alamai dan tentram. Karena di lingkungan perkotaan hal tersebut sangat langka untuk dilihatnya.
Manusia	Kemperhatikan fungsi yang terbaik hijau dari keberangsung tidup, dimana manusia sebagai membutuhkan vegetasi sebagai penghasil oksigen.	Manusia dapat melakukan suatu kegiatan dimana dengan mengganggu kegiatan satwa di dalam hutan kota dapat membahayakan satwa lain. Karena di lingkungan perkotaan hal tersebut sangat langka untuk didapatkan.	-

Sumber : Hasil Interpretasi

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa, keterkaitan yang terjadi antar elemen hutan kota dapat membentuk suatu ekosistem yang saling bergantung. Keberlangsungan satu elemen akan mempengaruhi elemen lainnya. Jadi, dalam menata hutan kota harus mempertimbangkan keseimbangan ketiga elemen tersebut.

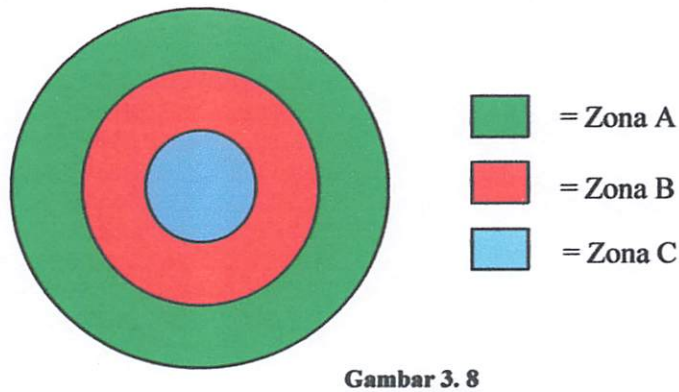
3.5. Zoning

Pembagian zona pada hutan kota sesuai dengan fungsi hutan kota, dan pembagian zona untuk peletakan vegetasi. Berikut pembagiannya:

1. **Zona fungsi hutan kota**

Zoning pada hutan kota yang akan direncanakan didasarkan atas fungsi hutan kota intensif sebagai fungsi konservasi dan rekreasi. Sebelum melakukan analisa pembagian zona pada lokasi studi, perlu di jelaskan bahwa berdasarkan fungsi dari hutan kota intensif seluruh area lahan pada lokasi studi merupakan lahan konservasi. Untuk itu, analisa yang akan dilakukan hanya sebatas pembagian zona kegiatan rekreasi dimana rekreasi dilakukan dalam zona konservasi.

Zoning yang dilakukan pada lokasi studi berdasarkan *Teori Jalur Sepusat (jalur konsentrik),* dimana kegiatan rekreasi dilakukan pada pusat / tengah lahan. Dengan alasan, agar memberikan rasa nyaman pada masyarakat tanpa terkena polusi karena mengingat di sekitar lokasi studi terdapat kawasan industri yang mengakibatkan polusi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 8
Pembagian zona fungsi hutan kota

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa, keterkaitan yang terjadi antar elemen hutan kota dapat membentuk suatu ekosistem yang saling bergantung. Kebergantungan satu elemen akan mempengaruhi elemen lainnya. Jadi, dalam menata hutan kota harus mempertimbangkan keseimbangan ketiga elemen tersebut.

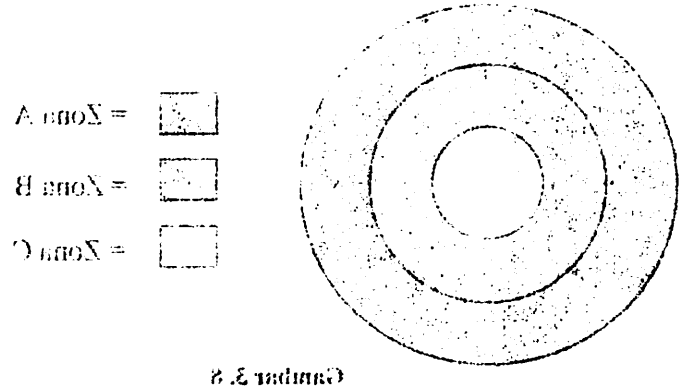
3.5. Zoning

Pembagian zona pada hutan kota sesuai dengan fungsi hutan kota, dan pembagian zona untuk peletakan vegetasi. Berikut pembagiannya:

1. Zona fungsi hutan kota

Zoning pada hutan kota yang akan direncanakan didasarkan atas fungsi hutan kota intensif sebagai fungsi konservasi dan rekreasi. Sebelum melakukan analisa pembagian zona pada lokasi studi, perlu di jelaskan bahwa berdasarkan fungsi dari hutan kota intensif sebuah area lahan pada lokasi studi merupakan lahan konservasi. Untuk itu, analisa yang akan dilakukan hanya sebatas pembagian zona kegiatan rekreasi dimana rekreasi dilakukan dalam zona konservasi.

Zoning yang dilakukan pada lokasi studi berdasarkan *Zone /Jalur Sepman (jalur konservasi)*, dimana kegiatan rekreasi dilakukan pada pusat / tengah lahan. Dengan alasan, agar memberikan rasa nyaman pada masyarakat tanpa terkena polusi karena mengingat di sekitar lokasi studi terdapat kawasan industri yang mengakibatkan polusi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.6
Pembagian zona fungsi hutan kota

Menurut kegiatannya, ruang terbuka terbagi atas 2 (dua) jenis ruang terbuka, yaitu ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif. Ruang terbuka aktif, adalah ruang terbuka yang mempunyai unsur-unsur kegiatan di dalamnya misalkan, bermain, olahraga, jalan-jalan. Sedangkan Ruang terbuka pasif, adalah ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung unsur-unsur kegiatan manusia misalkan, penghijauan daerah yang bersifat alamiah. Ruang terbuka ini lebih berfungsi sebagai keindahan visual dan fungsi ekologis belaka. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Pembagian Zona

Bagian Hutan Kota	Jenis ruang terbuka menurut kegiatan	Hutan kota menurut fungsi	Kegiatan manusia
Zona A	Ruang terbuka pasif	Konservasi	Tidak terdapat kegiatan manusia.
Zona B	Ruang terbuka aktif	Rekreasi	Kegiatan rekreasi alam berupa duduk santai dan arena bermain dengan menggunakan potensi alam
Zona C	Ruang terbuka aktif	Rekreasi	Kegiatan rekreasi berupa kegiatan yang berhubungan dengan air

Sumber : hasil analisa

2. **Zona Vegetasi**

Pembagian zona vegetasi berdasarkan atas kebutuhan penggunaan lahan disekitar dan kebutuhan vegetasi berdasarkan fungsi hutan kota. Dimana dalam pembagian zona vegetasi yang tersebar di sebelah barat dan utara adalah vegetasi yang dapat menyerap dan menjerap polusi serta debu yang dihasilkan dari kegiatan industri di sekitarnya, bagian sebelah timur adalah zona vegetasi tangkar satwa dan tanaman produktif. Pada bagian selatan, merupakan vegetasi mangrove yang sudah ada pada lokasi studi. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar pembagian zona vegetasi sebagai berikut:

Menurut kegiatannya, ruang terbuka terbagi atas 2 (dua) jenis ruang terbuka, yaitu ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif. Ruang terbuka aktif adalah ruang terbuka yang mempunyai unsur-unsur kegiatan di dalamnya misalkan, bermain, olahraga, jalan-jalan. Sedangkan Ruang terbuka pasif adalah ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung unsur-unsur kegiatan manusia misalkan, pengisijauan daerah yang bersifat alamiah. Ruang terbuka ini lebih bertungsi sebagai keindahan visual dan fungsi ekologis belaka. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

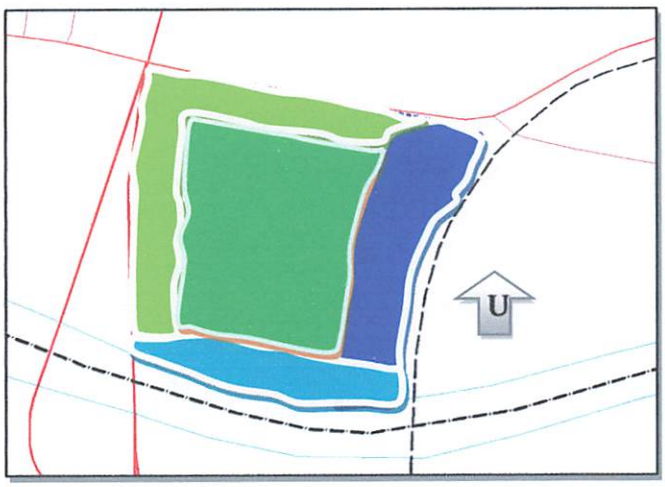
Tabel 3.8
Pembagian Zona

Bagian Hutan Kota	Jenis ruang terbuka menurut kegiatan	Hutan kota menurut fungsi	Kegiatan manusia
Zona A	Ruang terbuka pasif	[illegible]	Tidak terdapat kegiatan manusia.
Zona B	Ruang terbuka aktif	Rekreasi	Kegiatan rekreasi dan tempat duduk santai dan area bermain dengan [illegible]
Zona C	Ruang terbuka aktif	[illegible]	Kegiatan [illegible] tempat [illegible] yang [illegible]

Sumber: Analisa penulis

2. **Zona Vegetasi**

Pembagian zona vegetasi berdasarkan atas kebutuhan penggunaan lahan diskitar dan kebutuhan vegetasi berdasarkan fungsi hutan kota. Dimana dalam pembagian zona vegetasi yang tersebar di sebelah barat dan utara adalah vegetasi yang dapat menyerap dan menjerap polusi serta debu yang dihasilkan dari kegiatan industri di sekitarnya, bagian sebelah timur adalah zona vegetasi tangkar satwa dan tanaman produktif. Pada bagian selatan, merupakan vegetasi mangrove yang sudah ada pada lokasi studi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar pembagian zona vegetasi sebagai berikut:



Keterangan :

= vegetasi yang mampu mereduksi polusi

= vegetasi yang mengandung unsur estetika

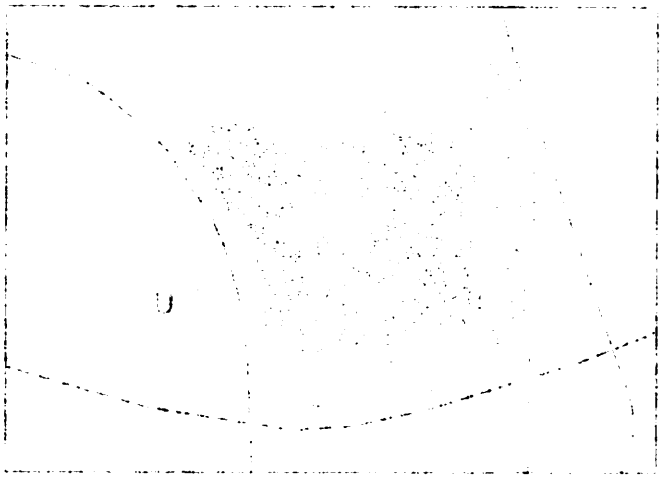
= vegetasi tangkar satwa,

= vegetasi penahan erosi

Gambar 3. 9
Pembagian zona vegetasi

a. Vegetasi Dengan Fungsi Estetika

Estetika dari vegetasi diperoleh dari perpaduan warna (daun, batang dan bunga), bentuk fisik vegetasi (batang, percabangan dan tajuk), tekstur, garis, struktur serta unsur massa. Baik warna, testur, bentuk, skala dan garis selain unsur utama dalam estetika juga merupakan unsur desain dalam hal ini desain lansekap pada Hutan Kota. Nilai estetis tersebut dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lansekap lainnya. Unsur-unsur pembetuk nilai estetika ini juga merupakan bagian dari unsur-unsur dalam desain lansekap. Adapun analisa menyangkut unsur-unsur desain lansekap lokasi studi adalah sebagai berikut;



Keterangan :
= vegetasi yang mampu merekat di polusi
= vegetasi yang mengandung unsur estetika
= vegetasi tunjang sawa.
= vegetasi penahan erosi

Gambar 3. 9
Pembagian zona vegetasi

a. Vegetasi Dengan Fungsi Estetika

Estetika dari vegetasi diperoleh dari perpaduan warna (daun, batang dan bunga), bentuk fisik vegetasi (batang, percabangan dan tajuk), tekstur, garis, struktur serta unsur masa. Baik warna, tekstur, bentuk, skala dan garis selain unsur utama dalam estetika juga merupakan unsur desain dalam hal ini desain lanskap pada Hutan Kota. Nilai estetis tersebut dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lanskap lainnya. Unsur-unsur pembentuk nilai estetika ini juga merupakan bagian dari unsur-unsur dalam desain lanskap. Adapun analisa menyangkut unsur-unsur desain lanskap lokasi studi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9
Vegetasi dengan Fungsi Estetika

Elemen Estetika	Keterangan	Potensi
Garis	tanaman berbatang tunggal, ramping, dan tinggi.	Dengan kondisi lahan pada lokasi studi yang merupakan lahan terbatas, maka pengembangan dalam perancangan Hutan Kota yaitu dengan menanam pohon tinggi sehingga memungkinkan untuk menanam pohon sebanyak-banyaknya dan rapat. Dengan tanaman berbatang tunggal, ramping dan tinggi, dapat membentuk kesan hutan kota yang kokoh dan sesuai dengan fungsi an keadaannya.
Warna	Warna hijau yang monoton pada vegetasi di lokasi studi memberikan kesan sejuk, namun dengan kerapatan dan ketidak beraturan pelatakan tanaman mengakibatkan kesan rimbun, sehingga mengurangi nilai estetika.	Penganekaragaman warna sangat diperlukan terutama mengenai jenis vegetasi, sehingga warna yang ditimbulkan nantinya akan semakin menambah nilai estetika pada Hutan Kota. Potensi untuk menciptakan estetika dari warna pada vegetasi dapat dilakukan pemilihan vegetasi yang dapat berbunga, seperti pemilihan jenis perdu dan pohon yang dapat menghasilkan aneka warna bunga. Tanaman yang berbunga banyak seperti mawar, anggrek, dan sebagainya. Tanaman yang berdaun berwarna seperti akalipa, puring, begonia, kayu manis, dan nusa indah;
Bentuk	tanaman yang berbentuk geometris seperti oval, bulat, segitiga, dan lainnya;	Melalui tajuk vegetasi dapat diketahui karakteristiknya, berdasarkan tajuk pula vegetasi tersebut dapat diketahui fungsi yang dapat disesuaikan pada Hutan Kota. Tajuk juga dapat menambah nilai estetika dengan keindahan bentuk tajuk tersebut. seperti Flamboyan *dan* Mahoni
Tekstur	digolongkan menjadi tanaman: • Berupa lumut, rumput-rumputan, penutup tanah, semak, perdu, pohon berdaun lebat, dan sebagainya; Contoh : Tanaman Pelantai (Ground Cover) Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rerumputan dan lumut. Tanaman ini setinggi sekitar mata kaki. Selain rumput, beberapa jenis tanaman herba berbunga juga sering dimanfaatkan sebagai penutup tanah. Selain untuk menutupi tanah dari curahan air hujan langsung, tanaman hias bunga ini pun memberikan kesan semarak	Tekstur dapat ditentukan dari percabangan batang dan massa daunnya. Percabangan untuk jenis pepohonan pada umumnya banyak dan cukup memiliki cabang yang kuat ditambah dengan massa daun yang menggerombol menimbulkan kesan kekokohan tanaman. Selain itu, dengan tekstur yang rapat dapat memberikan fungsi sebagai peredam kebisingan dan mereduksi polusi yang hal tersebut mendominasi di sekitar lokasi studi.

Tabel 3.9
Vegetasi dengan Fungsi Estetika

Elemen Estetika	Keterangan	Potensi
Garis	tanaman berbatang tunggal, rimping, dan tinggi.	Dengan kondisi lahan pada lokasi studi yang merupakan lahan terbatas, maka pengembangan dalam penanaman Ficus Elastica yaitu dengan menanam pohon tinggi sehingga memungkinkan untuk menanam pohon sebanyak-banyaknya dan rapat. Dengan tanaman berbatang tunggal, rimping dan tinggi, dapat membentuk kesan ruang lebih luas dan sesuai dengan fungsi as kedatangan.
Warna	Warna hijau yang monoton pada vegetasi di lokasi studi membentuk kesan sejuk, namun dengan kerapatan dan ketinggi benturan pelatasan tanaman mengelilingkan kesan rindang, sehingga mengurangi nilai estetika.	Pengenalcampuran warna sangat diperlukan tanaman mengenai jenis vegetasi, sehingga warna yang dilihat akan menjadi akan semakin menambah nilai estetika pada Ficus Elastica. Potensi untuk memperkaya estetika dari warna pada vegetasi dapat dilakukan pemilihan vegetasi yang dapat berbunga, seperti pemilihan jenis perdu dan pohon yang dapat menghasilkan anekaa warna bunga. Tanaman yang berbunga banyak seperti mawar, anggrek, dan sebagainya. Tanaman yang berdaun berwarna seperti alaliga, puring, begonia, kayu manis, dan nusa indah.
Bentuk	tanaman yang berbentuk geometris seperti oval, bulat, segitiga, dan lainnya.	Nilai estetika vegetasi dapat ditentukan karakteristiknya, bentuknya juga pada vegetasi tersebut dapat ditentukan fungsi yang dapat diterapkan pada Ficus Elastica. Juga dapat menambah nilai estetika dengan kombinasi bentuk tajuk tersebut. seperti Plantago (ew Mahoni
Tekstur	oligolongkan menjadi tanaman: • Bentuk lamar, rimpun-rimpuran, perdu, tanah, semak, pohon berdaun lebar, dan sebagainya. Contoh : Tanaman Pelawat (Ground Cover Tanaman kelompok ini termasuk tanaman penutup tanah seperti rerumputan dan lumut. Tanaman ini setinggi sekitar mata kaki. Selain rumput, beberapa jenis tanaman herba berbunga juga sering dimanfaatkan sebagai penutup tanah. Selain untuk menutupi tanah dari curahan air hujan langsung, tanaman hias herba ini pun mampu melindungi kesan semarak	Tekstur dapat ditentukan dari perbedaan bentuk dan massa daunnya. Perbedaan untuk jenis perpohonan pada umumnya banyak dan cukup mencolok sehingga yang kuat dibentuk dengan massa daun yang mengperombol memindahkan kesan kelebatan tanaman. Selain itu dengan tekstur yang rapat dapat memberikan fungsi sebagai peredam kebisingan dan mengisolasi pensi yang hal tersebut mendominasi di sekitar lokasi studi.

Elemen Estetika	Keterangan	Potensi
	karena akan berbunga pada masanya. • Tekstur lembut (halus), sedang, dan kasar. Bertekstur halus jika daunnya halus atau lembut. Bertekstur sedang jika daunnya tidak terlalu halus atau kecil dan bertekstur kasar jika daunnya lebih lebar dan besar; • Unsur tekstur terlihat pada kelebatan massa daun.	
Struktur	Unsur ini dapat dibagi menjadi tanaman yang memberi kesan; • Berstruktur ringan jika tanaman itu memberi kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang • Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang, seperti palem hijau, rambutan, akalipa, dan sebagian jenis puring: • Berstruktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebat seperti beringin, trembesi, dan karet munding;	Peningkatan fungsi hutan kota adalah dengan cara meningkatkan struktur yang berlapis-lapis (Strata) yang menyerupai hutan alam dan juga meningkatkan komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusunnya. Komunitas vegetasi hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah.

Sumber : Hasil interprestasi

b. Vegetasi dengan fungsi tangkar satwa

Masyarakat modern kini cenderung kembali ke alam (*back to nature*). Desiran angin, kicauan burung dan atraksi satwa lainnya di kota diharapkan dapat menghalau kejenuhan dan stress yang banyak dialami oleh penduduk perkotaan. Idealnya hutan kota merupakan ekosistem yang baik bagi ruang hidup satwa misalnya burung, yang mempunyai peranan penting antara lain mengontrol populasi serangga. Untuk itu diperlukan introduksi tanaman pengundang burung pada hutan kota.

Beberapa jenis burung sangat membutuhkan pohon sebagai tempat mencari makan maupun sebagai tempat bersarang dan bertelur. Pohon kaliandra di antaranya disenangi burung pengisap madu. Pohon jenis lain disenangi oleh burung, karena berulat yang dapat dimakan oleh jenis burung lainnya.

Elemen Estetika	Keterangan	Potensi
	karena akan berbunga pada masanya. • Tekstur lembut, halus, sedang, dan kasar. Bertekstur halus jika daunnya halus atau lembut. Bertekstur sedang jika daunnya tidak terlalu halus atau kecil dan bertekstur kasar jika daunnya lebih lebar dan besar. • Unsur tekstur terlihat pada kelebatan massa daun.	
Struktur	Unsur ini dapat dilihat menjadi tanaman yang memberi kesan: • Berstruktur ringan jika tanaman itu memberi kesan ramping, yaitu tanaman dengan cabang atau ranting kecil, berdaun kecil atau halus dan jarang • Berstruktur sedang, yaitu jika batang, cabang, dan rantingnya sedang, seperti pucuk merah, tanjung, akasia, dan sebagian jenis palem; • Berstruktur berat, jika batang, cabang dan rantingnya besar dan berdaun lebat seperti beringin, trembesi, dan karet munding.	Peningkatan fungsi hutan kota adalah dengan cara meningkatkan struktur yang berlapis-lapis (Strata) yang menyerupai hutan alam dan juga meningkatkan komunitas tumbuh-tumbuhan yang mengasosiasinya. Komunitas vegetasi hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah.

Sumber : *Hasil interpretasi*

b. Vegetasi dengan fungsi tangkar satwa

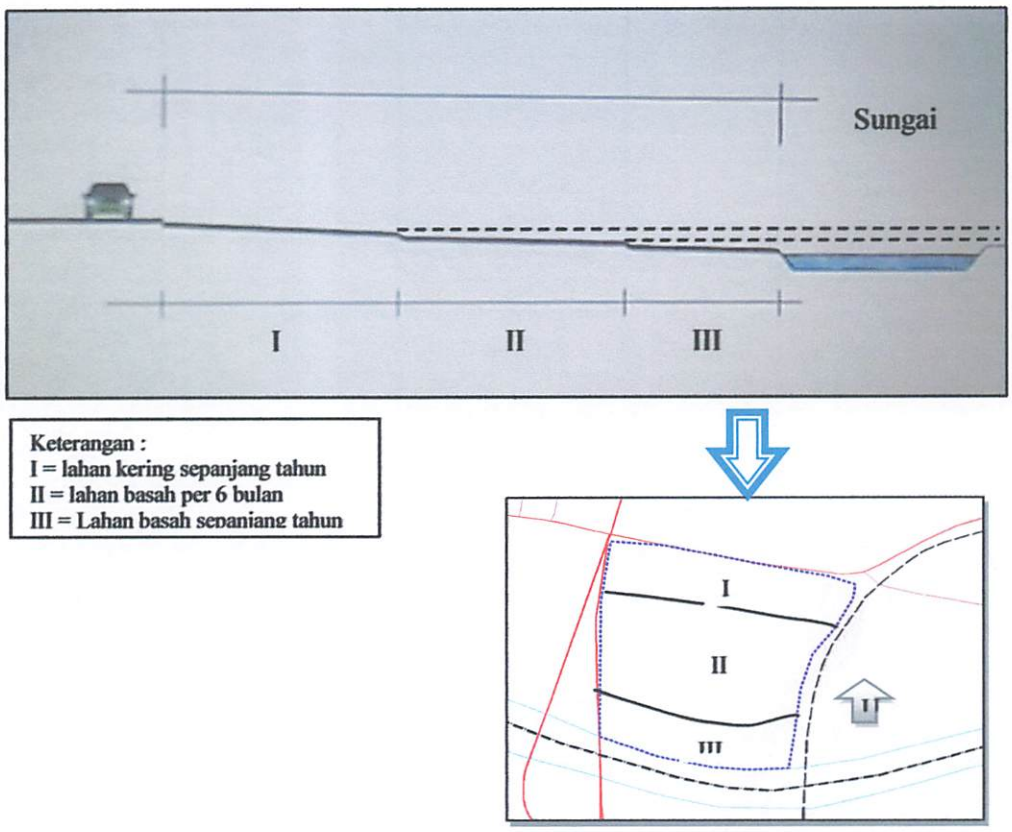
Masyarakat modern kini cenderung kembali ke alam (*back to nature*). Desiran angin, kicauan burung dan atraksi satwa lainnya di kota diharapkan dapat menghalau kejenuhan dan stress yang banyak dialami oleh penduduk perkotaan. Idealnya hutan kota merupakan ekosistem yang baik bagi ruang hidup satwa misalnya burung, yang mempunyai peranan penting antara lain mengontrol populasi serangga. Untuk itu diperlukan introduksi tanaman pengundang burung pada hutan kota.

Beberapa jenis burung sangat membutuhkan pohon sebagai tempat mencari makan maupun sebagai tempat bersarang dan bertelur. Pohon Kaliandra di antaranya disenangi burung pengisap madu. Pohon jenis lain disenangi oleh burung, karena berulat yang dapat dimakan oleh jenis burung lainnya.

c. Penentuan Karakter Vegetasi

Penentuan karakter vegetasi berdasarkan beberapa pertimbangan dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh baik dan dapat menanggulangi masalah lingkungan yang muncul di tempat itu dengan baik pula. Pada dasarnya jika dilihat dari jenis tanah pada lahan lokasi studi yang merupakan jenis tanah Alluvial merupakan sifat tanah yang subur, sehingga dapat ditanami berbagai jenis vegetasi.

Dalam penataan hutan kota pada lokasi studi, penentuan karakter vegetasi berdasarkan dari: Elevasi tanah awal, dari bentukan pembagian lahan yang di klasifikasikan menjadi 3 lahan, yaitu: kering sepanjang tahun, basah sepanjang per 6 bulan, dan basah sepanjang tahun. Jadi penentuan jenis vegetasi yang ditanam pada lokasi studi disesuaikan dengan 3 klasifikasi lahan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi di bawah ini:

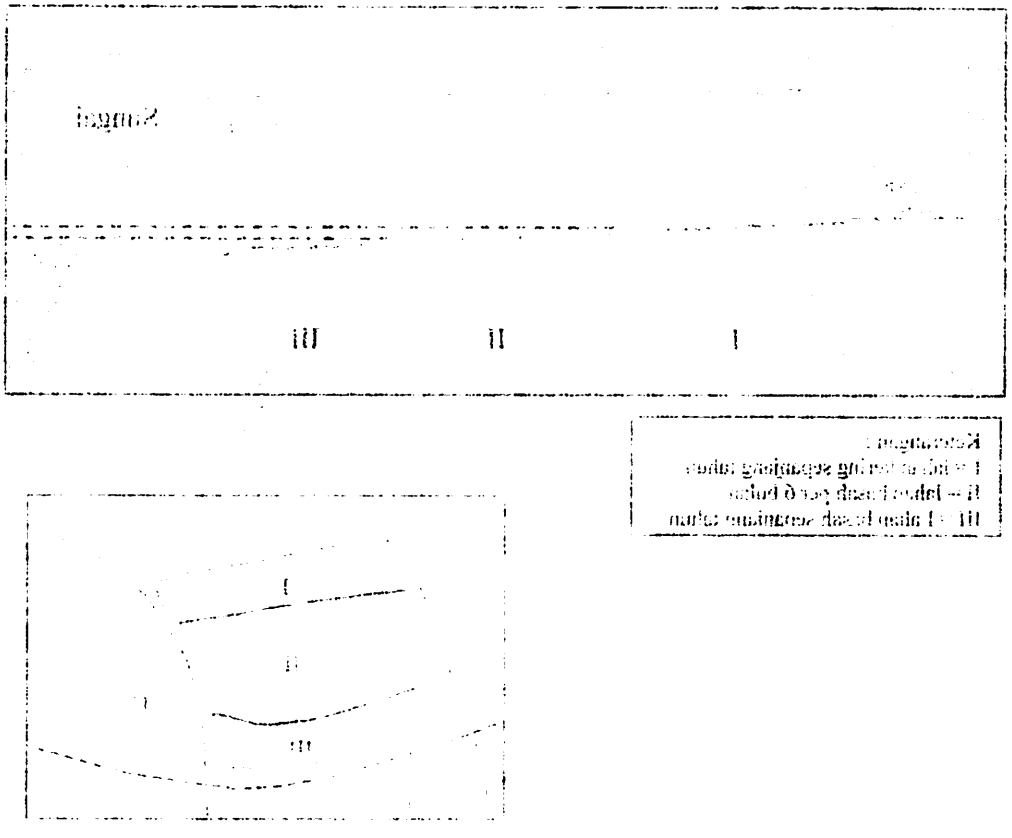


Gambar 3. 10
Ilustrasi penampang lahan pada kondisi awal

c. Penentuan Karakter Vegetasi

Penentuan karakter vegetasi berdasarkan beberapa pertimbangan dengan tujuan agar tanaman dapat tumbuh baik dan dapat menanggulangi masalah lingkungan yang muncul di tempat itu dengan baik pula. Pada dasarnya jika dilihat dari jenis tanah pada lahan lokasi studi yang merupakan jenis tanah Alluvial merupakan sifat tanah yang subur, sehingga dapat ditanami berbagai jenis vegetasi.

Dalam penataan hutan kota pada lokasi studi, penentuan karakter vegetasi berdasarkan dari: Elevasi tanah awal, dari bentukan pembagian lahan yang di klasifikasikan menjadi 3 lahan, yaitu: kering separjang tahun, basah separjang per 6 bulan, dan basah separjang tahun. Jadi penentuan jenis vegetasi yang ditanam pada lokasi studi disesuaikan dengan 3 klasifikasi lahan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi di bawah ini:



Gambar 3. 10
Ilustrasi penampang lahan pada kondisi awal

Berdasarkan gambar diatas diketahui karakteristik lahan yang terdapat dilokasi study, karakteristik tersebut berpengaruh terhadap pemilihan vegetasi dan peletakan vegetasi di hutan kota.

Setelah mengetahui klasifikasi lahan pada lokasi, maka untuk pemilihan Jenis vegetasi yang ditanam hendaknya dipilih berdasarkan karakter vegetasi pada lahan I adalah vegetasi Mampu tumbuh di tempat terbuka di berbagai jenis tanah, Pertumbuhannya cepat dan tahan terhadap gangguan fisik, Tidak memerlukan perawatan yang intensif, Berumur panjang, Tahan terhadap kekurangan air; Untuk klasifikasi lahan II adalah vegetasi Pohon-pohon langka dan unggulan setempat, Pohon-pohon penghasil bunga/buah/biji yang bernilai ekonomis, Pohon-pohon yang teduh, indah, penghasil buah yang disenangi burung, kupu-kupu dan sebagainya; Untuk klasifikasi lahan III adalah vegetasi yang tahan terhadap genangan air.

d. Peletakan vegetasi

Berdasarkan pada penzoningan dan penentuan jenis vegetasi yang telah dilakukan sebelumnya. Maka peletakan vegetasi dirumuskan sebagaimana termuat pada tabel dibawah ini:

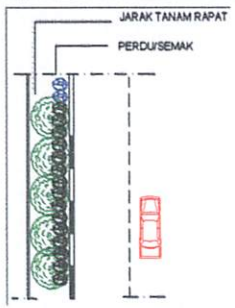
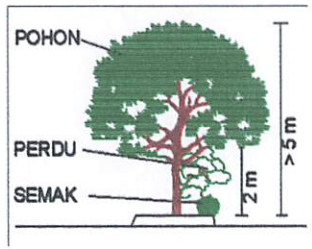
Berdasarkan gambar diatas dilakukan karakteristik lahan yang terdapat dilokasi studi. karakteristik tersebut berpengaruh terhadap pemilihan vegetasi dan peletakan vegetasi di ruang kota.

Setelah mengetahui klasifikasi lahan pada lokasi, maka untuk pemilihan Jenis vegetasi yang ditanam hendaknya dipilih berdasarkan karakter vegetasi pada lahan I adalah vegetasi Mampu tumbuh di tempat terbuka di berbagai jenis tanah. Pertumbuhannya cepat dan tahan terhadap gangguan fisik. Tidak memerlukan perawatan yang intensif. Berumur panjang. Tahan terhadap kekurangan air. Untuk klasifikasi lahan II adalah vegetasi Pohon-pohon langka dan unggulan setempat, Pohon-pohon penghasil bunga/buah/biji yang bernilai ekonomis, Pohon-pohon yang teduh, indah, penghasil buah yang disenangi burung, kupu-kupu dan sebagainya. Untuk klasifikasi lahan III adalah vegetasi yang tahan terhadap genangan air.

d. Peletakan vegetasi

Berdasarkan pada penzoningan dan pencentuan jenis vegetasi yang telah dilakukan sebelumnya. Maka peletakan vegetasi dirumuskan sebagaimana termuat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.10
Peletakan Vegetasi

No	Bagian hutan kota	Penggunaan lahan	Karakteristik / jenis vegetasi	Arahan rencana	keterangan
1	Bagian Utara	Merupakan kawasan industri dan akses jalan untuk kendaraan berat seperti truk pengangkut, mobil, dan motor.	⊥ Penyerap polusi udara a) terdiri dari pohon, perdu/semak; b) memiliki kegunaan untuk menyerap udara; c) jarak tanam rapat; d) bermassa daun padat. ⊥ Peredam kebisingan a) terdiri dari pohon, perdu/semak; b) membentuk massa; c) bermassa daun rapat; d) berbagai bentuk tajuk. ⊥ Karakteristik pepohonannya: a) pohon~pohon berdaun lebar dan rindang, b) berbulu dan yang mempunyai permukaan kasar/berlekuk, c) bertajuk tebal, d) tanaman yang menghasilkan bau harum.	 	Contoh jenis tanaman penyerap polusi udara: a) Angsana (*Ptherocarphus indicus*) b) Akasia daun besar (*Accasia mangium)* c) Oleander (*Nerium oleander*) d) Bogenvil (*Bougenvillea Sp*) e) Teh-tehan pangkas (*Acalypha sp*) Contoh jenis tanaman peredam kebisingan : a) Tanjung (*Mimusops elengi*) b) Kiara payung (*Filicium decipiens*) c) Teh-tehan pangkas (*Acalypha sp*) d) Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinensis)* e) Bogenvil (*Bogenvillea sp*) f) Oleander (*Nerium oleander*)
2	Bagian barat				
3	Bagian timur	Merupakan pergudangan	⊥ Pembatas pandang a) tanaman tinggi, perdu/semak; b) bermassa daun padat;		Contoh jenis tanaman pembatas pandang : a) Bambu (*Bambusa sp*) b) Cemara (*Cassuarina equisetifolia*)

Tabel 3.10
Peletakan Vegetasi

No	Bagian luar luar	Penggunaan lahan	Karakteristik / jenis vegetasi	Arahan rencana	Keterangan
1	Bagian luar		4. Fungsi ruang publik dalam a) tempat dari publik, perkantoran; b) mendukung kegiatan publik perkantoran dalam; c) pusat taman rapat; d) [illegible]		Contoh jenis tanaman ruang publik dalam a) Angsana (Pterocarpus indicus) b) Akasia dan bunga (Acacia mangium) c) Cicendar (Melaleuca cajuputi) d) Bogenvil (Bougainvillea sp) e) Teh-tehan pucuk merah (Acalypha sp)
2	Bagian luar	Keterpakan kawasan sekitar dan akses jalan masuk. Kondisi dan bentuk superstruktur permukiman. Jaringan	5. Fungsi [illegible] a) tempat dari publik, perkantoran; b) mendukung massa; c) [illegible]; d) [illegible]	[illegible]	Contoh jenis tanaman peneduh a) Bisinga b) Angsana (Pterocarpus indicus) c) Kiara payung (Filicium decipiens) e) Teh-tehan pucuk merah (Acalypha sp) d) Kembang Sepatu (Hibiscus rosa sinensis) e) Bogenvil (Bougainvillea sp) f) Cicendar (Melaleuca cajuputi)
			6. Karakteristik pedoman: a) pohon peneduh tepi dan rindang; b) tanaman dan ruang mempunyai perkembangan kanopi/tajuk; c) berupa tajuk; d) tanaman yang mengindikasikan [illegible]		
3	Bagian dalam	Mempertahankan pertumbuhan	1. Fungsi [illegible] pendung a) [illegible] tinggi perkantoran; b) [illegible] dan [illegible]		Contoh jenis tanaman peneduh pendung : a) Bintaro (Cerbera sp) b) Cemara (Casuarina [illegible])

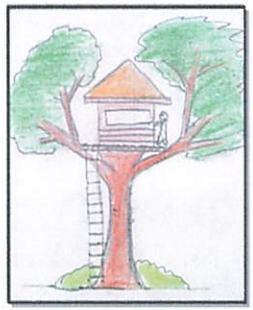
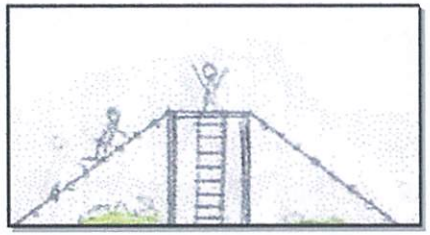
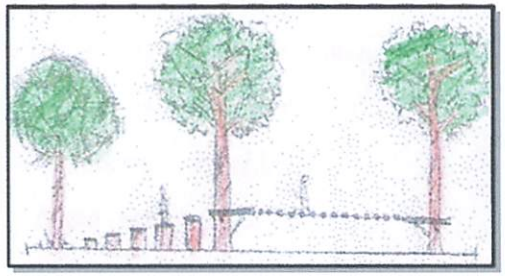
3.6. Fungsionalisasi vegetasi

Fungsionalisasi vegetasi berdasarkan pada kendala awal dalam pembangunan hutan kota, dimana lahan yang tersedia sangat terbatas dan terjadinya peningkatan suhu di sekitar lokasi studi. Untuk itu, konsekuensi dalam pembangunan hutan kota yang akan di rencanakan tidak terdapat suatu bangunan apapun. Karena pada dasarnya, dengan lahan yang tersedia sangat terbatas, maka di harapkan dalam penyediaan sarana pada hutan kota yang akan di rencanakan menggunakan vegetasi yang ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

3.6. Fungsionalisasi vegetasi

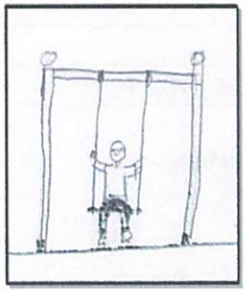
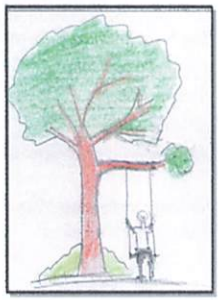
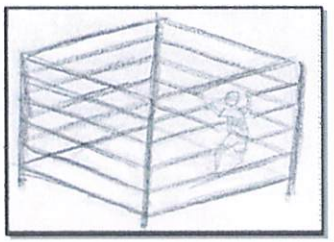
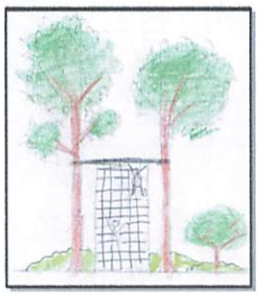
Fungsionalisasi vegetasi berdasarkan pada kendala awal dalam pembangunan hutan kota, dimana lahan yang tersedia sangat terbatas dan terjadinya peningkatan suhu di sekitar lokasi studi. Untuk itu, konsekuensi dalam pembangunan hutan kota yang akan di rencanakan tidak terdapat suatu bangunan apapun. Karena pada dasarnya, dengan lahan yang tersedia sangat terbatas, maka di harapkan dalam penyediaan sarana pada hutan kota yang akan di rencanakan menggunakan vegetasi yang ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.11
Fungsionalisasi Vegetasi

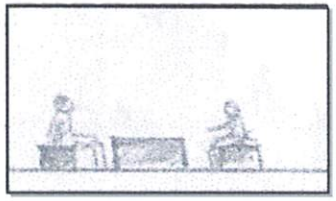
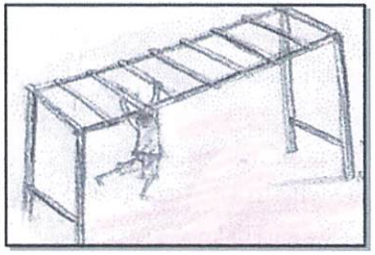
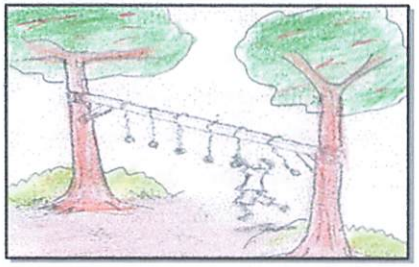
No	Standart	Intensif	Keterangan
1	Menara pengawas 	Rumah pohon 	Pada hutan kota biasanya terdapat menara pengawas, akan tetapi pada hutan kota intensif dibuat rumah pohon. Karena jika membangun rumah pohon akan lebih banyak manfaatnya. Contohnya; pengunjung dapat mengamati atraksi burung yang mencari makan, dll.
2	Titian 		Jika pada permainan anak-anak pada umumnya menggunakan besi sebagai sarananya, maka di hutan kota intensif menggunakan dua pohon tinggi kemudian dibuat titian dengan menggunakan tali.

Tabel 3.11
Fungsionalisasi Vegetasi

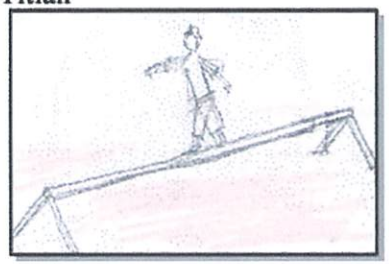
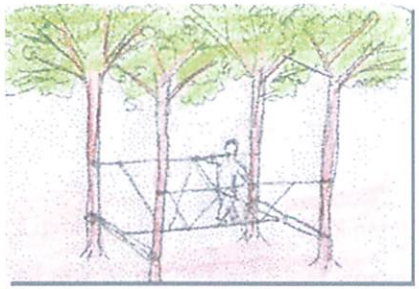
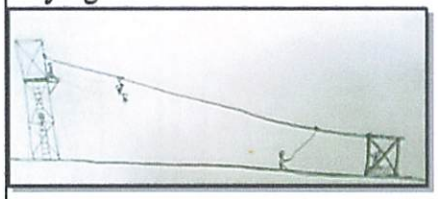
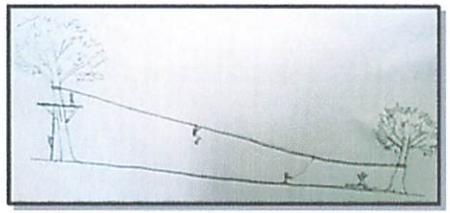
No	Standar	Intensi	Keterangan
1	Menaru pengawas	Rumah pohon	Pada bagian kota biasanya terdapat menara pengawas, akan tetapi pada bagian kota intensif dibuat rumah pohon. Karena jika membangun rumah pohon akan lebih banyak manfaatnya. Contohnya: pengunjung dapat mengamati arakai burung yang mencari makan. dll.
2	Tiang		Jika pada pemasangan anak-anak pada umumnya menggunakan kursi sebagai sarannya, maka di bagian kota intensif menggunakan dua pohon tinggi kemudian dibuat tiang dengan menggunakan tali.

No	Standart	Intensif	Keterangan
3	Ayunan 	Ayunan dengan memanfaatkan dahan sebagai penopang. 	Ayunan merupakan jenis permainan yang sangat umum dan aman untuk segala usia. Pada hutan kota intenfif, ayunan di buat dengan memanfaatkan dahan yang kokoh sebagai tumpuannya.
4	Panjat besi 	Panjat tali 	Jika pada umumnya permainan panjat besi berbentuk kubus maka pada hutan kota intensif dapat menggunakan dua pohon yang dapat di ikat dengan tali-tali.

No	Standar	Intensif	Keterangan
3	Ayunan	Ayunan dengan memanfaatkan dahan sebagai penopang.	Ayunan merupakan jenis permainan yang sangat umum dan aman untuk segala usia. Pada hutan kota intensif, ayunan di buat dengan memanfaatkan dahan yang kokoh sebagai penopangnya.
4	Panjat bebas	Panjat tali	Jika pada umumnya permainan panjat bebas berbentuk kubus maka pada hutan kota intensif dapat menggunakan dua pohon yang dapat di ikat dengan tali-tali.

No	Standart	Intensif	Keterangan
5	Istirahat, duduk, membaca 	Pemanfaatan akar pohon untuk dijadikan tempat duduk. 	Jika pada umumnya penggunaan tempat duduk dengan sarana kursi, maka pada hutan kota intensif di gunakan jenis akar yang tumbuh di permukaan tanah. Dengan itu pengunjung dapat menikmati suasana hutan kota intensi secara alami.
6	Gelantungan 	Gelantungan 	Jika pada umumnya permainan gelantungan seperti yang ada pada gambar, maka pada hutan kota intensif akan menggunakan dua pohon. Seperti yang tertera pada gambar.

No	Standart	Intensif	Keterangan
5	Istirahat dudukmembaca	Pemantauan akar pohon untuk dijadikan tempat duduk.	Jika pada umumnya penggunaan tempat duduk dengan sarana kursi, maka pada hutan kota intensif di gunakan jenis akar yang tumbuh di permukaan tanah. Dengan itu pengunjung dapat menikmati suasana hutan kota intensi secara alami.
6	Gelantungan	Gelantungan	Jika pada umumnya permainan gelantungan seperti yang ada pada gambar, maka pada hutan kota intensif akan menggunakan dua pohon. Seperti yang terlera pada gambar.

No	Standart	Intensif	Keterangan
7	Food curt/kedai	Piknik 	Jika pada umumnya suatu rekreasi memberikan suatu wadah untuk tempat makan bersama dengan keluarga, maka pada hutan kota intensif pengunjung dapat melakukan piknik dengan menggelar tikar.
8	Titian 		Jika pada permainan anak-anak pada umumnya menggunakan besi sebagai sarananya, maka di hutan kota intensif menggunakan dua pohon tinggi kemudian dibuat titian dengan menggunakan tali.
9	Flying fox 		Jika pada umumnya permainan fliying fox menggunakan menara atau besi maka pada hutan kota intensif akan di gunakan pohon tinggi sebagai sarananya.

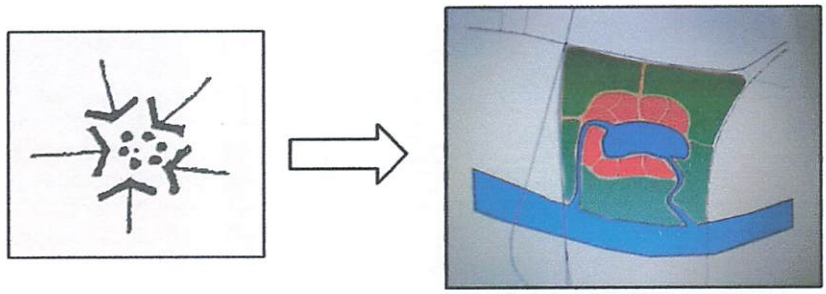
Sumber : Hasil Interprestasi

No	Standar	Intensif	Keterangan
7	Food court/kedai	Piknik	Jika pada umumnya suatu rekreasi membeli suatu wadah untuk tempat makan bersama dengan keluarga, maka pada bulan kota intensif pengunjung dapat melakukan piknik dengan menggelar tikar.
8	Titian		Jika pada permainan anak-anak pada umumnya menggunakan bol sebagai sarannya, maka di bulan kota intensif menggunakan dua polon tinggi kemudian dibuat titian dengan menggunakan tali.
9	Flying fox		Jika pada umumnya permainan flying fox menggunakan motor atau bol maka pada bulan kota intensif akan di gunakan polon tinggi sebagai sarannya.

Sumber : Hasil Interpretasi

3.7. Pola dan Sirkulasi

Sirkulasi pengunjung terdiri dari sirkulasi pejalan kaki. Sirkulasi pejalan kaki dalam hal ini pengunjung dalam lokasi studi menggunakan sepanjang jalan setapak mengikuti pola agar setiap pengunjung akan menikmati keseluruhan area hutan kota. Dengan pengadaan jalur akses untuk para pengunjung berpindah dari satu tempat ke tempat yang lainnya dalam lokasi studi dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan dan estetika.



Gambar 3. 11
Pola menghimpun

3.7.1. Kegiatan

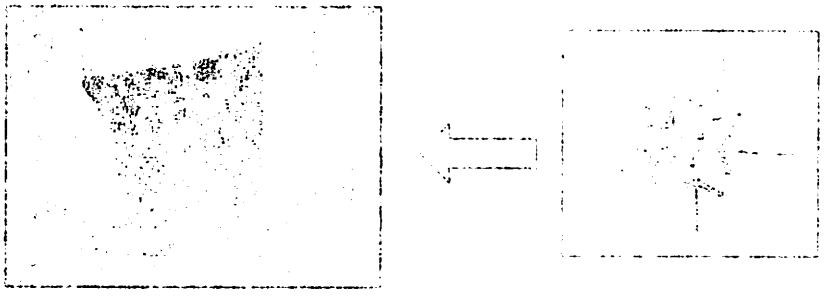
Aktivitas yang akan direncanakan pada lokasi studi merupakan aktivitas manusia untuk melakukan kegiatan berekreasi dan melakukan penelitian terhadap vegetasi yang ada pada lokasi studi. Kegiatan yang ada pada lokasi studi dimulai dari pagi hari sampai dengan berakhir kegiatan yaitu pada sore hari yang berdasarkan dari jenis kegiatan, waktu dan ruang kegiatan yang dilakukan pada hari-hari biasa dan hari libur di lokasi studi.

Tabel 3.12
Kegiatan yang akan direncanakan

No	Fungsi utama	Waktu	Kegiatan	Ruang
1	Konservasi	▪ Pagi ▪ Siang ▪ Sore	Pendidikan dan Penelitian	➢ Pengamatan dari jauh
2	Rekreasi	▪ Pagi ▪ Siang ▪ Sore	➢ Bermain ➢ Duduk-duduk ➢ Mengamati	➢ Area bermain ➢ Menyebar di dalam area hutan kota ➢ Menara pengawas

3.7. Pola dan Sirkulasi

Sirkulasi pengunjung terdiri dari sirkulasi pejalan kaki. Sirkulasi pejalan kaki dalam hal ini pengunjung dalam lokasi studi menggunakan sepanjang jalan setapak mengikuti pola agar setiap pengunjung akan mendapati keseluruhan area hutan kota. Dengan pengadaan jalur akses untuk para pengunjung berpindah dari satu tempat ke tempat yang lainnya dalam lokasi studi dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan dan estetika.



Gambar 3.11
Pola mengunjungi

3.7.1. Kegiatan

Aktivitas yang akan direncanakan pada lokasi studi merupakan aktivitas manusia untuk melakukan kegiatan berekreasi dan melakukan penelitian terhadap vegetasi yang ada pada lokasi studi. Kegiatan yang ada pada lokasi studi dimulai dari pagi hari sampai dengan berakhir kegiatan yaitu pada sore hari yang berdasarkan dari jenis kegiatan, waktu dan ruang kegiatan yang dilakukan pada hari-hari biasa dan hari libur di lokasi studi.

Tabel 3.12
Kegiatan yang akan direncanakan

No	Fungsi utama	Waktu	Kegiatan	Ruang
1	Konservasi	▪ Pagi ▪ Siang ▪ Sore	Pendidikan dan Penelitian	➢ Pengunjung dari jauh
2	Rekreasi	▪ Pagi ▪ Siang ▪ Sore	➢ Rekreasi ➢ Bermain-main ➢ Mengunjungi	➢ Area bermain ➢ Mengelilingi di dalam area hutan kota ➢ Jalanan pengunjung

No	Fungsi utama	Waktu	Kegiatan	Ruang
			burung ➢ Jalan-jalan ➢ Memancing ➢ Berperahu	➢ Menyebar di dalam area hutan kota ➢ Kolam

Sumber : hasil analisa

3.7.2. Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan adalah semua pengguna di lokasi studi yang melakukan kegiatan menurut kepentingannya. Sehingga fungsi dari analisa ini adalah untuk mengidentifikasi pola dari aktivitas yang dilakukan pengguna di lokasi studi. Sehingga dapat diketahui penempatan vegetasi. Dalam analisa ini masyarakat yang datang melakukan kegiatan di lokasi studi dapat dikatakan sebagai pengunjung. Pengunjung adalah faktor yang paling menentukan dalam suatu kegiatan dilokasi studi. Yang datang baik secara individu maupun secara kelompok (dua orang atau lebih). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel :

Tabel 3.13
Pelaku Kegiatan dan Pola kegiatan Pada Lokasi Studi

No	Pelaku	Tujuan	Bentuk
1	Masyarakat disekitar lokasi studi	- Datang khusus untuk berolahraga - Hanya untuk sekedar jalan-jalan - Pengunjung yang tujuannya adalah hanya khusus untuk melihat-lihat dan mencari hiburan/rekreasi - Penelitian	- Individu - Kelompok/ rombongan - Keluarga
2	Pelintas (Hanya Sekedar Melintas)	- Singgah - Beristirahat - Rekreasi	- Individu - Kelompok

Sumber: Hasil Analisa

3.8. Fasilitas pendukung

Fasilitas pendukung yang diarahkan di lokasi studi berupa :

1. Parkir

   Dengan adanya aktivitas yang dapat menarik masyarakat/pengunjung pada hutan kota, tentunya akan membutuhkan lahan untuk parkir. Akan tetapi, pada penelitian ini lebih di tekankan pada pembahasan pembangunan

No	Fungsi utama	Waktu	Kegiatan	Ruang
			barang - Jalan-jalan - Nongkrong - Bercerita	- Nongkrong di dalam area bangunan kota - Kolam

Sumber : hasil analisa

3.7.2. Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan adalah semua pengguna di lokasi studi yang melakukan kegiatan menurut kepentingannya. Sehingga fungsi dari analisa ini adalah untuk mengidentifikasi pola dari aktivitas yang dilakukan pengguna di lokasi studi. Sehingga dapat diketahui penempatan vegetasi. Dalam analisa ini masyarakat yang datang melakukan kegiatan di lokasi studi dapat dikatakan sebagai pengunjung. Pengunjung adalah faktor yang paling menentukan dalam suatu kegiatan di lokasi studi. Yang datang baik secara individu maupun secara kelompok (dua orang atau lebih). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel :

Tabel 3.13
Pelaku Kegiatan dan Pola Kegiatan Pada Lokasi Studi

No	Pelaku	Tujuan	Bentuk
1	Masyarakat disekitar lokasi studi	- Datang sendiri untuk berolahraga - Hanya untuk sekedar jalan-jalan - Pengunjung yang tujuannya adalah hanya [illegible] untuk melihat-lihat dan menemui [illegible] lainnya - Pedagang	- Individu - Kelompok pengunjung - Keluarga
2	Pelajar / Pelajar Sekolah Menengah	- Sekolah - Jalan-jalan Rekreasi	- Individu - Kelompok

Sumber : hasil analisa

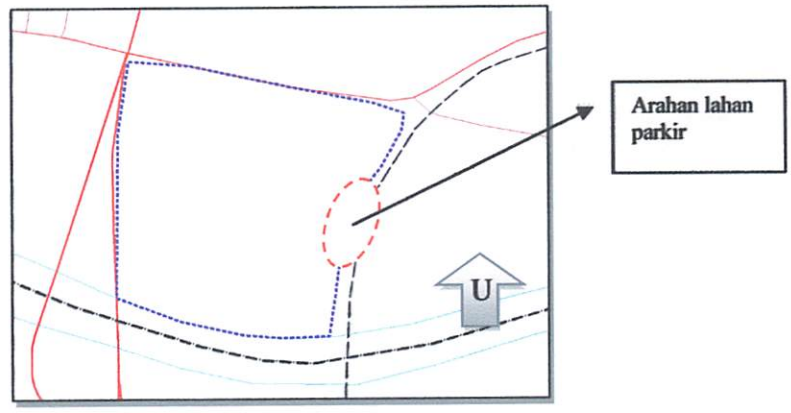
3.8. Fasilitas pendukung

Fasilitas pendukung yang diterapkan di lokasi studi berupa :

1. Parkir

Dengan adanya aktivitas yang dapat menarik masyarakat/pengunjung pada bantaran kota, tentunya akan membutuhkan lahan untuk parkir. Akan tetapi pada penelitian ini lebih di tekankan pada pembahasan penbangunan

hutan kota secara intensif. Untuk itu, dalam penyediaan lahan untuk parkir akan diarahkan pada sebelah timur hutan kota.



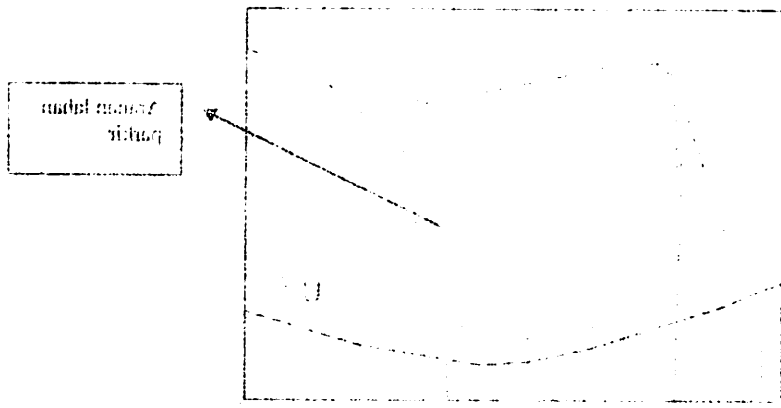
Gambar 3. 12
Arahan untuk lahan parkir

Pengarahan lahan untuk lahan parkir berdasarkan dari hubungan antara manusia dengan kendaraan. Jadi, apabila pengunjung datang membawa kendaraan dengan tujuan he hutan kota maka tidak masalah bagi pengunjung untuk memarkirkan kendaraannya sesuai dengan arahan lahan untuk parkir. Alasan arahan lahan parkir di sebelah timur hutan kota adalah agar daya jelajah manusia dalam mengunjungi hutan kota dapat menyebar dan menjangkau semua sisi.

2. Pencahayaan

   Pencahayaan ini lebih ditekankan pada penerangan terhadap hutan kota di malam hari. Dengan tujuan untuk menghilangkan dampak dari suasana gelap bagi pengunjung seperti rasa takut, rasa tidak jelas, rasa menyeramkan. Selain itu, pencahayaan digunakan untuk penerangan di sepanjang jalan yang mengelilingi hutan kota.

hutan kota secara intensif. Untuk itu, dalam penyediaan lahan untuk parkir akan diarahkan pada sebelah timur hutan kota.



Gambar 3. 12
Arahan untuk lahan parkir

Pengarahan lahan untuk lahan parkir berdasarkan dari hubungan antara manusia dengan kendaraan. Jadi, apabila pengunjung datang membawa kendaraan dengan tujuan ke hutan kota maka tidak masalah bagi pengunjung untuk memarkirkan kendaraannya sesuai dengan arahan lahan untuk parkir. Alasan arahan lahan parkir di sebelah timur hutan kota adalah agar daya jelajah manusia dalam mengunjungi hutan kota dapat menyebar dan menjangkau semua sisi.

2. Pencahayaan

Pencahayaan ini lebih ditekankan pada penerangan terhadap hutan kota di malam hari. Dengan tujuan untuk menghilangkan dampak dari suasana gelap bagi pengunjung seperti rasa takut, rasa tidak jelas, rasa menyeramkan. Selain itu, pencahayaan digunakan untuk penerangan di sepanjang jalan yang mengelilingi hutan kota.

BAB IV
KONSEP

Pada bab ini akan membahas tentang konsep penataan hutan kota, berawal dari tingkat aktivitas manusia sangat tinggi sehingga terjadi pembangunan dimana-mana yang kemudian mengakibatkan suhu yang meningkat dan tingkat kelembaban yang tinggi. Untuk itu, kebutuhan suatu Ruang Terbuka Hijau sangat dibutuhkan sebagai penyeimbang lingkungan. Dan hal itu, mendorong manusia untuk menyediakan lahan yang di peruntukkan sebagai Ruang Terbuka Hijau demi terciptanya keseimbangan lingkungan. Sehingga permasalahan yang timbul akibat berkurangnya ruang terbuka hijau dapat dikurangi.

4.1. Konsep Desain

Dengan masalah kenaikan suhu dan kelembaban di sekitar lokasi studi, maka dibutuhkannya lahan yang diperuntukkan sebagai ruang terbuka hijau agar kondisi lingkungan akan seimbang dalam jangka waktu yang panjang. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha untuk merencanakan suatu pembangunan hutan kota, dimana dengan luas lahan yang terbatas tidak menghalangi dalam merancang hutan kota. Dan lokasi studi merupakan lahan kosong yang sangat berpotensi untuk dibangun hutan kota.

Konsep hutan kota dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam, yang merupakan solusi alternatif dalam penyeimbang lingkungan sekitar. Karena semakin meningkatnya aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat perkotaan mengakibatkan efek negatif bagi lingkungan hidup.

Pengembangan hutan kota menyangkut masalah ketersediaan lahan, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan yang tersedia merupakan kunci dalam pengembangan hutan kota. Seperti halnya pada studi ini, yang nantinya akan

BAB IV
KONSEP

Pada bab ini akan membahas tentang konsep penataan hutan kota, berawal dari tingkat aktivitas manusia sangat tinggi sehingga terjadi pembangunan dimana-mana yang kemudian mengakibatkan suhu yang meningkat dan tingkat kelembaban yang tinggi. Untuk itu, kebutuhan suatu Ruang Terbuka Hijau sangat dibutuhkan sebagai penyeimbang lingkungan. Dan hal itu, mendorong manusia untuk menyediakan lahan yang di peruntukkan sebagai Ruang Terbuka Hijau demi terciptanya keseimbangan lingkungan. Sehingga permasalahan yang timbul akibat berkurangnya ruang terbuka hijau dapat dikurangi.

4.1. Konsep Desain

Dengan masalah kenaikan suhu dan kelembaban di sekitar lokasi studi, maka dibutuhkannya lahan yang diperuntukkan sebagai ruang terbuka hijau agar kondisi lingkungan akan seimbang dalam jangka waktu yang panjang. Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud untuk merencanakan suatu pembangunan hutan kota, dimana dengan luas lahan yang terbatas tidak mengganggu dalam merancang hutan kota. Dan lokasi studi merupakan lahan kosong yang sangat berpotensi untuk dibangun hutan kota.

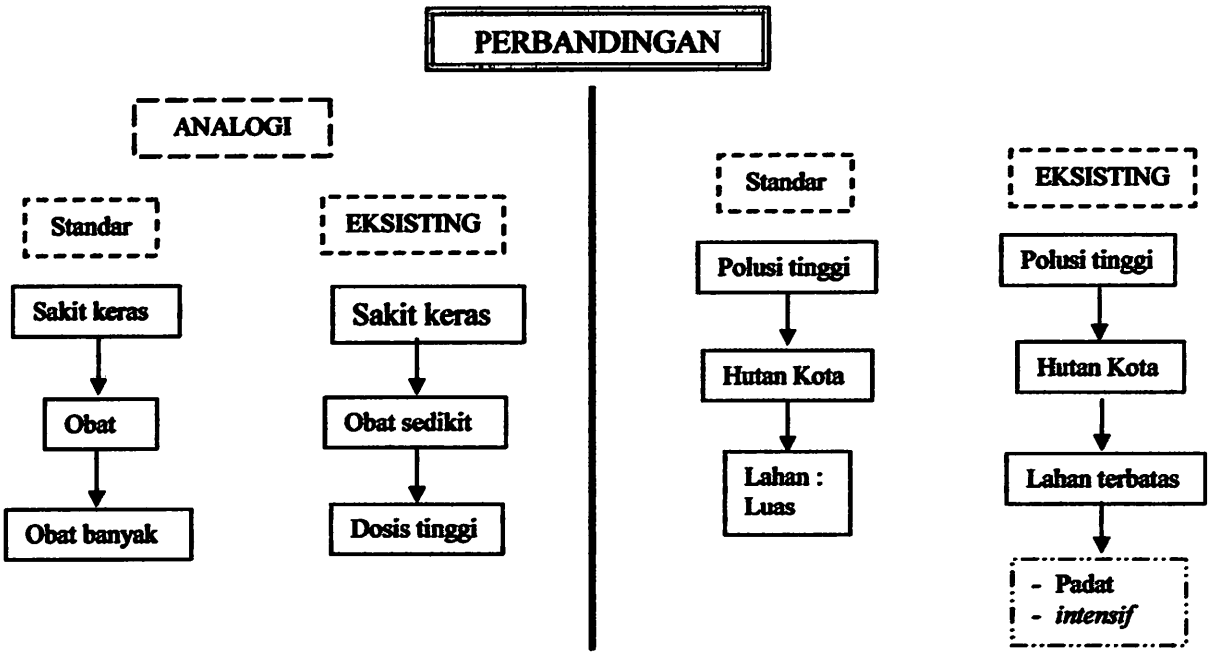
Konsep hutan kota dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam, yang merupakan solusi alternatif dalam penyeimbang lingkungan sekitar. Karena semakin menipisnya aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat perkotaan mengakibatkan cuk negatif bagi lingkungan hidup.

Pengembangan hutan kota menyangkut masalah keterseditaan lahan, serta bagaimana mengefektifkan pemanfaatan lahan yang tersedia merupakan kunci dalam pengembangan hutan kota. Seperti halnya pada studi ini, yang maninya akan

merencanakan hutan kota namun karena lahan yang tersedia sangat kecil dan terbatas, dan lahan tersebut mempunyai kendala dalam perencanaannnya, maka peneliti mempunyai konsep dalam pengembangan hutan kota yang dilakukan.

Seperti analogi obat yang sudah dijelaskan pada sebelumnya, dimana jika seseorang mempunyai sakit yang tergolong sakit keras, maka di perlukan banyak obat dan berdosis keras. Sedangkan permasalahan pada penelitian ini, di analogikan bahwa penderita mempunyai sakit yang tergolong sakit keras, dan penderita mempunyai keterbatasan dengan hanya mempunyai sedikit obat, dan berdosis kecil.

Sesuai dengan kenyataannya, di sekitar lokasi studi merupakan kawasan yang mempunyai tingkat suhu dan kelembaban yang tinggi sehingga penghijauan sangat dibutuhkan untuk dapat mengatasi masalah tersebut. Dari analogi yang dijelaskan tersebut, maka lokasi studi dapat dikembangkan untuk dapat mengoptimalkan luas lahan yang terbatas agar mendapatkan fungsi yang sama dengan hutan kota pada umumnya. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada bagan alur anologi berikut :

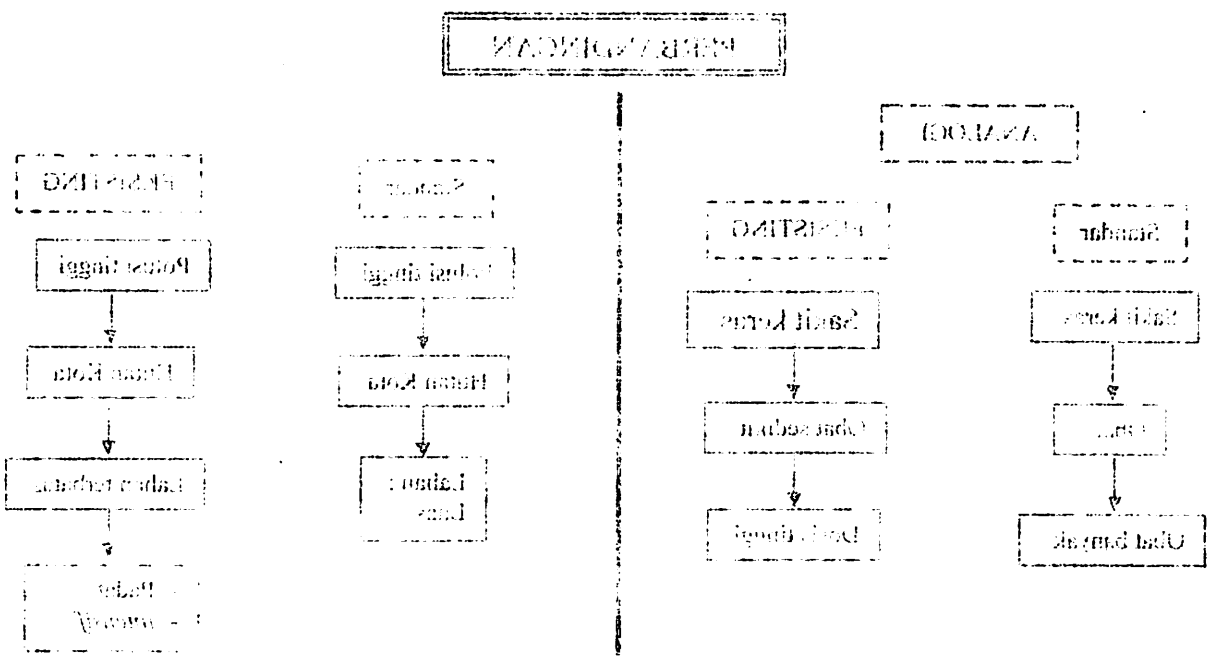


Gambar 4.1
Perbandingan analogi dengan kondisi eksisting

merencanakan hutan kota namun karena lahan yang tersedia sangat kecil dan terbatas dan lahan tersebut mempunyai kendala dalam perencanaannya, maka peneliti mempunyai konsep dalam pengembangan hutan kota yang dilakukan.

Seperti analogi obat yang sudah dijelaskan pada sebelumnya, dimana jika seseorang mempunyai sakit yang tergolong sakit keras, maka di perlukan banyak obat dan berdosis keras. Sedangkan permasalahan pada penelitian ini, di analogikan bahwa penderita mempunyai sakit yang tergolong sakit keras, dan penderita mempunyai keterbatasan dengan hanya mempunyai sedikit obat, dan berdosis kecil.

Sesuai dengan kenyataannya, di sekitar lokasi studi merupakan kawasan yang mempunyai tingkat suhu dan kelembaban yang tinggi sehingga pengfijauan sangat dibutuhkan untuk dapat mengatasi masalah tersebut. Dari analogi yang dijelaskan tersebut, maka lokasi studi dapat dikembangkan untuk dapat mengoptimalkan luas lahan yang terbatas agar mendapatkan fungsi yang sama dengan hutan kota pada umumnya. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada bagan alur analogi berikut :



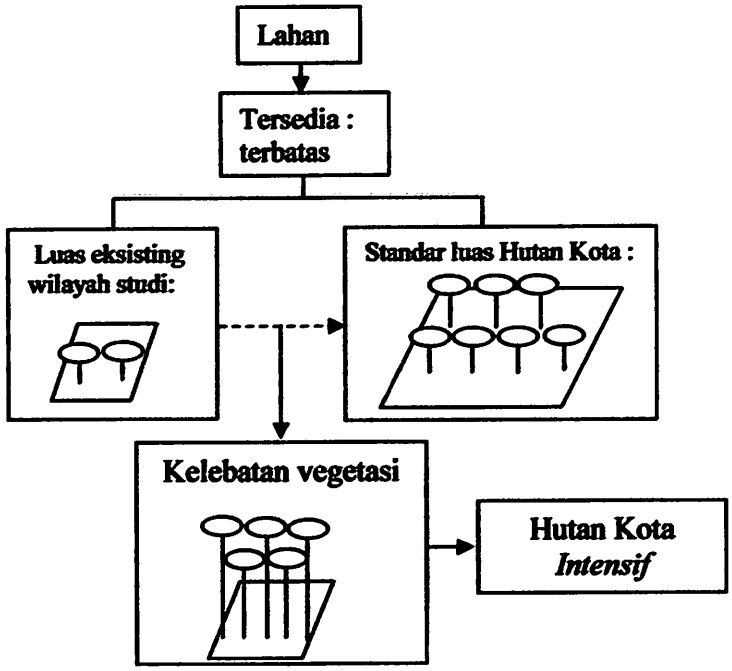
Gambar 4.1
Perbandingan analogi dengan kondisi eksisting

Begitu pula dengan penulisan penelitian ini, dengan keterbatasan lahan yang direncanakan menjadi hutan kota tersedia sangat kecil tentunya tidak dapat mengatasi tingkat polusi dan kenaikan suhu secara maksimal. Untuk itu peneliti akan memodifikasi hutan kota dengan menerapkan konsep *intensif* dalam merencanakan hutan kota pada lokasi studi, dengan tujuan mengoptimalkan lahan terbatas dan mendapatkan fungsi yang sama seperti pada hutan kota pada umumnya. Pada konsep hutan kota *intensif* akan lebih ditekankan dalam penerapan vegetasi secara padat dan banyak. Untuk itu, perencanaan hutan kota dilakukan secara vertikal karena lahan yang tersedia kecil, dan tidak dapat dikembangkan secara luas atau horizontal. Dalam konsep yang akan diterapkan pada lokasi studi sebelumnya akan dijelaskan mengenai pengertian intensif. Pengertian intensif pada umumnya adalah suatu hal yang dilakukan secara sungguh-sungguh dan terus menerus dalam mengerjakan sesuatu hingga memperoleh hasil yg optimal. Sedangkan konsep intensif menurut peneliti yaitu, mempunyai pengertian bahwa *intensif* adalah penanaman vegetasi yang padat dan banyak sehingga ratio tutupan pada lahan berupa hijau sepenuhnya, yang berarti tidak ada bentuk bangunan sama sekali karena lahan kecil dan tidak dapat dikembangkan secara luas, maka dilakukan pengembangan secara kepadatan, ketinggian dan kelebatan vegetasi.

Dengan maksud agar lahan yang terbatas mempunyai hasil yang maksimal dan sebagai penyeimbang lingkungan sekitar kawasan sekitar yang penggunaan lahannya sebagian besar merupakan kawasan industri, dan menghasilkan polusi yang berakibat buruk terhadap ekosistem disekitarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan berikut:

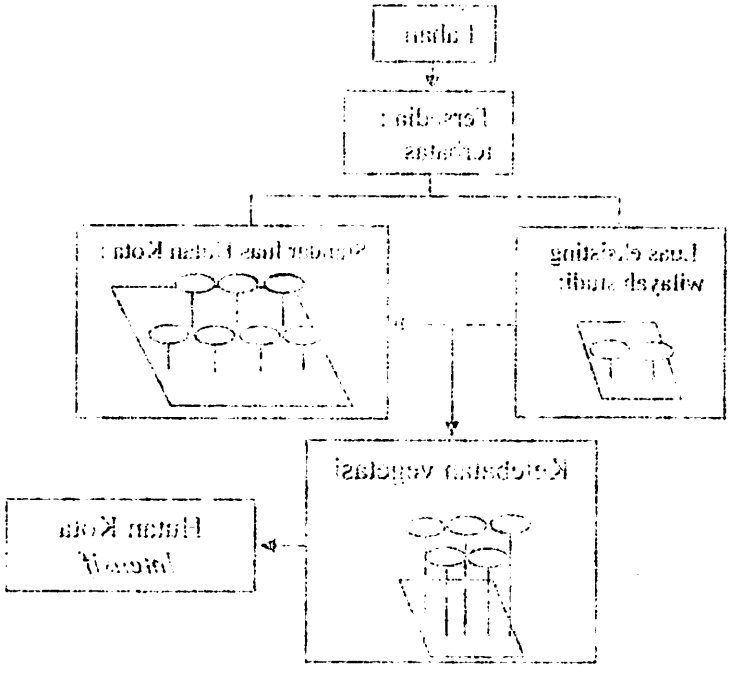
Begitu pula dengan penulisan penelitian ini, dengan keterbatasan lahan yang direncanakan menjadi hutan kota tersedia sangat kecil tentunya tidak dapat mengatasi tingkat polusi dan kenaikan suhu secara maksimal. Untuk itu penelitti akan memodifikasi hutan kota dengan menerapkan konsep /www/ dalam merencanakan hutan kota pada lokasi studi, dengan tujuan mengoptimalkan lahan terbatas dan mendapatkan fungsi yang sama seperti pada hutan kota pada umumnya. Pada konsep hutan kota /www/ akan lebih ditekankan dalam penerapan vegetasi secara padat dan banyak. Untuk itu, perencanaan hutan kota dilakukan secara vertikal karena lahan yang tersedia kecil, dan tidak dapat dikembangkan secara luas atau horizontal. Dalam konsep yang akan diterapkan pada lokasi studi sebelumnya akan dijelaskan mengenai pengertian intensif. Pengertian intensif pada umumnya adalah suatu hal yang dilakukan secara sungguh-sungguh dan terus menerus dalam mengejakan sesuatu hingga memperoleh hasil yg optimal. Sedangkan konsep intensif menurut penelitti yaitu, mempunyai pengertian bahwa /www/ adalah penanaman vegetasi yang padat dan banyak sehingga ratio tanpan pada lahan berupa bijau sepenuhnya, yang berarti tidak ada bentuk bangunan sama sekali karena lahan kecil dan tidak dapat dikembangkan secara luas, maka dilakukan pengembangan secara kepadatan ketinggian dan kelebatan vegetasi.

Dengan maksud agar lahan yang terbatas mempunyai hasil yang maksimal dan sebagai penyeimbang lingkungan sekitar kawasan sekitar yang penggunaan lahannya sebagian besar merupakan kawasan industri, dan menghasilkan polusi yang berakibat buruk terhadap eksistem disekitarnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan berikut:



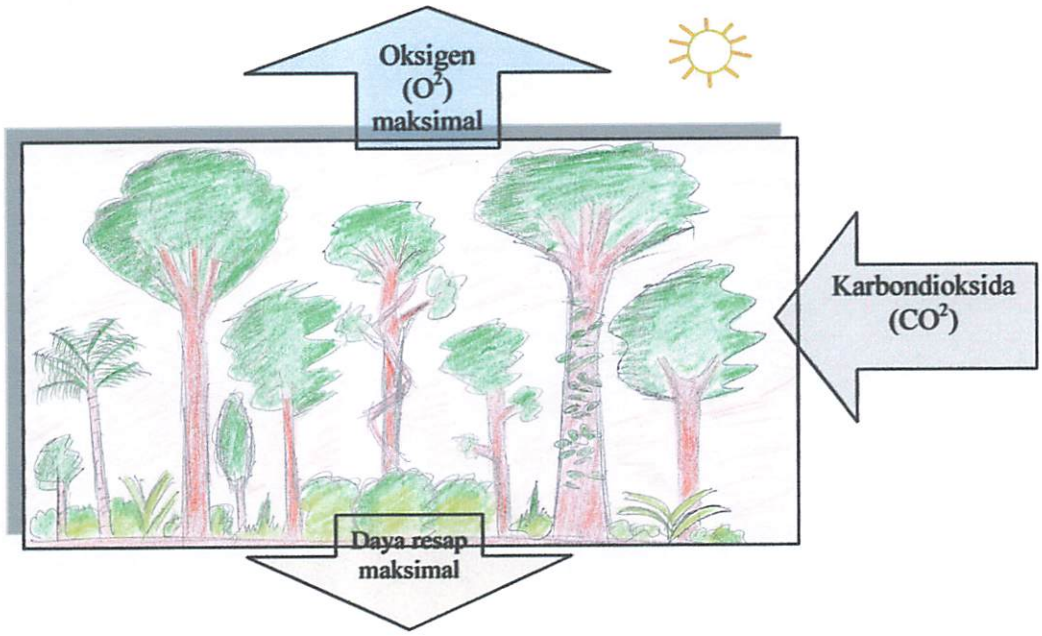
Gambar 4.2
Konsep intensif

Hutan kota intensif, menghasilkan beberapa manfaat yaitu, penghasil oksigen maksimum karena pada hakekatnya semua jenis vegetasi menghasilkan oksigen dan mereduksi karbondioksida yang dihasilkan dari polusi sekitar kawasan lokasi studi. karena semakin banyak vegetasi yang di tanam, semakin tinggi pula oksigen yang dihasilkan. Vegetasi mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan. Peranan penghijauan kota sangat tergantung pada vegetasi yang ditanam untuk itu. Karena vegetasi dapat memberikan oksigen yang sangat diperlukan bagi makhluk hidup untuk pernafasan, vegetasi dapat menciptakan ruang hidup bagi makhluk hidup di alam yang memungkinkan terjadinya interaksi secara ilmiah, mengurangi polusi udara, vegetasi dapat menyaring debu dengan tajuk dan kerimbunan dedaunannya, dan lain sebagainya.



Gambar 4.2
Konsep intensif

Ruang kota intensif, mengusahakan beberapa manfaat yaitu, penghasil oksigen maksimum karena pada hakekatnya semua jenis vegetasi menghasilkan oksigen dan mereduksi karbondioksida yang dihasilkan dari polusi sekitar kawasan lokasi studi. karena semakin banyak vegetasi yang di tanam, semakin tinggi pula oksigen yang dihasilkan. Vegetasi menpunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan. Peranan penghijauan kota sangat tergantung pada vegetasi yang ditanam untuk itu. Karena vegetasi dapat memberikan oksigen yang sangat diperlukan bagi makhluk hidup untuk pernafasan. vegetasi dapat mencipitakan ruang hidup bagi makhluk hidup di alam yang memungkinkan terjadinya interaksi secara ilmiah. mengurangi polusi udara. vegetasi dapat menyaring debu dengan rajuk dan kerimbunan dedaunannya. dan lain sebagainya.

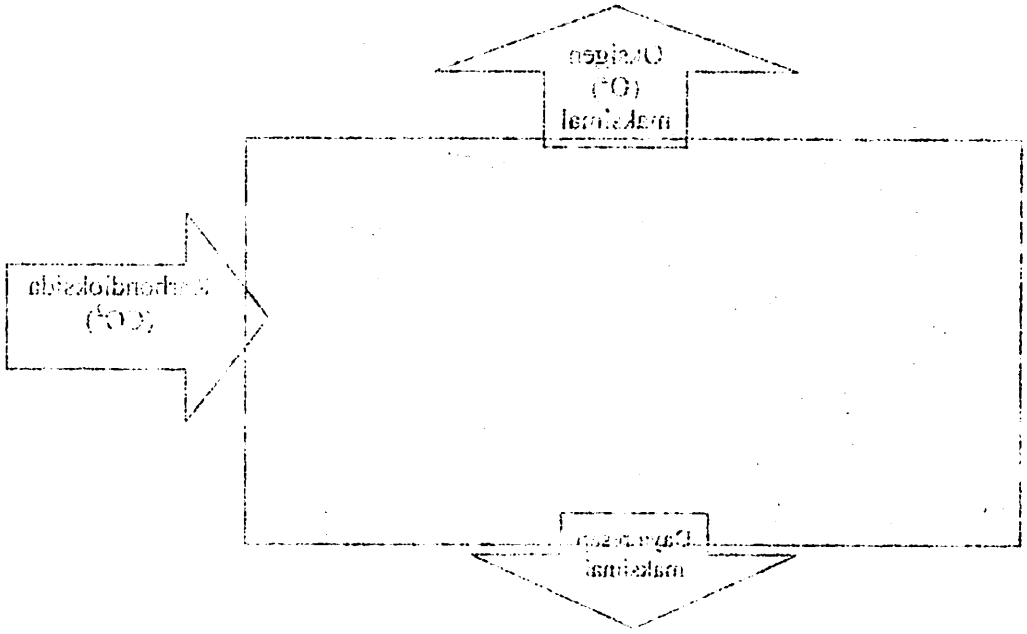


Gambar 4.3
Vegetasi maksimal

Semakin tinggi dan banyak vegetasi yang ditanam, semakin tinggi pula daya resap air tanah sehingga dapat mengurangi erosi tanah dan juga dapat digunakan sebagai daerah tangkapan air. Rasio tutupan maksimum dengan arti tidak ada tutupan bangunan sama sekali maka, aktifitas manusia yang ada di dalamnya hanya dapat memanfaatkan potensi alam yang ada.

Vegetasi dapat meredam suara dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, cabang dan ranting. Dengan menanam berbagai jenis tanaman dengan berbagai strata yang cukup rapat dan tinggi akan dapat mengurangi kebisingan. Dan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pada fungsi vegetasi. Bahwa penghijauan dapat menciptakan ruang hidup bagi makhluk hidup di alam yang memungkinkan terjadinya interaksi secara ilmiah.

Komponen lain yang membentuk sebuah ekisistem hutan kota yaitu terdapatnya tumbuhan epifit yaitu jenis tumbuhan yang menempel pada inangnya, seperti tanaman anggrek serta pakis-pakisan. Beberapa jenis epifit seperti anggrek memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan memiliki bentuk yang bunga yang indah.



Gambar 4.3
Vegetasi maksimal

Semakin tinggi dan banyak vegetasi yang ditanam, semakin tinggi pula daya resap air tanah sehingga dapat mengurangi erosi tanah dan juga dapat digunakan sebagai daerah tangkapan air. Rasio tutupan maksimum dengan arti tidak ada tutupan bangunan sama sekali maka, aktifitas manusia yang ada di dalamnya hanya dapat memanfaatkan potensi alam yang ada.

Vegetasi dapat meredam suara dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, cabang dan ranting. Dengan menanam berbagai jenis tanaman dengan berbagai strata yang cukup rapat dan tinggi akan dapat mengurangi kebisingan. Dan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pada fungsi vegetasi, bahwa penghijauan dapat menciptakan ruang hidup bagi makhluk hidup di alam yang memungkinkan terjadinya interaksi secara ilmiah.

Komponen lain yang membentuk sebuah ekosistem hutan kota yaitu terdapatnya tumbuhan epifit yaitu jenis tumbuhan yang menempel pada inangnya, seperti tanaman anggrek serta paku-pakisan. Beberapa jenis epifit seperti anggrek memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan memiliki bentuk yang bunga yang indah.

4.2. Komposisi

Komposisi hutan kota adalah bahasan mengenai apa yang ada di dalam hutan kota intensif, dapat dilihat dari fungsi dan kegiatan didalamnya. Agar fungsi hutan kota sebagai kawasan perlindungan dan pemanfaatan dapat diwujudkan secara optimal dan dengan memperhatikan potensi dan kendala yang ada, maka landasan strategi penataan hutan kota intensif diarahkan kepada aspek berikut:

1. *Peningkatan Fungsi Ekologis*, yaitu tetap mempertahankan kelestarian sistem penyangga kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.
2. *Peningkatan Fungsi Pemanfaatan*, yaitu mampu mewujudkan kegiatan rekreasi, penelitian dan pendidikan konservasi, serta budidaya dengan tetap mempertahankan kelestarian dan ekosistem hutan kota pada lokasi studi.

4.2.1. Konservasi

Konservasi adalah menggunakan sumberdaya alam untuk memenuhi keperluan manusia dalam jumlah yang besar dalam waktu yang lama (*American Dictionary*).

Manfaat Konservasi:

a. Manfaat hidrologis. Struktur akar tanaman mampu menyerap kelebihan air apabila turun hujan sehingga tidak mengalir sia-sia melainkan dapat diserap tanah.
b. Manfaat klimatologis. Iklim yang sehat dan normal penting untuk keselarasan hidup manusia. Efek rumah kaca akan dikurangi dengan banyaknya tanaman dalam suatu daerah. Bahkan adanya tanaman akan menambah kesejukan dan kenyamanan lingkungan.
c. Manfaat ekologis. Keserasian lingkungan bukan hanya baik untuk satwa, tanaman, atau manusia saja. Kehidupan makhluk di alam ini saling ketergantungan. Apabila salah satunya musnah maka kehidupan makhluk lainnya akan terganggu.
d. Manfaat protektif. Pohon dapat menjadi pelindung dari teriknya matahari, terpaan angin kencang dan peredam dari suara bising.

4.2. Komposisi

Komposisi hutan kota adalah bahasan mengenai apa yang ada di dalam hutan kota internal, dapat dilihat dari fungsi dan kegiatan didalamnya. Agar fungsi hutan kota sebagai kawasan perlindungan dan pemanfaatan dapat diwujudkan secara optimal dan dengan memperhatikan potensi dan kendala yang ada, maka landasan strategi pengatan hutan kota internal diarahkan kepada aspek berikut:

1. Pewujudkan Fungsi Ekologis, yaitu untuk memperhatikan kelestarian sistem penyangga kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.
2. Pewujudkan Fungsi Pewujudkan, yaitu mampu mewujudkan kegiatan rekreasi, pendidikan dan pendidikan konservasi, serta budidaya dengan tetap memperhatikan kelestarian dan ekosistem hutan kota pada lokasi studi.

4.2.1. Konservasi

Konservasi adalah menggunakan sumberdaya alam untuk memenuhi kepentingan manusia dalam jumlah yang besar dalam waktu yang lama (Inverson Dickinson).

<u>Manfaat Konservasi:</u>

a. Manfaat hidrologis. Sungai-sungai atau tanaman mampu menyerap kelebihan air apabila turun hujan sehingga tidak mengalir sia-sia melainkan dapat diserap tanah.
b. Manfaat klimatologis. Iklim yang sehat dan normal penting untuk kesejahteraan hidup manusia. Efek rumah kaca akan dikurangi dengan banyaknya tanaman dalam suatu daerah. Bahkan adanya tanaman akan menambah kesejukan dan kenyamanan lingkungan.
c. Manfaat ekologis. Kesesasian lingkungan bukan hanya baik untuk satwa, tanaman, atau manusia saja. Kehidupan makhluk di alam ini saling ketergantungan. Apabila salah satunya musnah maka kehidupan makhluk lainnya akan terganggu.
d. Manfaat proteksi. Polon dapat mengadi pelindung dari terikanya matahari, terpaan angin kencang dan peredam dari suara bising.

e. Manfaat higienis. Dengan adanya tanaman, bahaya polusi mampu dikurangi karena dedaunan tanaman mampu menyaring debu dan mengisap kotoran di udara. Bahkan tanaman mampu menghasilkan oksigen yang sangat dibutuhkan manusia.

Beberapa kegiatan yang dilarang karena dapat mengakibatkan perubahan fungsi konservasi adalah :

1. Melakukan perburuan terhadap satwa yang berada di dalam kawasan
2. Memasukan jenis-jenis tumbuhan dan satwa bukan asli ke dalam kawasan
3. Memotong, merusak, mengambil, menebang, dan memusnahkan tumbuhan dan satwa dalam dan dari kawasan
4. Menggali atau membuat lubang pada tanah yang mengganggu kehidupan tumbuhan dan satwa dalam kawasan

4.2.2. Rekreasi

Hutan kota konservasi dapat dijadikan pula sebagai fungsi rekreasi, dengan konsekuensi bahwa selama kegiatan rekreasi tersebut tidak merusak dan mengganggu ekosistem yang ada. Selain memberikan sarana untuk rekreasi, hutan kota dengan fungsi rekreasi disini dapat menawarkan suatu konsep rekreasi yang murah agar dapat dijangkau oleh semua pihak. Dapat menciptakan suatu ruang untuk masyarakat agar dapat melakukan interaksi dengan sesama ataupun dengan satwa yang hidup di area hutan kota. Untuk tempat bermain, pada hutan kota intensif menawarkan konsep taman bermain dengan menggunakan vegetasi yang ada. Mengingat bahwa hutan kota intensif adalah hutan kota yang terbatas luasannya, sehingga dengan lahan yang tersedia dapat memaksimalkan fungsi dari vegetasi itu sendiri.

Konsep yang akan diterapkan pada hutan kota intensif dengan fungsi rekreasi adalah konsep rekreasi alam. Dimana, rekreasi alam merupakan salah satu bagian dari kebutuhan hidup manusia yang khas dipenuhi untuk memberikan keseimbangan, keserasian, ketenangan, dan kegairahan hidup. Sementara pengertian dari rekreasi

e. Manfaat higienis. Dengan adanya tanaman, maka polusi maupun gangguan karena dedaunan tanaman mampu menyaring debu dan mengisap kotoran di udara. Bahkan tanaman mampu mengabsorbsi oksigen yang sangat dibutuhkan manusia.

Beberapa kegiatan yang dilarang karena dapat mengakibatkan perubahan fungsi konservasi adalah :

1. Melakukan perburuan terhadap satwa yang berada di dalam kawasan
2. Memasukkan jenis-jenis tumbuhan dan satwa bukan asli ke dalam kawasan
3. Memotong, merusak, mengambil, menebang, dan memusnahkan tumbuhan dan satwa dalam dan dari kawasan
4. Menggali atau membuat lubang pada tanah yang menggunggu kehidupan tumbuhan dan satwa dalam kawasan

4.2.2. Rekreasi

Hutan kota konservasi dapat dijadikan pula sebagai fungsi rekreasi, dengan konsekuensi bahwa selama kegiatan rekreasi tersebut tidak merusak dan menggangguan ekosistem yang ada. Selain memberikan sarana untuk rekreasi, hutan kota dengan fungsi rekreasi disini dapat menawarkan suatu konsep rekreasi yang murah agar dapat dijangkau oleh semua pihak. Dapat menciptakan suatu ruang untuk masyarakat agar dapat melakukan interaksi dengan sesama ataupun dengan satwa yang hidup di area hutan kota. Untuk tempat bermain, pada hutan kota intensif menawarkan konsep taman bermain dengan menggunakan vegetasi yang ada. Mengingat bahwa hutan kota intensif adalah hutan kota yang terbatas luasannya, sehingga dengan lahan yang tersedia dapat memaksimalkan fungsi dari vegetasi itu sendiri.

Konsep yang akan diterapkan pada hutan kota intensif dengan fungsi rekreasi adalah konsep rekreasi alam. Dimana, rekreasi alam merupakan salah satu bagian dari kebutuhan hidup manusia yang khas dipenuhi untuk memberikan kesimbangan kesehatan, ketenangan, dan kegembiraan hidup. Sementara pengertian dari rekreasi

alam adalah salah satu bentuk pemanfaatan sumberdaya alam yang berlandaskan atas prinsip kelestarian alam.

Aktivitas manusia yang dilakukan di lokasi studi tidak biasa seperti aktivitas rekreasi pada umumnya, karena tidak adanya suatu bangunan yang berdiri diatasnya. Konsep rekreasi alam yang akan di tawarkan pada hutan kota intensif adalah rekreasi dengan memanfaatkan potensi alam berupa fungsionalisasi pohon. Karena pada awalnya, pembangunan hutan kota intensif adalah untuk mengoptimalkan vegetasi dalam mencapai keseimbangan lingkungan sekitar yang merupakan kawasan berpolusi. Selain itu, dengan menawarkan arena bermain berupa fungsionalisasi dari pepohonan akan memberikan sesuatu yang unik, murah, ramah lingkungan, dan berlandaskan atas prinsip kelestarian alam. Maka hal tersebut akan menjadi sebuah tempat rekreasi yang merupakan pelayanan publik dengan tidak dikenai biaya retribusi.

Zona rekreasi berada didalam hutan kota intensif dengan membentuk lingkaran mengikuti pola yang terbentuk dari kolam penampung. Pada zona rekreasi dibagi lagi menjadi dua zona, yaitu Zona A, zona yang diperuntukkan sebagai tempat bermain, piknik, jalan-jalan, dan lain-lain. Sedangkan zona B di peruntukkan sebagai tempat memancing.

<u>Manfaat Rekreatif:</u>

a. Manfaat Psikologis - estetis. Warna hijau dan aneka bentuk dedaunan serta bentuk susunan tajuk berpadu menjadi suatu pemandangan yang indah dan menyejukkan.
b. Manfaat Rekreatif - edukatif. Semakin langkanya pepohonan yang hidup di perkotaan membuat sebagian warganya tidak mengenalnya lagi. Karena langkanya pepohonan tersebut maka generasi manusia yang akan datang yang hidup dan dibesarkan di perkotaan seolah tidak mengenal lagi sosok tanaman yang pernah ada. Sehingga penanaman kembali pepohonan di perkotaan dapat bermanfaat sebagai laboratorium alam.

alam adalah salah satu bentuk pemanfaatan sumberdaya alam yang berlandaskan atas prinsip kelestarian alam.

Aktivitas manusia yang dilakukan di lokasi studi tidak biasa seperti aktivitas rekreasi pada umumnya, karena tidak adanya suatu bangunan yang berdiri dintanya. Konsep rekreasi alam yang akan di tawarkan pada bulan kota intensif adalah rekreasi dengan memanfaatkan potensi alam berupa lingsionalisasi pohon. Karena pada awalnya, pembangunan bulan kota intensif adalah untuk mengoptimalkan vegetasi dalam mencapai keseimbangan lingkungan sekitar yang merupakan kawasan berpolusi. Selain itu, dengan memanfaatkan area bermain berupa lingsionalisasi dari pepohonan akan memberikan sesuatu yang unik, murah, ramah lingkungan, dan berlandaskan atas prinsip kelestarian alam. Maka hal tersebut akan menjadi sebuah tempat rekreasi yang menyakan pelayanan publik dengan tidak dikenai biaya retribusi.

Zona rekreasi berada didalam bulan kota intensif dengan membentuk lingkaran mengelilari pola yang terbentuk dari kolam penampung. Pada zona rekreasi dibagi lagi menjadi dua zona, yaitu Zona A, zona yang dipermuntukkan sebagai tempat bermain, piknik, jalan-jalan, dan lain-lain. Sedangkan zona B di permuntukkan sebagai tempat memancing.

<u>Manfaat Rekreatif:</u>

a. Manfaat Psikologis - estetis. Warna hijau dan anaka bentuk dedaunan sora bentuk susunan tajuk berpada mengisi suatu pemandangan yang indah dan menyejukkan.

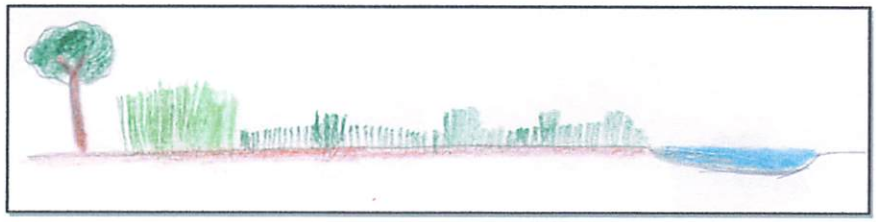
b. Manfaat Rekreatif - edukatif. Semakin langkanya pepohonan yang hidup di perkotaan membuat sebagian warganya tidak mengenalnya lagi. Karena langkanya pepohonan tersebut maka generasi manusia yang akan datang yang hidup dan dibesarkan di perkotaan sedah tidak mengenal lagi sosok tanaman yang pernah ada. Sehingga pemanfaatan kembali pepohonan di perkotaan dapat bermanfaat sebagai laboratorium alam.

Gambar 4.4
Ruang rekreasi

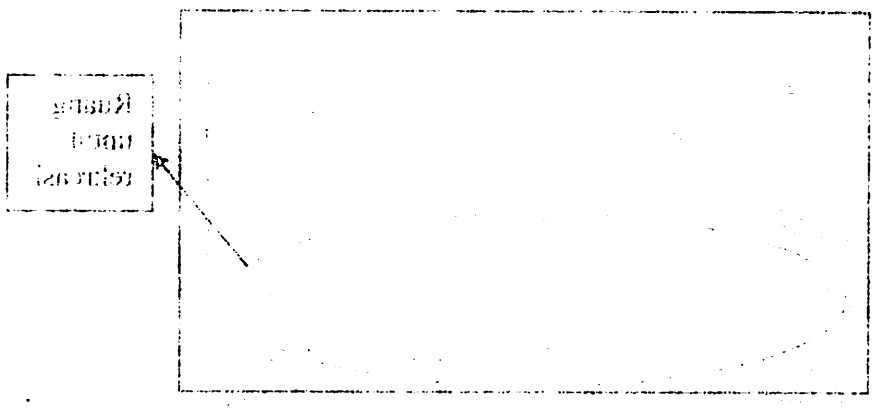
Kegiatan rekreasi yang ada pada lokasi studi menggunakan ruang dibawah pohon (ternaungi oleh tajuk pohoni). Ruang rekreasi terbentuk karena berada di bawah pohon tinggi, sehingga masyarakat dapat melakukan kegiatan dibawahnya.

4.3. Konsep Penataan Genangan

Kendala dalam merancang hutan kota pada lokasi studi salah satunya adalah lahan yang terendam pada musim dan waktu tertentu. Lokasi studi merupakan daerah yang terendam karena pengaruh curah hujan yang tinggi sehingga permukaan air sungai meluap sehingga merendam sebagian lokasi studi. lokasi studi termasuk lahan yang datar dan hampir sejajar dengan sungai. Sehingga, jika terjadi musim penghujan tinggi maka lokasi studi akan tergenang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.5
Ilustrasi kemiringan lahan eksisting



Gambar 4.4
Ruang rekreasi

Kegiatan rekreasi yang ada pada lokasi studi menggunakan ruang dibawah pohon (ternaungi oleh tajuk pohon). Ruang rekreasi terbentuk karena berada di bawah pohon tinggi, sehingga masyarakat dapat melakukan kegiatan dibawahnya.

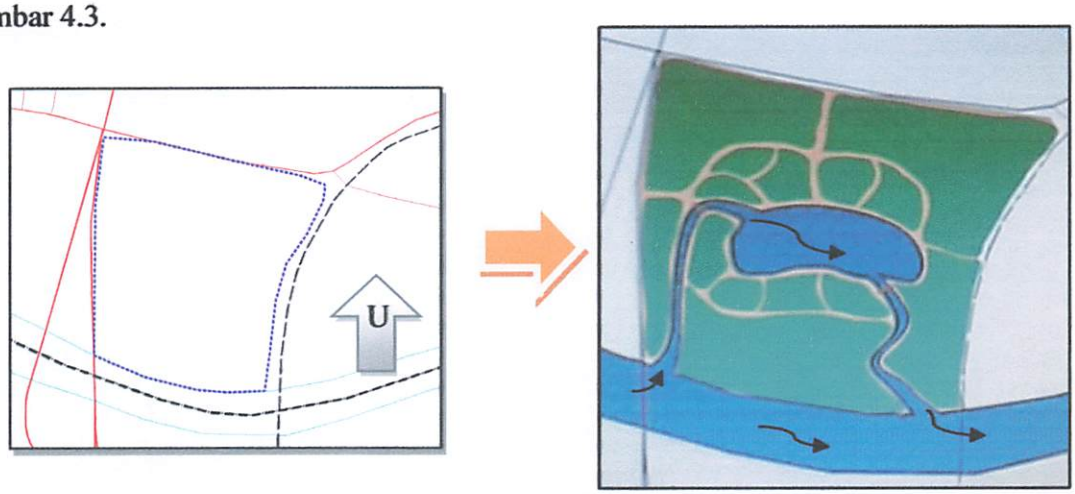
4.3. Konsep Penataan Genangan

Kendala dalam merancang taman kota pada lokasi studi salah satunya adalah lahan yang terendam pada musim dan waktu tertentu. Lokasi studi merupakan daerah yang terendam karena pengaruh curah hujan yang tinggi sehingga permukaan air sungai meluap sehingga merendam sebagian lokasi studi. lokasi studi termasuk lahan yang datar dan hampir sejajar dengan sungai. Sehingga jika terjadi musim penghujan tinggi maka lokasi studi akan tergenang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 4.5
Ilustrasi kemiringan lahan eksisting

Dalam penulisan ilmiah ini, penulis mempunyai konsep dalam mengatasi kendala tersebut dengan tidak akan menghilangkan fungsi yang merupakan daerah tangkapan air, melainkan mempertahankan dan mengembangkan fungsi pada lokasi studi sebagai penyeimbang lingkungan sekitar. Dengan menggunakan metode cut and fill, maka luas lahan yang tergenang di naikkan/diurug sehingga tidak terjadi genangan.

Pembuatan kolam yang berada di tengah bukan tidak ada maksud dari sekedar membuat kolam, tapi kolam tersebut digunakan sebagai pengatur air ketika musim kemarau datang dan berfungsi sebagai pengatur suhu di dalam hutan kota. Kolam terbentuk karena hasil kerugan dari luas lahan yang tergenang sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.3.

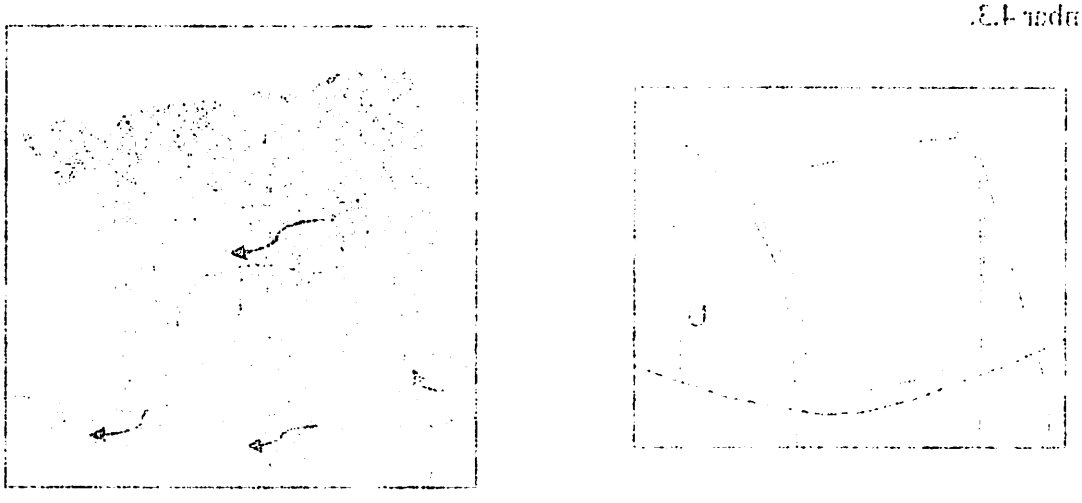


Gambar 4.6
Kolam buatan dan siklusnya

Pada musim penghujan, tentunya debit air akan bertambah. Untuk itu, siklus air yang terjadi pada kolam akan berjalan lancar kearah kolam. Begitu pula pada musim kemarau, siklus air sungai akan mengalir secara alami menuju kearah saluran air, sehingga kolam akan tetap terisi dengan air. Kedalaman kolam dengan kedua saluran air berbeda. Karena, jika air sungai sudah mulai surut maka air di dalam kolam tentunya tidak ikut surut. Kolam yang terisi dengan air, memungkinkan untuk

Dalam penulisan ilmiah ini, penulis mempunyai konsep dalam mengatasi kondala tersebut dengan tidak akan mengilangkan fungsi yang merupakan cerah tangkapan air, melainkan memperbaharukan dan mengembangkan fungsi pada lokasi studi sebagai penyimbang lingkungan sekitar. Dengan menggunakan metode cut and fill, maka luas lahan yang terpenang di nailkan/diurug sehingga tidak terjadi genangan.

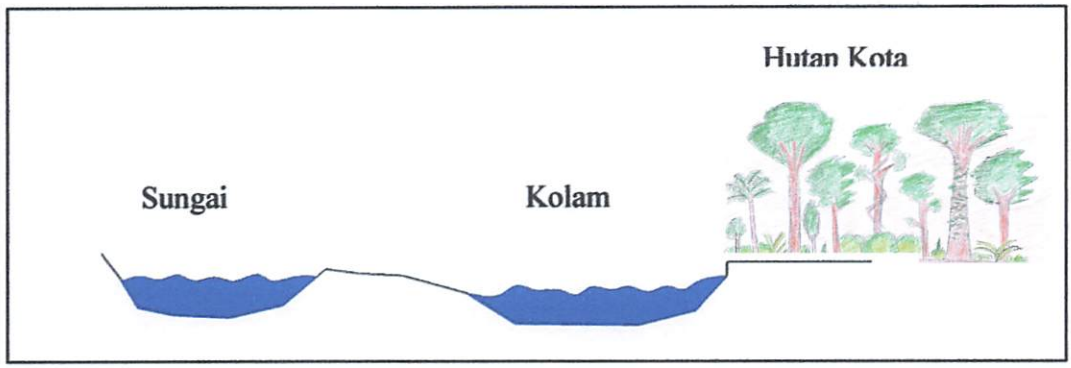
Pembuatan kolam yang berada di tengah bukan tidak ada maksud dari sekedar membuat kolam, tapi kolam tersebut digunakan sebagai pengatur air ketika musim kemarau datang dan berfungsi sebagai pengatur suhu di dalam bukan kota. Kolam terbentuk karena hasil kerugan dari luas lahan yang terpenang sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.6
Kolam buatan dan sikulusnya

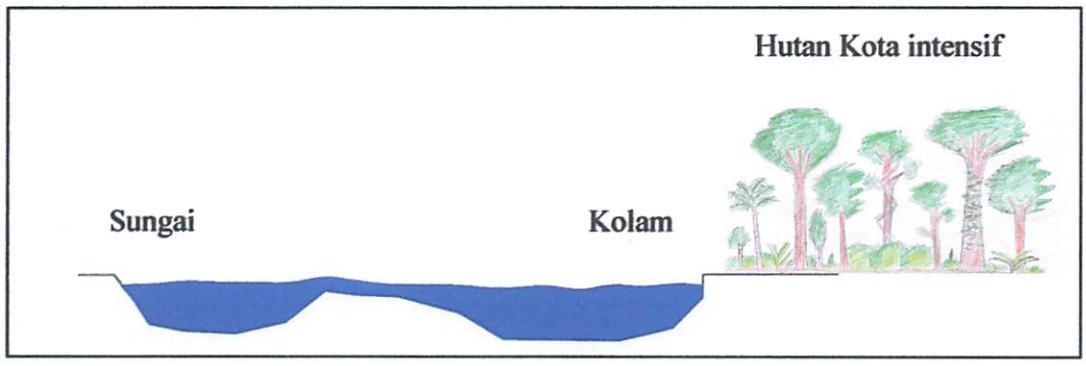
Pada musim penghujan, tentunya debit air akan bertambah. Untuk itu, sikius air yang terjadi pada kolam akan berjalan lancar kearah kolam. Begitu pula pada musim kemarau, sikius air sungai akan mengalir secara alami menuju kearah saluran air, sehingga kolam akan tetap terisi dengan air. Kedalaman kolam dengan kedua saluran air berbeda. Karena, jika air sungai sudah mulai surut maka air di dalam kolam tentunya tidak ikut surut. Kolam yang terisi dengan air, memungkinkan untuk

membawa ikan yang terbawa arus sungai sehingga kolam tersebut dapat dijadikan sebagai kolam pancing untuk sarana rekreasi yang memang salah satu fungsi dalam terbentuknya Hutan Kota Intensif.



Gambar 4.7
Ilustrasi penampang pada musim kemarau

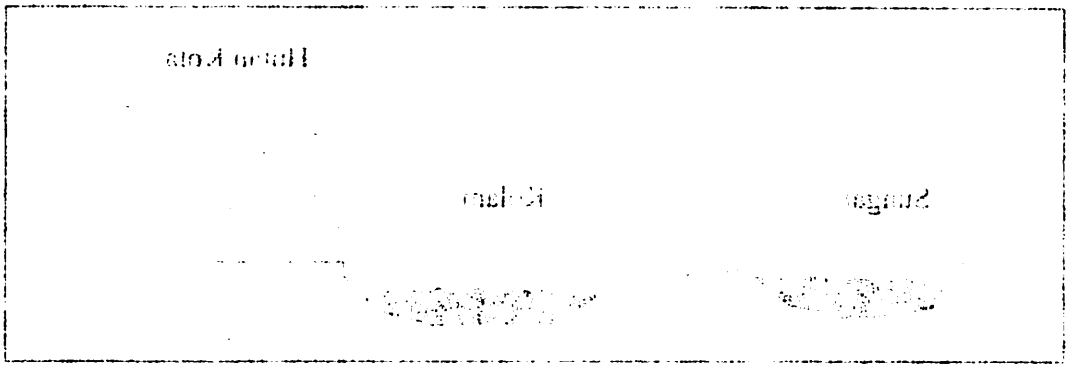
Gambar penampang diatas menjelaskan pada penampang untuk kolam. Kupasan untuk kolam dibuat lebih dalam, dengan maksud agar air yang sudah mengisi kolam tidak ikut surut kembali ke sungai. Melainkan air yang berada di kolam akan di jadikan kolam pemancingan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.8
Ilustrasi penampang pada musim penghujan

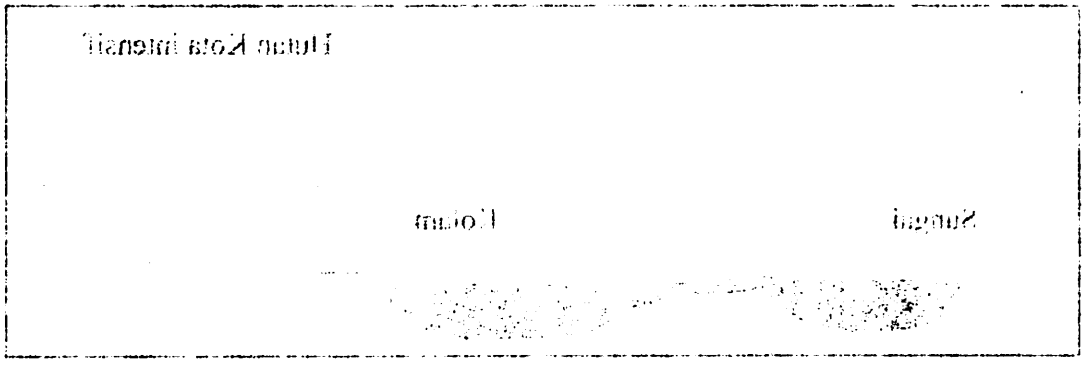
Dalam konsep pembuatan kolam, selain digunakan sebagai tempat penampung air, dan digunakan sebagai tempat pemancingan. Kolam di konsepkan agar aman bagi

membawa ikan yang terbawa arus sungai sehingga kolam tersebut dapat dijadikan sebagai kolam pancing untuk sarana rekreasi yang menarik salah satu fungsi dalam terbentuknya Hutan Kota Internit.



Gambar 4.7
Ilustrasi penampang pada masim kemarau

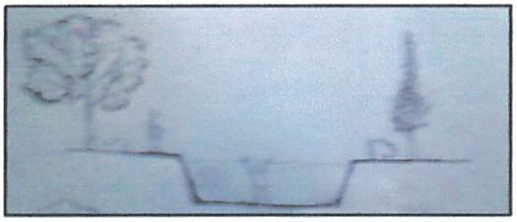
Gambar penampang diatas menjelaskan pada penampang untuk kolam. Kupasan untuk kolam dibuat lebih dalam, dengan maksud agar air yang sudah mengisi kolam tidak ikut arus kembali ke sungai. Melainkan air yang berada di kolam akan di jadikan kolam pemancingan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



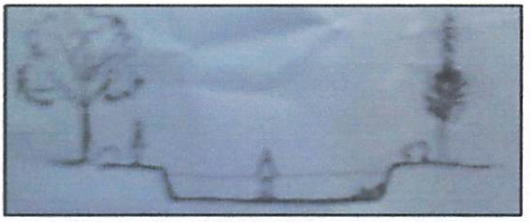
Gambar 4.8
Ilustrasi penampang pada masim penghujan

Dalam konsep pembuatan kolam, selain digunakan sebagai tempat penampung air, dan digunakan sebagai tempat pemancingan. Kolam di konsepkan agar aman bagi

para pengunjung, aman dalam arti penentuan kedalaman kolam tidak lebih dari tinggi manusia dewasa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi sebagai berikut.



(a)



(b)

Gambar 4.9
Ilustrasi kedalaman kolam

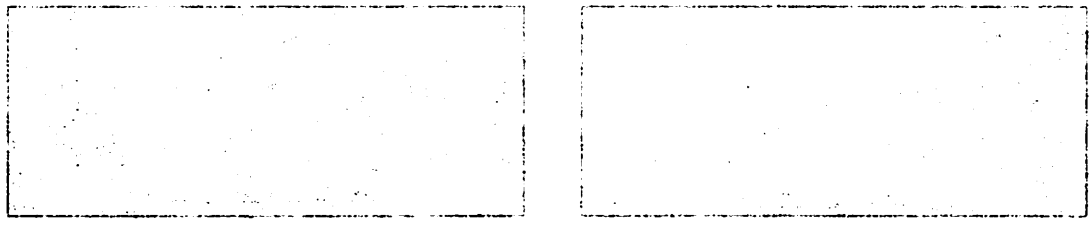
Gambar (a) menunjukkan bahwa, dengan kedalaman kolam yang lebih dari 1 meter dapat membahayakan pengunjung yang datang. Untuk itu, pada penelitian ini kedalaman kolam di tentukan kurang dari 1 meter (gambar (b)).

4.4. Pengelolaan Vegetasi

Karakter tanaman dapat dilihat dari bentuk batang dan percabangannya, bentuk tajuk, massa daun, dan teksturnya. Pohon merupakan tumbuhan dengan batang dan cabang yang berkayu. Pohon memiliki batang utama yang tumbuh tegak, menopang tajuk pohon. Batang merupakan bagian utama pohon dan menjadi penghubung utama antara bagian akar, sebagai pengumpul air dan mineral, dan bagian tajuk pohon (*canopy*), sebagai pusat pengolahan masukan energi (produksi gula dan bereproduksi). Cabang adalah juga batang, tetapi berukuran lebih kecil dari berfungsi memperluas ruang bagi pertumbuhan daun sehingga mendapat lebih banyak cahaya matahari dan juga menekan tumbuhan pesaing di sekitarnya. Batang diliputi dengan kulit yang melindungi batang dari kerusakan.

Tajuk merupakan lapisan daun-daun yang lebat dan mendominasi bagian hutan yang ternaungi dan tajuk memberikan banyak perlindungan bagi berbagai jenis vegetasi dan satwa yang berada dibawahnya yang dimana tidak dapat terkena matahari secara

para pengunjung, aman dalam arti pencemaran kedalaman kolam tidak lebih dari tinggi manusia dewasa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ilustrasi sebagai berikut.



(a) (b)

Gambar 4.9
Ilustrasi kedalaman kolam

Gambar (a) menunjukkan bahwa dengan kedalaman kolam yang lebih dari 1 meter dapat membahayakan pengunjung yang datang. Untuk itu pada penelitian ini kedalaman kolam di tentukan kurang dari 1 meter (gambar (b)).

4.4. Pengelolaan Vegetasi

Karakter tanaman dapat dilihat dari bentuk batang dan percabangannya, bentuk tajuk, massa daun, dan teksturnya. Pohon merupakan tumbuhan dengan batang dan cabang yang berkayu. Pohon memiliki batang utama yang tumbuh tegak, menopang tajuk pohon. Batang merupakan bagian utama pohon dan menjadi penghubung utama antara bagian akar, sebagai pengumpul air dan mineral, dan bagian tajuk pohon (*canopy*), sebagai pusat pengolahan masukan energi (produksi gula dan berproduksi). Cabang adalah juga batang, tetapi berukuran lebih kecil dari bertungsi memperluas ruang bagi pertumbuhan daun sehingga mendapat lebih banyak cahaya matahari dan juga menekan tumbuhan pesaing di sekitarnya. Batang dilipati dengan kulit yang melindungi batang dari kerusakan.

Tajuk merupakan lapisan daun-daun yang lebar dan mendominasi bagian hutan yang ternaungi dan tajuk memberikan banyak perlindungan bagi berbagai jenis vegetasi dan satwa yang berada dibawahnya yang dimana tidak dapat terkena matahari secara

langsung, akan tetapi tidak semua vegetasi dan satwa membutuhkan tajuk untuk menaungi dari sengatan matahari, karena vegetasi maupun satwa juga membutuhkan matahari secara langsung untuk berfotosintesis dan untuk berkembangbiak.

Batang Pohon, batang pohon memiliki banyak kegunaan bagi vegetasi dan satwa, misalnya saja vegetasi kantong semar yang sangat membutuhkan batang sebagai insang karena vegetasi ini jenis epifit (merambat), selain itu batang pohon juga menjadi sarang bagi satwa lainnya berupa serangga dan juga sebagai tempat makan.

Kulit Batang, kulit batang juga memiliki manfaat dimana dapat sebagai bahan makanan bagi satwa dan dalam kulit batang juga mengandung zat-zat yang dapat digunakan sebagai bahan kimia seperti pohon kabesak maupun keruing.

Bunga, bunga juga memiliki banyak manfaat dimana diantaranya sebagai tempat bibit baru atau tunas baru sebuah pohon. Didalam bunga terdapat beragam manfaat salah satunya sebagai bahan makanan untuk satwa lain seperti serangga, dengan adanya bantuan serangga maupun burung maka dapat membantu proses perkembangbiakan pohon tersebut.

Akar, banyak pohon yang sistem perakarannya dangkal dengan tidak menembus terlalu dalam semuanya. Akar pohon mempunyai fungsi sebagai penyerap unsur hara, tempat menyimpan cadangan makanan dan juga sebagai jangkar untuk mencenkram tanah agar pohon dapat berdiri kokoh. Beberapa akar tanaman juga mempunyai nodul-nodul akar yang memuat bakteri fiksasi nitrogen contohnya pohon angsana.

Daun, daun memiliki manfaat sebagai makanan dan juga bahan untuk membuat sarang bagi satwa lainnya. Selain itu daun yang berguguran ke tanah juga memiliki manfaat dimana akan ada proses pelapukan yang dibantu oleh bakteri-bakteri pengurai dan hal ini dapat meningkatkan bahan organik serta kadar nitrogen tanah.

Pada lokasi studi, terdapat keanekaragaman vegetasi yang akan ditanam. Selain dapat mencapai konsep utama yaitu mengintensifkan hutan kota hal tersebut di dukung juga dalam mencapai fungsi hutan kota dalam peningkatan fungsi ekologis, yaitu tetap mempertahankan kelestarian sistem penyangga kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.

langsung, akan tetapi tidak semua vegetasi dan satwa membutuhkan tajuk untuk menaungi dari sengatan matahari. karena vegetasi maupun satwa juga membutuhkan matahari secara langsung untuk berfotosintesis dan untuk berkembangbiak.

Batang Pohon, batang pohon memiliki banyak keunikan bagi vegetasi dan satwa. misalnya saja vegetasi kantong semar yang sangat membutuhkan batang sebagai insang karena vegetasi ini jenis epifit (merambat). selain itu batang pohon juga menjadi sarang bagi satwa lainnya berupa serangga dan juga sebagai tempat makan.

Kulit Batang, kulit batang juga memiliki manfaat dimana dapat sebagai bahan makanan bagi satwa dan dalam kulit batang juga mengandung zat-zat yang dapat digunakan sebagai bahan kimia seperti pohon kabesak maupun kerning.

Bunga, bunga juga memiliki banyak manfaat dimana dimanfaatnya sebagai tempat sibit baru atau tunas baru sebuah pohon. Didalam bunga terdapat beragam manfaat salah satunya sebagai bahan makanan untuk satwa lain seperti serangga. dengan adanya bantuan serangga maupun burung maka dapat membantu proses perkembangbiakan pohon tersebut.

Akar, banyak pohon yang sistem perakarannya dangkal dengan tidak menembus tertelu dalam sesuatunya. Akar pohon mempunyai fungsi sebagai penyerap unsur hara. tempat menyimpan cadangan makanan dan juga sebagai jangkar untuk mencengkram tanah agar pohon dapat berdiri kokoh. Beberapa akar tanaman juga mempunyai modul-modul akar yang memuat bakteri fiksasi nitrogen contohnya pohon angsana.

Daun, daun memiliki manfaat sebagai makanan dan juga bahan untuk membuat sarang bagi satwa lainnya. Selain itu daun yang berguguran ke tanah juga memiliki manfaat dimana akan ada proses pelapukan yang dibantu oleh bakteri-bakteri pengurai dan hal ini dapat meningkatkan bahan organik serta kadar nitrogen tanah.

Pada lokasi studi, terdapat keanekaragaman vegetasi yang akan ditanam. Selain dapat mencapai konsep utama yaitu mengintensifkan hutan kota hal tersebut di dukung juga dalam mencapai fungsi hutan kota dalam peningkatan fungsi ekologis yaitu tetap memperhatikan kelestarian sistem pengunggu kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.4.1. Konsep Alami

Untuk beberapa jenis pohon yang bersifat menggugurkan daun, lebih di arahkan dengan membiarkan rontokan daun tersebut jatuh ke tanah. Dengan tujuan agar, proses daun yang mulai membusuk dapat dijadikan sebagai kompos. Agar dapat menyuburkan Tanah. Sisa-sisa tumbuhan akan dibusukkan oleh mikroorganisma dan akhirnya terurai menjadi humus atau materi yang merupakan sumber hara mineral bagi tumbuhan itu kembali.

Membersihkan daun yang berguguran bukan cara yang tepat dalam penanganan masalah ini, karena dari proses tersebut akan terjadi seleksi alam dimana akan ada yang mati dan terjadi proses pembusukan oleh *decomposer* atau bakteri pengurai dan jamur sproba yang dibantu sinar matahari dan hujan, keberadaan dekomposer sangat penting dalam ekosistem. Oleh dekomposer, hewan atau tumbuhan yang mati akan diuraikan dan dikembalikan ke tanah menjadi unsur hara (zat anorganik) yang penting bagi pertumbuhan tumbuhan. Aktivitas pengurai juga menghasilkan gas karbondioksida yang penting bagi fotosintesis.

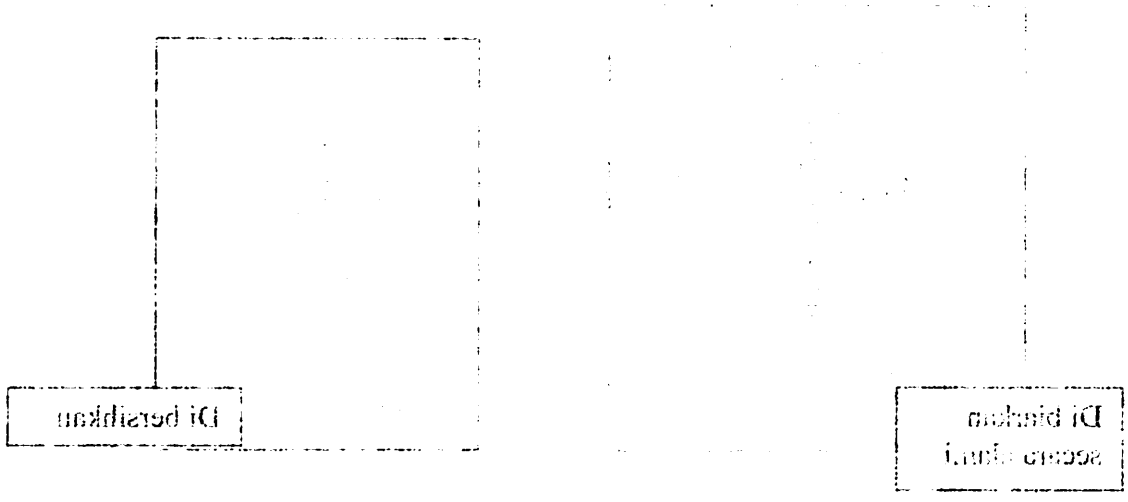
Gambar 4.10
Pengelolaan pohon terhadap daun yang berguguran

Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.4.1. Konsep Alami

Untuk beberapa jenis pohon yang bersifat menggugurkan daun, lebih di arahkan dengan membiarkan rontokan daun tersebut jatuh ke tanah. Dengan tujuan agar, proses daun yang mulai membusuk dapat dijadikan sebagai kompos. Agar dapat menyuburkan Tanah. Sisa-sisa tumbuhan akan dibusukkan oleh mikroorganisme dan akhirnya terurai menjadi humus atau materi yang mengandung unsur hara mineral bagi tumbuhan itu kembali.

Membersihkan daun yang berguguran bukan cara yang tepat dalam pemanfaatan masalah ini. Karena dari proses tersebut akan terjadi seleksi alam dimana akan ada yang mati dan terjadi proses pembusukan oleh decomposer atau bakteri pengurai dan jamur sproba yang dibantu oleh mahluk dan hujan. Keberadaan dekomposer sangat penting dalam ekosistem. Oleh dekomposer, hewan atau tumbuhan yang mati akan diuraikan dan dikembalikan ke tanah menjadi unsur hara (zat anorganik) yang penting bagi pertumbuhan tumbuhan. Aktivitas pengurai juga menghasilkan gas karbondioksida yang penting bagi fotosintesis.



Gambar 4.10
Pengelolaan pohon terhadap daun yang berguguran

Tidak hanya pada daun yang gugur, pohon tidak selamanya bertahan hidup akan tetapi akan ada yang mati disebabkan umur yang tua, dan proses tumbangnya pohon akan dibiarkan secara alami sehingga dapat menambah kealamiahan sebuah kawasan, matinya pohon atau gugurnya daun akan bercampur dengan jamur dan bakteri di tanah dab dapat membantu proses pembusukan yang dapat menjadi pupuk alami bagi tanaman lain.

Bahan organik dalam tanah merupakan kerangka tubuh tanah sehingga sangat menentukan sifat-sifat fisis dan kimia tanah. Penambahan humus ke dalam tanah berarti menambah bahan organik dalam tanah dan akan merubah keadaan tanah dengan cepat. Peranannya terhadap tanaman :

1. Sebagai sumber makanan

   Bila sisa-sisa tanaman yang sudah mati dikembalikan ke dalam tanah diubah menjadi humus maka dalam proses mineralisasinya humus ini berbentuk ion dan kation yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Pada tanah-tanah yang masih perawan, mula-mula sangat subur tetapi kemudian produktivitasnya banyak menurun oleh karena bahan organik akan dirusak dan siklus-siklus unsur akan terputus oleh karena pengangkutan hasil tanaman dari daerah tersebut. Proses ini akan berlangsung terus sampai terbentuk keseimbangan baru dan terbentuknya pada tingkatan rendah tergantung dari jumlah pengembalian unsur-unsur hara tersebut.

2. Bahan organik punya kekuatan yang tinggi sebagai penahan air

   Sering terjadi daya penahanan air dari bahan organik di dalam tanah terlalu besar sehingga ini akan merubah reaksi tanah. Bahan organik juga punya pengaruh positip terhadap struktur tanah. Penambahan bahan organik pada tanah-tanah yang bertekstur berat akan memperbaiki struktur tanah tersebut.

3. Pengaruh mekanis lapisan bahan organik pada lapisan atas bagian tanah membawa keuntungan sebagai berikut :

a. Memperkecil angka kematian pada biji-biji yang ditanam pada lapisan atas tanah.

Tidak hanya pada dalam yang gugur, pohon tidak selamanya bertahan hidup akan tetapi akan ada yang mati disebabkan umur yang tua, dan proses tumbangnya pohon akan dibiarkan secara alami sehingga dapat menambah keanekaragaman sebuah kawasan, matinya pohon atau gugurnya daun akan bercampur dengan pupuk bakteri di tanah dab dapat membantu proses pembusukan yang dapat menjadi pupuk alami bagi tanaman lain.

Bahan organik dalam tanah merupakan kumpulan tubuh tanah sehingga sangat mementukan sifat-sifat fisis dan kimia tanah. Penambahan humus ke dalam tanah berarti menambah bahan organik dalam tanah dan akan merubah keadaan tanah dengan cepat. Peranannya terhadap tanaman :

1. Sebagai sumber makanan

Bila sisa-sisa tanaman yang sudah mati dikembalikan ke dalam tanah dimana menjadi humus maka dalam proses mineralisasinya humus ini berbentuk ion dan kation yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Pada tanah-tanah yang masih perawan, mula-mula sangat subur tetapi kemudian produktivitasnya banyak menurun oleh karena bahan organik akan diurusk dan siklus-siklus unsur akan terputus oleh karena pengangkutan hasil tanaman dari daerah tersebut. Proses ini akan berlangsung terus sampai terbentuk keseimbangan baru dan terbentuknya pada tingkatan rendah tergantung dari jenisnya pengembalian unsur-unsur hara tersebut.

2. Bahan organik punya kemampuan yang tinggi sebagai penahan air

Sering terjadi daya penahanan air dari bahan organik di dalam tanah terlalu besar sehingga ini akan merubah reaksi tanah. Bahan organik juga punya pengaruh positip terhadap struktur tanah. Penambahan bahan organik pada tanah-tanah yang berekstur berat akan memperbaiki struktur tanah tersebut.

3. Pengaruh mekanis lapisan bahan organik pada lapisan atas bagian tanah membawa keuntungan sebagai berikut :

a. Memperkecil angka kematian pada biji-biji yang ditanam pada lapisan atas tanah.

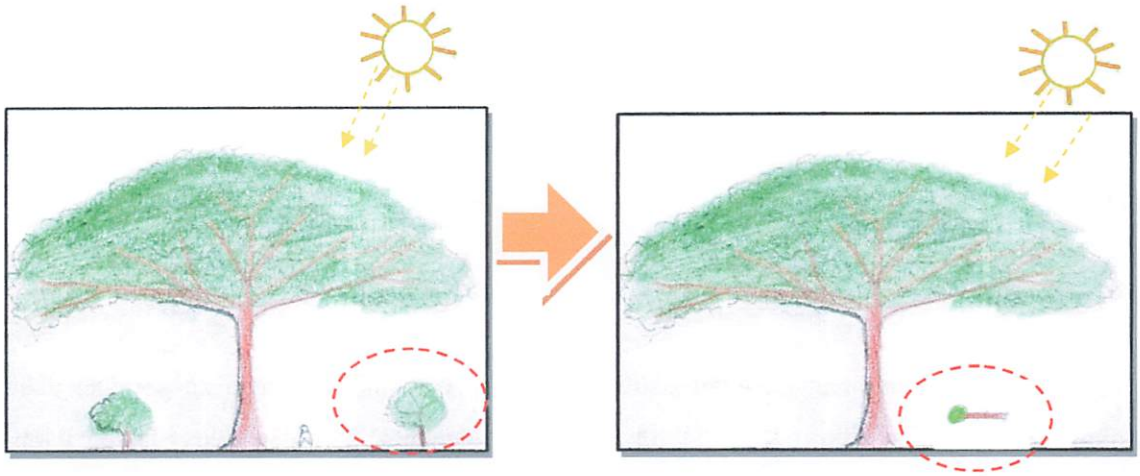
b. Menahan pemadatan tanah karena benturan air hujan.

c. Mencegah adanya aliran permukaan (run-off)

4.4.2. Pemangkasan Tajuk

Pada jenis pohon tertentu mempunyai tajuk yang berkanopi lebar seperti payung. Untuk itu, dalam proses pertumbuhannya maka akan menaungi tumbuhan lain yang hidup dibawahnya. Dan hal tersebut akan mengganggu kehidupan tanaman yang membutuhkan sinar matahari agar hidup. Berikut akan dijelaskan konsep pemangkasan tajuk dengan contoh pohon trembesi atau yang biasa disebut dengan Ki hujan.

Trembesi atau yang biasa disebut pohon ki hujan mempunyai banyak kelebihan. Daun trembesi mampu menyerap karbondioksida dalam jumlah besar, sistem perakarannya yang membentuk horizontal mampu menyerap air dalam jumlah yang banyak. Menurut fungsi dari pohon trembesi, sangat memungkinkan untuk ditanam pada lokasi studi. Akan tetapi, jika penanaman pohon ini harus diperhatikan. Karena tajuknya akan menaungi vegetasi yang hidup di bawahnya. Sehingga perkembangan vegetasi yang di bawahnya akan terhambat, bahkan mati karena tidak mendapatkan cukup sinar matahari yang merupakan faktor utama dari tumbuhan untuk dapat hidup.



Gambar 4.11
Pertumbuhan pohon secara alamiah

b. Menahan pemadatan tanah karena benturan air hujan.

c. Mencegah adanya aliran permukaan (run-off)

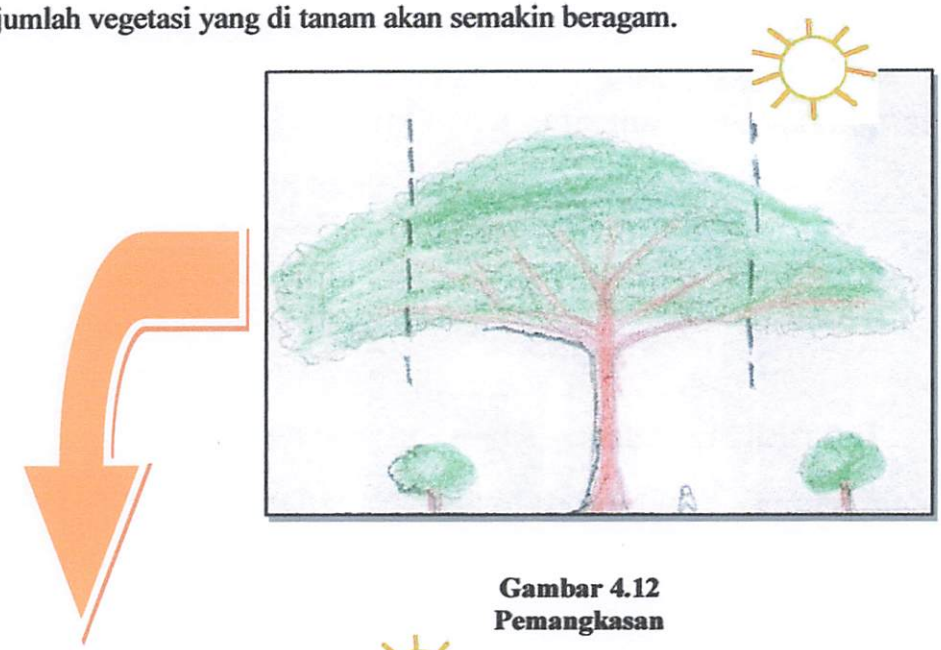
4.4.2. Pemangkasan Tajuk

Pada jenis pohon tertentu mempunyai tajuk yang berkembang lebar seperti payung. Untuk itu, dalam proses pertumbuhannya maka akan menaungi tumbuhan lain yang hidup dibawahnya. Dan hal tersebut akan menggangu kehidupan tanaman yang membutuhkan sinar matahari agar hidup. Perlu akan dilakukan konsep pemangkasan tajuk dengan contoh pohon trembesi atau yang biasa disebut dengan Ki hujan.

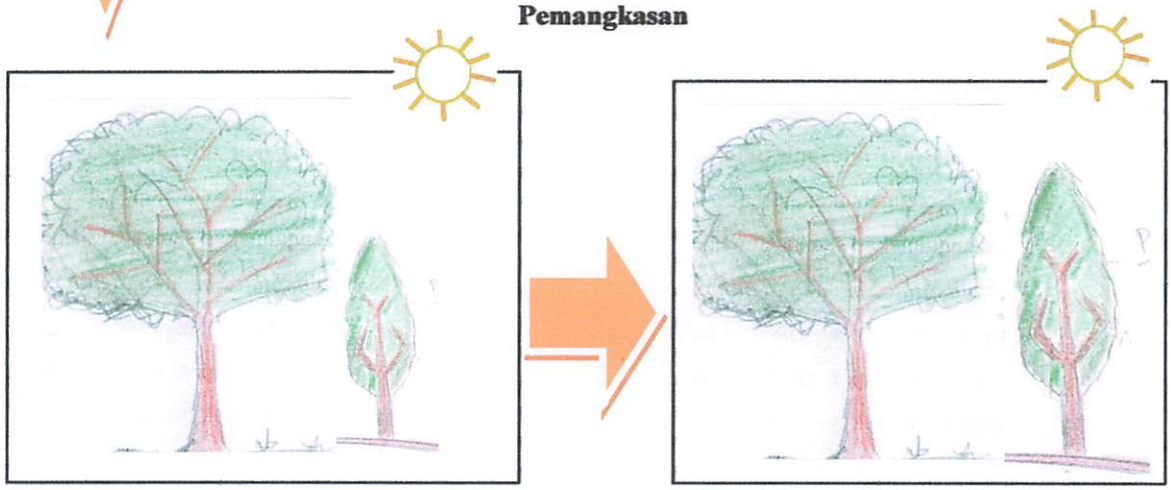
Trembesi atau yang biasa disebut pohon ki hujan mempunyai banyak kelebihan. Dan trembesi mampu menyerap karbondioksida dalam jumlah besar, sistem perakarannya yang membentuk horizontal mampu menyerap air dalam jumlah yang banyak. Menurut fungsi dari pohon trembesi, sangat menunjukkan untuk ditanam pada lokasi studi. Akan tetapi, jika penanaman pohon ini harus dipertahankan. Karena tajuknya akan menaungi vegetasi yang hidup di bawahnya. Sehingga perkembangan vegetasi yang di bawahnya akan terhambat, bahkan mati karena tidak mendapatkan cukup sinar matahari yang merupakan faktor utama dari tumbuhan untuk dapat hidup.

Gambar 4.11
Pertumbuhan pohon secara alamiah

Mengingat konsep utama yaitu konsep intensif, yang artinya penanaman vegetasi secara tinggi, rapat dan banyak maka untuk pohon yang mempunyai tajuk berkanopi, dikonsepkan dengan memangkas pohon sehingga tidak membentuk kanopi yang lebar. Hal lain yang di dapat, bahwa dengan melakukan pemangkasan yang sama pada pohon lainnya maka tingkat kerapatan vegetasi dapat tercapai dan jumlah vegetasi yang di tanam akan semakin beragam.



Gambar 4.12
Pemangkasan



Gambar 4.13
Setelah pemangkasan

Mengingat konsep utama yaitu konsep imensit, yang artinya penanaman vegetasi secara tinggi, rapat dan banyak maka untuk pohon yang mempunyai tajuk berkanopi, dikonsepkan dengan memangkas pohon sehingga tidak membentuk kanopi yang lebar. Hal lain yang di dapat, bahwa dengan melakukan pemangkasan yang sama pada pohon lainnya maka tingkat keragaman vegetasi dapat tercapai dan jumlah vegetasi yang di tanam akan semakin bertambah.

Gambar 4.12
Pemangkasan

Gambar 4.13
Setelah pemangkasan

Setelah dilakukan pemangkasan, maka pohon di bawahnya akan mendapatkan sinar matahari yang cukup. Dengan itu, vegetasi yang ada di bawahnya dapat hidup bersama dan mendapatkan asupan sinar matahari yang cukup.

Salah satu bentuk interaksi antara satu populasi dengan populasi lain atau antara satu individu dengan individu lain adalah bersifat persaingan (kompetisi). Persaingan terjadi bila kedua individu mempunyai kebutuhan sarana pertumbuhan yang sama sedangkan lingkungan tidak menyediakan kebutuhan tersebut dalam jumlah yang cukup. Persaingan ini akan berakibat negatif atau menghambat pertumbuhan individu-individu yang terlibat.

Pengaruh kerapatan tanaman terhadap diameter dan tinggi tanaman yaitu semakin besar kerapatan tanaman maka semakin kecil diameter dan tinggi tanaman, dan semakin kecil kerapatan tanaman maka semakin besar diameter dan tinggi tanaman yang ada. Hal ini disebabkan karena kerapatan yang besar berarti jumlah tanaman sejenis banyak tumbuh di ruang sempit, saling berkompetisi untuk mendapatkan air, dan nutrisi yang jumlahnya terbatas. Oleh karena itu diameter batang dan tinggi tanaman tidak dapat tumbuh. Begitupun sebaliknya, jika kerapatan kecil maka air dan nutrisi yang tersedia akan semakin besar dan kesempatan tanaman untuk menyerap air dan nutrisi semakin besar, sehingga diameter batang dan tinggi tanaman bisa tumbuh secara maksimal. Pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan akar dan tajuk yaitu semakin besar kerapatan tanaman, pertumbuhan akar dan tajuk tanaman akan semakin kecil karena factor nutrisi dan air akan diperebutkan oleh banyak tanaman yang sejenis.

4.4.3. Pemangkasan dahan

Seperti halnya penanganan pada pohon yang mempunyai tajuk yang luas, pohon yang mempunyai percabangan yang banyak dan dekat dengan tanah, maka di konsepkan dengan cara memangkas dahan tersebut. Sehingga pohon yang dihasilkan berbentuk vertikal memberi kesan ramping. Untuk itu, penempatan pohon pada lokasi

Setelah dilakukan penangkasan, maka pohon di bawahnya akan mendapatkan sinar matahari yang cukup. Dengan itu, vegetasi yang ada di bawahnya dapat hidup bersama dan mendapatkan asupan sinar matahari yang cukup.

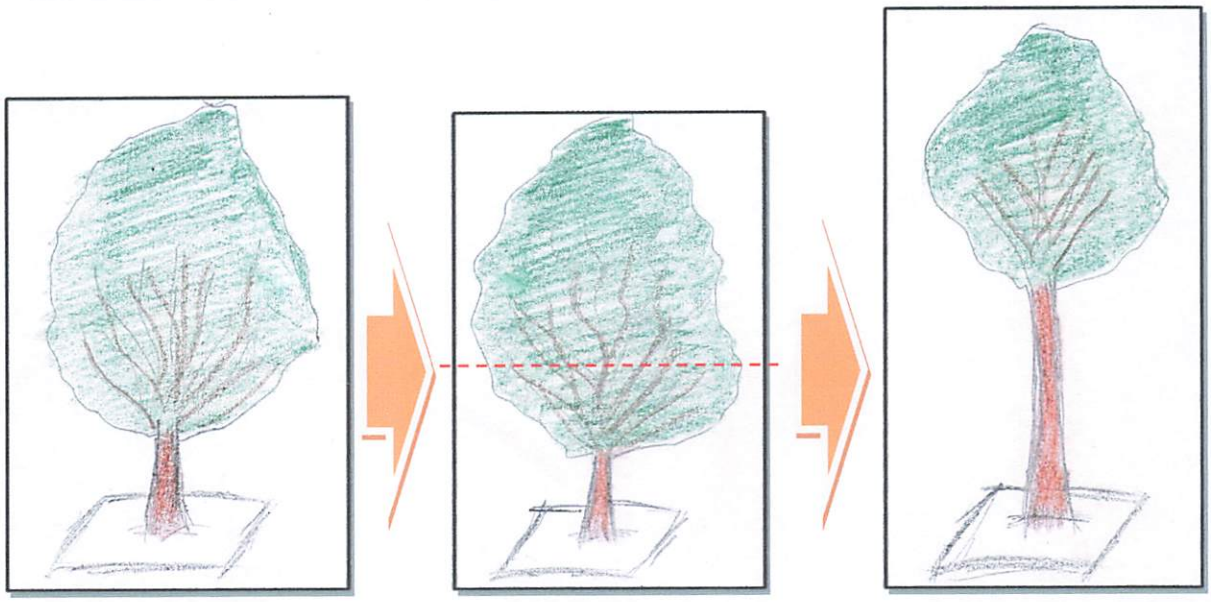
Salah satu bentuk interaksi antara satu populasi dengan populasi lain atau antara satu individu dengan individu lain adalah berupa persaingan (kompetisi). Persaingan terjadi bila kedua individu membutuhkan kebutuhan sama pertumbuhan yang sama sedangkan lingkungan tidak menyediakan kebutuhan tersebut dalam jumlah yang cukup. Persaingan ini akan berakibat negatif atau menghambat pertumbuhan individu-individu yang terlibat.

Pengaruh kerapatan tanaman terhadap diameter dan tinggi tanaman yaitu semakin besar kerapatan tanaman maka semakin kecil diameter dan tinggi tanaman, dan semakin kecil kerapatan tanaman maka semakin besar diameter dan tinggi tanaman yang ada. Hal ini disebabkan karena kerapatan yang besar berarti jumlah tanaman sejenis banyak tumbuh di ruang sempit, saling berkompetisi untuk mendapatkan air, dan nutrisi yang jumlahnya terbatas. Oleh karena itu diameter batang dan tinggi tanaman tidak dapat tumbuh. Begitupun sebaliknya, jika kerapatan kecil maka air dan nutrisi yang tersedia akan semakin besar dan kesempatan tanaman untuk menyerap air dan nutrisi semakin besar, sehingga diameter batang dan tinggi tanaman bisa tumbuh secara maksimal. Pengaruh kerapatan tanaman terhadap pertumbuhan akar dan tajuk yaitu semakin besar kerapatan tanaman, pertumbuhan akar dan tajuk tanaman akan semakin kecil karena factor nutrisi dan air akan diperebutkan oleh banyak tanaman yang sejenis.

4.4.3. Penangkasan dahan

Seperti halnya penanganan pada pohon yang mempunyai tajuk yang luas, pohon yang mempunyai percabangan yang banyak dan dekat dengan tanah, maka di konsepkan dengan cara memangkas dahan tersebut. Sehingga pohon yang dihasilkan berbentuk vertikal memberi kesan rimping. Untuk itu, penempatan pohon pada lokasi

studi akan lebih banyak dan padat. Sesuai dengan konsep utama yaitu intensif, jadi penanaman pohon dilakukan secara rapat dan tinggi.

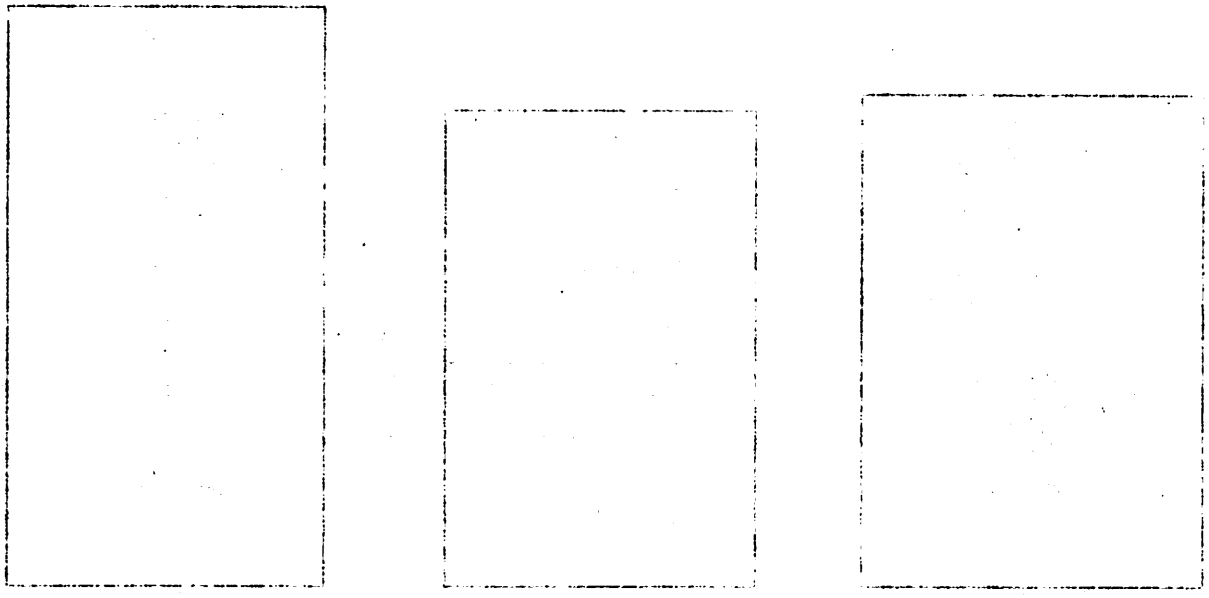


Gambar 4.14
Konsep pemangkasan dahan

4.4.4. Manajemen vegetasi

Dari proses pengurugan yang dilakukan, timbul pertanyaan bahwa siapa yang melakukan pengerugan tersebut? Proses pengerukan juga membutuhkan biaya. Sedangkan tujuan awal pembangunan hutan kota intensif adalah memaksimalkan fungsi hutan kota dengan luas lahan yang terbatas, agar dapat dijadikan tempat rekreasi yang murah dengan konsep rekreasi alam. Untuk itu, dalam pengelolaan biaya yang di keluarkan untuk proses pengerugan, maka pada salah satu zona vegetasi di buat untuk tanaman produksif, karena pemanfaatan hutan kota sebagai wahana konservasi lingkungan, juga pada akhirnya dapat membuka lahan kerja baru pula bagi masyarakat sekitarnya. Selain itu, penanaman pohon-pohon tertentu yang sifatnya produktif, dapat pula menunjang kreatifitas masyarakat, sehingga mampu menghasilkan barang yang bernilai ekonomis.

studi akan lebih banyak dan padat. Sesuai dengan konsep utama yaitu intensif jadi penanaman pohon dilakukan secara rapat dan tinggi.



Gambar 4.14
Konsep pemanfaatan dahan

4.4.4. Manajemen vegetasi

Dari proses pengurugan yang dilakukan, timbul permasyaan bahwa siapa yang melakukan pengurugan tersebut? Proses pengurugan juga membutuhkan biaya. Sedangkan tujuan awal pembangunan hutan kota intensif adalah memaksimalkan fungsi hutan kota dengan luas lahan yang terbatas, agar dapat dijadikan tempat rekreasi yang murah dengan konsep rekreasi alam. Untuk itu, dalam pengelolaan biaya yang di keluarkan untuk proses pengurugan, maka pada salah satu zona vegetasi di buat untuk tanaman produksi, karena pemanfaatan hutan kota sebagai wahana konservasi lingkungan, juga pada akhirnya dapat membuka lahan kerja baru pula bagi masyarakat sekitarnya. Selain itu, penanaman pohon-pohon tertentu yang sifatnya produktif, dapat pula menunjang kreativitas masyarakat, sehingga mampu menghasilkan barang yang bernilai ekonomis.

Konsep Arboretum

Arboretum adalah salah satu tempat pengembangan hutan kota yang merupakan kawasan pelestarian plasma nutfah khususnya tanaman langka. Kawasan pelestarian plasma nutfah ini dimaksudkan untuk memberikan pengayaan jenis hutan kota dengan fungsi pelestarian jenis, keragaman habitat serta manfaat dan fungsi hutan kota. Zona arboretum dibuat berblok-blok berdasarkan jenis komoditi yang hendak dikembangkan. Bagian yang dimaksud terdiri dari :

1. buah-buahan; menanam tanaman buah-buahan asli yang sulit didapat di kota atau di pedesaan di sekitar kota. Komposisi jenis yang ditanaman disesuaikan dengan tipe atau model tajuk serta tinggi optimal yang dapat dicapai oleh tanaman. Pengaturan jarak tanam atau jenis seperti ini dapat memperluas habitat melalui stratifikasi tajuk, seperti habitat burung.
2. tanaman pohon yang mengandung khasiat atau bahan baku obat-obatan; penanaman dan jarak tanamnya juga memperhatikan model tajuk dan tinggi tanaman seperti blok buah-buahan.
3. tanaman kayu; tanaman pohon penghasil kayu yang umum ditanam masyarakat pedesaan atau jenis-jenis yang umum dikembangkan di hutan rakyat, seperti kayu surian (*Toona sureni*).
4. tanaman campuran; jenis pohon yang ditaman merupakan campuran antara ketiga blok di atas. Jarak tanam dan tinggi tetap memperhitungkan keragaman stratifikasi sebagai habitat burung, mamalia kecil, dan serangga.
5. Tanaman pohon yang dikembangkan terdiri dari jenis pohon yang bertajuk lebar sebagai peneduh dengan akar yang kokoh sehingga tahan terhadap angin yang kencang. Selain itu sebagai habitat perlu keserasian komposisi model tajuk dan tinggi pohon agar memudahkan pengamatan terhadap satwa burung pendatang sebagai objek wisata.

Konsep Arboretum

Arboretum adalah salah satu tempat pengembangan hutan kota yang merupakan kawasan pelestarian plasma nutfah khususnya tanaman langka. Kawasan pelestarian plasma nutfah ini dimaksudkan untuk membentuk pengayaan jenis hutan kota dengan fungsi pelestarian jenis. Keragaman habitat serta manfaat dan fungsi hutan kota. Zona arboretum dibuat berblok-blok berdasarkan jenis komoditi yang hendak dikembangkan. Bagian yang dimaksud terdiri dari :

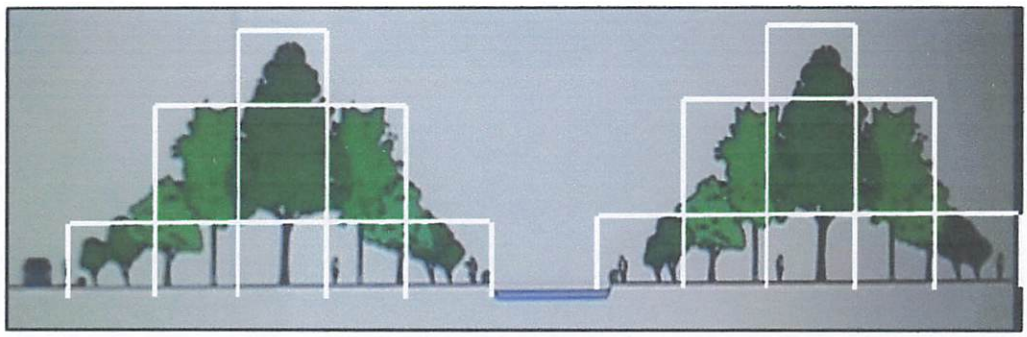
1. bush-bushan: merupakan tanaman bush-bushan asli yang sulit didapat di kota atau di pedesaan di sekitar kota. Komposisi jenis yang ditanaman disesuaikan dengan tipe atau model tajuk serta tinggi optimal yang dapat dicapai oleh tanaman. Pengaturan jarak tanam atau jenis seperti ini dapat memperlihatkan habitat melalui stratifikasi tajuk, seperti habitat burung.
2. tanaman pohon yang mengandung khasiat atau bahan baku obat-obatan: penanaman dan jarak tanamnya juga memperhatikan model tajuk dan tinggi tanaman seperti blok bush-bushan.
3. tanaman kayu: tanaman pohon penghasil kayu yang umum ditanam masyarakat pedesaan atau jenis-jenis yang umum dikembangkan di hutan rakyat, seperti kayu sengon (*Albizia sawwa*).
4. tanaman campuran: jenis pohon yang ditanam merupakan campuran antara kelompok blok di atas. Jarak tanam dan tinggi tajuk memperhitungkan keragaman stratifikasi sebagai habitat burung, mamalia kecil, dan serangga.
5. Tanaman pohon yang dikembangkan terdiri dari jenis pohon yang berajuk lebar sebagai peneduh dengan akar yang kokoh sehingga tahan terhadap angin yang kencang. Selain itu sebagai habitat perlu kesesuaian komposisi model tajuk dan tinggi pohon agar memudahkan pengamatan terhadap satwa burung pendatang sebagai objek wisata.

4.5. Proporsi

Dalam menyediakan hutan kota, tidak hanya sekedar meletakkan tanamannya, tetapi juga harus menatanya agar kemampuan tanaman dalam menyerap dan menjerap polutan udara dapat berfungsi dengan baik, terutama jenis tanaman yang digunakan adalah tanaman pepohonan, dengan tanaman pendukung berupa perdu, semak, rumput, dan penutup tanah.

Konsep Diagramatis

Jenis tanaman utama hutan kota yang ditanam adalah pepohonan besar, dipadu dengan tanaman semak dan perdu, serta penutup tanah. Tanaman perdu atau semak ditanam dilapisan luar, sedang pada lapisan dalam adalah pepohonan. Pohon pelindung yang memiliki kanopi yang besar, kemudian diantara pohon besar tersebut ditanam pohon yang berukuran sedang dan tanaman perdu atau semak. Dapat juga antara pohon besar tersebut ditanam perdu atau semak, kemudian ditanam rumput. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.15
Konsep Diagramatis

4.5. Proporsi

Dalam menyediakan hutan kota, tidak hanya sekedar melatakkan tanamannya, tetapi juga harus menatanya agar kemampuan tanaman dalam menyerap dan menjerap polutan udara dapat berfungsi dengan baik, terutama jenis tanaman yang digunakan adalah tanaman peploman, dengan tanaman pendukung berupa perdu, semak, rumput, dan penutup tanah.

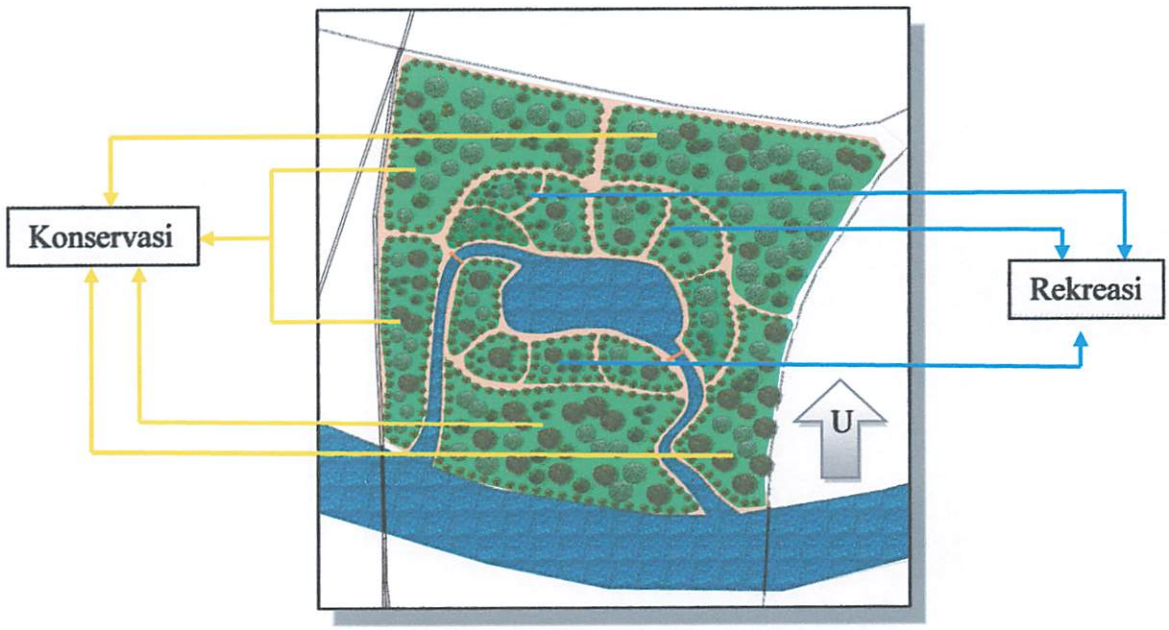
Konsep Diagramatis

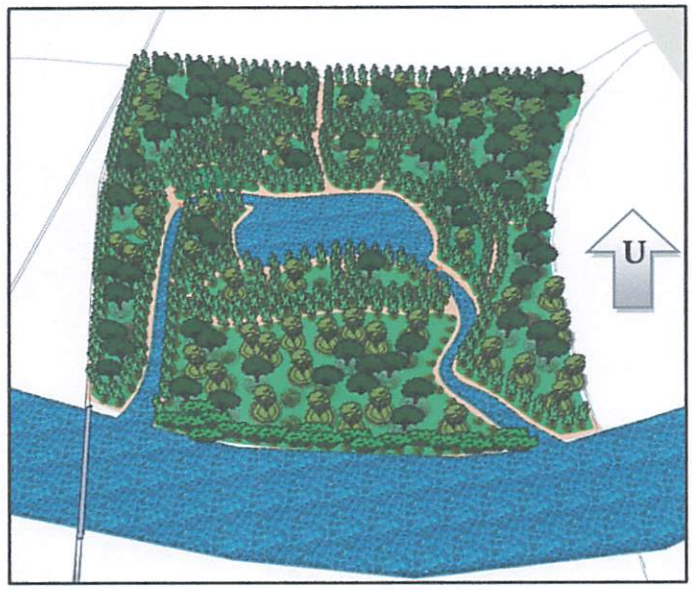
Jenis tanaman utama hutan kota yang ditanam adalah peploman besar, dipadu dengan tanaman semak dan perdu, serta penutup tanah. Tanaman perdu atau semak ditanam dilapisan luar, sedang pada lapisan dalam adalah peploman. Pohon pelindung yang memiliki kanopi yang besar, kemudian diantara pohon besar tersebut ditanam pohon yang berukuran sedang dan tanaman perdu atau semak. Dapat juga antara pohon besar tersebut ditanam perdu atau semak, kemudian ditanam rumput. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.15
Konsep Diagramatis

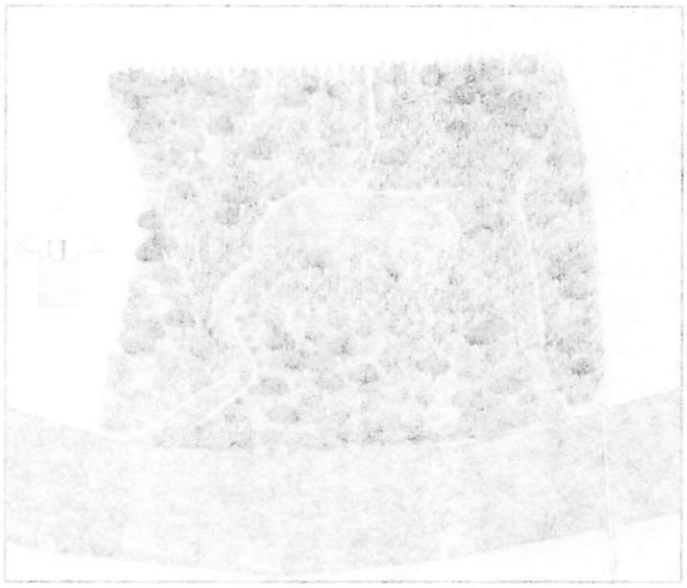
4.6. Site plan

Setelah melakukan proses analisa dan konsep, maka hasil akhir dalam penataan hutan kota di kawasan intensif dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





Gambar 4.16
Site plan Hutan Kota Intensif



Gambar 4.16
Site plan Huma Kota Intensif

BAB V
REKOMENDASI

Rekomendasi-rekomendasi penting yang di sarankan oleh peneliti dapat di lihat pada penjelasan berikut ini :

1. Peneliti berikutnya terkait dengan tema ini
   - Dalam memilih lokasi pelajari terlebih dahulu karakter yang ada di lapangan dan bagaimana relevansinya dengan teori yang terkait. Sehingga memudahkan dalam proses selanjutnya. Hasil yang dicapai juga bisa jauh lebih maksimal.
2. Dinas Pertamanan

   Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tanaman-tanaman yang mempunyai manfaat eologis tinggi, dalam hal ini adalah penelitian tanaman yang dapat menyerapkan polusi, disekitar lokasi studi banyak terdapat kawasan industri dan pergudangan.
3. Masyarakat

   Masyarakat perlu menyadari bahwa mereka bagian ekosistem, dimana masyarakat dapat menjaga, mengelola, dan memanfaatkan fungsi dari hutan kota dengan fungsi ekologis, yaitu tetap mempertahankan kelestarian sistem penyangga kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.
4. Perlu adanya peran serta dari pemerintah dan masyarakat

   Apabila masyarakat memiliki keinginan yang kuat untuk menjaga lingkungan maka dapat menciptakan sebuah lingkungan yang sangat berkualitas. Selain itu perlu adanya upaya perlindungan alam yang tidak hanya melibatkan masyarakat dan juga pemerintah akan tetapi perlu adanya campur tangan dari stakeholder maupun swasta.

BAB V

REKOMENDASI

Rekomendasi-rekomendasi penting yang di sarankan oleh peneliti dapat di lihat pada penjelasan berikut ini :

1. Peneliti berikutnya terkait dengan tema ini

- Dalam memilih lokasi penjajari terlebih dahulu karakter yang ada di lapangan dan bagaimana relevansinya dengan teori yang terkait. Sehingga memudahkan dalam proses selanjutnya. Hasil yang diharapi juga bisa jauh lebih maksimal.

2. Dinas Pertanaman

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tanaman-tanaman yang mempunyai manfaat cologis tinggi. dalam hal ini adalah penelitian tanaman yang dapat menyerapkan polusi di-kitar lokasi studi banyak terdapat kawasan industri dan perguedangan.

3. Masyarakat

Masyarakat perlu menyadari bahwa mereka bagian ekosistem. dimana masyarakat dapat menjaga, mengelola, dan memantaukan fungsi dari hutan kota dengan fungsi ekologis. yaitu terap memperhatikan kelestarian sistem penyangga kehidupan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan ekosistemnya.

4. Perlu adanya peran serta dari pemerintah dan masyarakat

Apabila masyarakat memiliki keinginan yang kuat untuk menjaga lingkungan maka dapat menciptakan sebuah lingkungan yang sangat berkualitas. Selain itu perlu adanya upaya perlindungan alam yang tidak hanya melibatkan masyarakat dan juga pemerintah akan tetapi perlu adanya campur tangan dari stakeholder maupun swasta.

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, Rustam, Ir, MT, IALI: Utomo, Hardi, Ir. Komponen Perancangan Arsitektur Lanskep (Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara, 2002),

Indriyanto, Ir. Ekologi Hutan (Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara, 2005),

Nazarudin, Ir. Penghijauan Kota (Yokyakarta: Penerbit Andi, 1993),

Soeriaatmadja, R.E. Ilmu Lingkungan (Bandung: Penerbit ITB, 1997),

Zoer'aini Djamal Irwan, Prof, Dr, Ir, M.Si. Tantangan Lingkungan & Landsekap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005),

Sumber dari Internet :

http://asmakmalaikat.com/go/artikel/index.htm

http//mofrinet.cbn.id/utama.asp

http://perhimpunanshorea.org/?page_id=10

http://udarakota.bappenas.go.id/index.php

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, Rustam, Ir. MT, IAEI: Uromo, Hardi, Ir. Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap (Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara, 2002).

Indriyanto, Ir. Ekologi Hutan (Jakarta: Penerbit PT Bumi Aksara, 2005).

Nazaruddin, Ir. Pengelolaan Kota (Yokyakarta: Penerbit Andi, 1993).

Soeriaatmadja, R.E. Ilmu Lingkungan (Bandung: Penerbit ITB, 1997).

Zoer'aini Djamal Irwan, Prof. Dr, Ir, M.Si. Tanaman Lingkungan & Landskap Hutan Kota (Jakarta : Penerbit Bumi Aksara, 2005).

Sumber dari Internet :

http:\\asmakmalaikat.com\go\artikel\index.htm

http\\motrinet.cbn.id\utama.asp

http:\\perhimpunanshore.org\?page_id=10

http:\\udarakota.bappenas.go.id\index.php

LAMPIRAN

DESAIN SURVEY INSTANSI

Nama : Eryta Widya Puspa Sari
NIM : 02.24.011
Institusi : Institut Teknologi Nasional Malang
Jurusan : Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Perihal : Pengumpulan Data Untuk Penyusunan Laporan Tugas Akhir
Tujuan Studi : Merancang Hutan Kota Intensif

Instansi / Sumber Data	Jenis data	Bentuk Data			Manfaat Data
		Tabel	Uraian	Peta	
BAPPEDA	▪ Kondisi Geografis		v	v	▪ Untuk mengetahui kondisi kondisi fisik dasar di Kabupaten Gresik
	▪ Land Use			v	
	▪ Kondisi Fisik dasar Kabupaten Gresik, Meliputi :				
	a. Topografi		v	v	
	b. Geologi		v	v	
	c. Hidrologi		v		
	d. klimatologi		v		
Dinas Pertamanan	Jenis tanaman		v		Untuk mengetahui Jenis tanaman yang dapat hidup di Kawasan Perkotaan Gresik
Kantor Desa/Kelurahan Kebomas	▪ Kedudukan kawasan studi dalam wiilayah Desa/Kelurahan Kebomas		v		Untuk mengetahui lokasi kawasan studi dengan batasan administrasi
	▪ Lokasi (Batasan Administrasi)		v	v	

DESAIN SURVEY INSTANSI

Nama : Erwin Widya Puspa Sari
NIM : 02.24.011
Institusi : Institut Teknologi Nasional Malang
Jurusan : Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Perihal : Pengumpulan Data Untuk Penyusunan Laporan Tugas Akhir
Tujuan Studi : Merancang Hutan Kota Internsif

Instansi / Number Data	Jenis data	Bentuk Data			Manfaat Data
		Tabel	Tertulis	Peta	
BAPPEDA	▪ Kondisi Geografis		√	√	▪ Untuk mengetahui kondisi fisik dasar di Kabupaten Gresik
	▪ Land Use			√	
	▪ Kondisi Fisik dasar Kabupaten Gresik, meliputi :				
	a. Topografi		√	√	
	b. Geologi		√	√	
	c. Hidrologi		√		
	d. Klimatologi		√		
Dinas Pertanahan	Jenis tanaman		√		Untuk mengetahui jenis tanaman yang dapat tidup di Kawasan Perkotaan Gresik
Camat Desa/Kelurahan Kecamatan	▪ Kependudukan kawasan studi dalam wilayah Desa/Kelurahan Kecamatan		√		Untuk mengetahui lokasi kawasan studi dengan batasan administrasi
	▪ Lokasi (Batasan Administrasi)		√	√	

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN – 848/I. TA/4/2008 25 Agustus 2008
Lampiran : -
Perihal : **Pembimbing Tugas Akhir**

Kepada Yth : Bpk. Sdr/i. **Ir. Hutomo Moestadjab**
Dosen Institut Teknologi Nasional

Di –
M A L A N G.

Dengan Hormat,

Kami dari Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang sedang mengembangkan perencanaan dari semua aspek, tidak hanya dari sisi pandang teknis, tetapi juga dari aspek lain, seperti : perilaku, budaya, sejarah, ekonomi dan sebagainya. Untuk itu kami mohon kesediaan Ibu / Bapak untuk membimbing Mahasiswa kami :

Nama : ***Eryta Widya P.S.***
NIM : ***02.24.011***
Semester : XIII (tiga belas)
Judul TA : ***"Penerapan Konsep Green Belt Pada Kawasan Industri Di Kota Gresik Untuk Menurunkan Tingkat Polusi".***

Sejak Tanggal : **25 Agustus 2008 s/d 25 Pebruari 2009**
(Maksimum 6 bulan). Dalam masa pembimbingan tersebut, Ibu / Bapak didampingi oleh Pembimbing II dari Jurusan kami, yaitu :
Ika Damayanti, ST, untuk memudahkan penyamanan persepsi dalam penyusunan materi TA tersebut.

Besar harapan, Bapak / Ibu dapat menerima permohonan kami. Atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.

a.n. D e k a n
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Ub. Ketua Jurusan Teknik Perencanaan
Wilayah dan Kota

Agung Witjaksono., ST. MTP
NIP.Y. 1039 600 292

PERKUMPULAN PENDIDIKAN PENGGERAK UMUM DAN PENDIDIKAN NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No 2 Telp. [illegible] Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. [illegible]

PERGURUAN TINGGI
BADAN HUKUM MALANG

Nomor : ITN - 4451/ TA / 2006 25 Agustus 2006
Lampiran
Perihal : Pembimbing Tugas Akhir

Kepada Yth : Ibu Ir. Hermono Moestadjo
Dosen Institut Teknologi Nasional
Di -
M A L A N G

Dengan hormat,

Kami dari Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang sedang mengadakan penelaahan dari semua aspek, tidak hanya dari sisi pandang teknis, tetapi juga dari aspek lain seperti : penilaian sosial, ekonomi dan sebagainya. Untuk itu kami mohon kesediaan Ibu Ibupak untuk membimbing Mahasiswa kami :

Nama : Agung Widiyo P.S.
NIM : 02.24.011
Semester : XIII (tiga belas)
Judul TA : **"Pewerapan Konsep Green Belt Trade Kawasan Industri (Studi Kasus Gresik Lama Kecamatan Tegalsari Pulau)"**

Sejak Tanggal : **25 Agustus 2006 s/d 25 Februari 2007**

(Enamlima) bulan. Dalam masa pembimbingan tersebut, Ibu / Bapak dimohon oleh Pembimbing II dari Jurusan untuk pada :

Hari Jumaat, 5/1, untuk mengadakan pendaftaran peserta dalam pertemuan materi TA tersebut.

Besar harapan Bapak / Ibu dapat memenuhi permohonan kami. Atas perhatian serta kesediaannya kami ucapkan terima kasih.

Jurusan Teknik Sipil Dan Perencanaan
Ketua Jurusan Teknik Perencanaan
Wilayah dan Kota

Ir. Hermono Sudarsono, ST. MT
NIP. 19[illegible]

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN – 849/I. TA/4/2008 25 Agustus 2008
Lampiran : -
Perihal : **Pembimbing Tugas Akhir**

Kepada Yth : Bpk. Sdr/i. **Ika Damayanti, ST**
Dosen Institut Teknologi Nasional

Di –
M A L A N G.

Dengan Hormat,

Kami dari Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang sedang mengembangkan perencanaan dari semua aspek, tidak hanya dari sisi pandang teknis, tetapi juga dari aspek lain, seperti : perilaku, budaya, sejarah, ekonomi dan sebagainya. Untuk itu kami mohon kesediaan Ibu / Bapak untuk membimbing Mahasiswa kami :

Nama : ***Eryta Widya P.S.***
NIM : ***02.24.011***
Semester : XIII (tiga belas)
Judul TA : ***"Penerapan Konsep Green Belt Pada Kawasan Industri Di Kota Gresik Untuk Menurunkan Tingkat Polusi".***

Sejak Tanggal : **25 Agustus 2008 s/d 25 Pebruari 2009**
(Maksimum 6 bulan). Dalam masa pembimbingan tersebut, Ibu / Bapak didampingi oleh Pembimbing I dari Jurusan kami, yaitu :
Ir. Hutomo Moestadjab, untuk memudahkan penyamanan persepsi dalam penyusunan materi TA tersebut.

Besar harapan, Bapak / Ibu dapat menerima permohonan kami. Atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.

a.n. D e k a n
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Ub. Ketua Jurusan Teknik Perencanaan
Wilayah dan Kota

Agung Witjaksono., ST. MTP
NIP.Y. 1039 600 292

PERGURUAN TINGGI INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431, Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo Km. 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417635 Malang

Lampiran : 1 (satu) lembar

Perihal : **Pembimbing Tugas Akhir**

Kepada Yth.
: Ibu Ir. Hj. Lumayanti, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
Di –
M A L A N G

Dengan Hormat,

Kami dari Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang sedang mengembangkan perencanaan dari sebuah aspek, baik berupa dari sisi pandang teknis, tetapi juga dari segi aspek lain seperti : penilaian, budaya, sejarah, ekonomi, lingkungan dan sebagainya. Untuk lebih jelasnya kesediaan Ibu / Bapak untuk membimbing Mahasiswa kami :

Nama : **Eryto Widra P.S.**

NIM : **02.24.017**

Semester : XIII (tiga belas)

Judul TA : **"Penerapan Konsep Green Belt Pada Kawasan Industri Di Kota Gresik (Studi Kasus Kecamatan Tlogedot Pohsel)".**

Sesuai Tanggal : **25 Agustus 2008 s/d 25 Februari 2009**

(Maksimum 6 bulan) Dalam masa pembimbingan tersebut, Ibu / Bapak didampingi oleh Pembimbing Lapangan kami, yaitu :

Ir. **Hermono Moeswidjo**, untuk mencocokkan pengumpulan persepsi dalam penyusunan materi TA tersebut.

Besar harapan, bapak / ibu dapat memberikan pembimbingan kami. Atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih

a.n. Dekan
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Ketua Jurusan Teknik Perencanaan
Wilayah dan Kota

Agung Wahyudiono, ST. MTP
NIP. 1039 600 202

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Penerapan konsep Greenbelt pada Kawasan Industri di Kota Gresik untuk menurunkan tingkat polusi"

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen : Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1	25/7/8	• Cari sumber ~~dg~~ komponen Green belt. • Lengkapi referensi thg komponen green belt, - kriteria ~~dg~~ (y/ sbr jl) - penatara - jns tanaman - eliminasi y/ reduksi polusi → jns	
2.	29/7 '08	- 1.5.1.1 → penjelasan dari jalur hijau pada RTH kota. - Buat konsep, variabel, tolok ukur dari ruang terbuka (5)	
3.	4/8 '08.	- Hal. 2 (jalur hijau jalan, dibuat ke 1.5.1.1, berikut penjelasannya) - Buat kriteria tiap komponen dari RTH - fungsi - sosial - ekonomi - Variabel → jenis pohon - Tajuk - Daun - tolok ukur → dilihat di teori.	
4.	20/8 '08.	Yth. Bp Ir. Hutomo Moestadjab DH, mohon dpt Bapak bimbing mulai dari proposal ~~saya~~ saya selesai. Utk proposal masih belum terformat dg baik.	
		Yth. Koordinator Skripsi II DH, sehubungan dg ketidakmampuan saya dlm membimbing ybs pada skripsi I, maka ~~dg~~ permintaan ybs mohon dapat didistribusikan pembimbingannya pada Bp Ir. Hutomo Moestadjab. Adapun kondisi proposal masih belum terbentuk. Terimakasih atas perhatiannya 20/8/8	

LEMBAGA ASESSMENT SEKOLAH
TEKNIK BUNGO JAYA
PAKET KEAHLIAN TEKNIK JARINGAN TELEKOMUNIKASI
INSTITUTE TEKNOLOGI DAN BISNIS NASIONAL MALANG

"Perangkat konsep Cinderelli pada Jaringan Internet di Kota Cirebik untuk pemantauan lingkar polisi"

Nama : Putra Widya PS
Nim : 0212.4.011

Dosen : Ir. Agustina Nurul Hidayah, ST

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Perancangan Prototipe Kawasan Hutan Kota Multifungsi
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)"

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	4/7 '09.	- Latar belakang. -> Penjelasan lebih sistematis. (mundur -> maju). - Perumusan masalah -> lebih detail - Lebih ke penjelasan thg multifungsi, selain fungsi hutan kota sendiri. - Rumusan masalah belum [illegible] - tinjauan pustaka - landasan penulisan -> variabel.	
2.	13/7 '09	- PERBAIKI REDAKSIONAL // - Cek kebutuhan dari tinjauan pustaka. - Pekerjaan yg lainnya mana ?	
3	25/7 '09	- Pertimbangkan analisa VAC & dampak pencemaran - Kerangka pikir ? - Penjelasan analisa lebih konkrit	
4.	6/8 '09	- Perbaiki kerangka kerja. - Cek lagi u/survey sekunder & primer. - Cek analisa kualitas udara. - Bagaimana mengisinergikan semua analisa" tsb	
5.	2/9 '09	ACC seminar proposal	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Prototipe Hutan Kota"
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	9 juni '09	1. Biasakan buat pemahaman sendiri tg buku yg sdh di baca. 2. Bandingkan sistem yg sederhana dengan yg komplek.	
2.	19 juni '09	- untuk segala sesuatu, mulailah dari hal yg sederhana. - Buat online → tetap buat mistar.	
3.	23 juni '09	- Menentukan dimensi (ukuran). - Fisik dasar : - air (utk menghidupkan hutan kota) - unsur udara - flora & fauna yg ada di jawa. - Biasakan fokus dlm membaca satuan.	
4.	10 july '09	- Dengan mengembangkan tata letak maka pohon → pilihlah utk meletakkan pohon (pohon besar - sedang - perdu) maka akan menjadi suatu kerangkan.	
5.	24 july '09	- Mencoba menulis dg bahasa yg mudah & mengerti. - Jenis vegetasi → ketinggian pohon → pohon tropis. → pohon ~~cuaca~~	

ACC SEMINAR PROPOSAL
2 ~~Agustus~~ SEPTEMBER 09

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Hutan Kota Intensif"
(lokasi studi : di Kelurahan Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	7 APRIL 2010	1. JADIKAN KENDALA SEBAGAI ANALISA SEHINGGA HASIL AKHIR MENDAPATKAN SOLUSI. 2. PAHAMI ANALOGI 3. PERTAJAM KENDALA. 4. PERBANYAK IDE	
2.	24 APRIL 2010	1. STRUKTUR DAN POLA. 2. FUNGSI HUTAN KOTA.	
3.	14 JULY 2010.	- BEDAKAN KONSEP UMUM DENGAN KONSEP KHUSUS. - ILUSTRASIKAN KONDISI AGAR MEMUDAHKAN PEMBACA UNTUK MEMAHAMI.	
4.	6 AGUSTUS 2010.	1. ANALISA KENDALA LEBIH DI PERTAJAM. 2. GAMBARKAN REKREASI ALAMI 3. KEMBALI KE PERMASALAHAN UTAMA	
5.	12 AGUSTUS 2010	# KONSEP # SITE PLAN. ACC SEMINAR HASIL 18 - AGST. 2010.	

LEMBAGA ADMINISTRASI PENDIDIKAN
TEKNIK PERANCANGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Hotel Kota Batu"
(Lokasi studi : di Kelurahan Sisir,
Kecamatan Kebonsari, Kota Batu (Tepi))

Nama : Sigit Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hidayat Mosroidah

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	7 April 2010	1. Lahan [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 2. Pendekatan [illegible] 3. Pendekatan [illegible] 4. Pendekatan [illegible] 5. Sesuai [illegible] [illegible] 6. Fungsi [illegible] [illegible]	
2.	24 April 2010	1. Pendekatan [illegible] [illegible] 2. Lokasi [illegible] [illegible]	
3.	14 July 2010	1. Pendekatan [illegible] [illegible] [illegible] 2. Pendekatan [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	
4.	12 August 2010	1. Analisa [illegible] [illegible] [illegible] 2. Pendekatan [illegible] 3. Kelengkapan [illegible] [illegible]	
5.	12 Januari 2010	1. [illegible] 2. [illegible]	

Acc
12 - Agst - 2010

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Hutan Kota Intensif"
(lokasi studi : di Kelurahan Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	21 JUNI 2010	- PROSES PEMBENTUKAN RTH, DALAM BENTUK HUTAN KOTA. - BAGAIMANA CARA MENENTUKAN FUNGSI ?	
2.	6 July 2010	- KONSEP HUTAN KOTA. - ANALISA FISIK DATAR, cukup DI JELASKAN.	
3.	27 July 2010	- ANALISA KONDALA ...?. - APA PERLU MENGANALISA TIAP JENIS TANAMAN ? - TAHAPAN SELEKSI TANAMAN.	
4.	7 AGUST. 2010	- DISESUAIKAN, BAB 1 → ANALISA. - KEBUTUHAN DATA, JENIS TANAH, CURAH HUJAN, dll.	
5.	12 AGUST 2010	- ANALISA → KONSEP. ~~SESUAI ANALISA~~ - REDAKSIONAL. - REKOMENDASI ≠ SARAN.	
6.	15 Agt '10	ACC seminar hasil.	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Hutan Kota Intensif"
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011
Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	5 FEB 2011	- Perbaiki analogi → Bandingkan dgn lokasi studi. - Konsep Hutan Kota Intensif → ditanam sebanyak mungkin adanya kegakan pohon. Hutan kota → intensif → Estetis → komposisi. - Penataan ganangan, - Latar belakang fungsi rekreasi.	
2.	6 FEB 2011.	#. Jenis vegetasi Hutan kota → Heterogen ↓ tidak memerlukan perawatan, dan sebanyak mungkin biodiversitas dpt di tanam di lokasi studi. # Vegetasi → Bukan tiap jenis, melainkan bentuk. # Fungsional pada vegetasi. ↓ Relokasi.	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI
TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

"Merancang Hutan Kota Intensif"
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Erysta Widya PS
Nim : 02.24.011
Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	Selasa 2011	- Perbaiki analisis → sesuaikan dgn lokasi studi - Konsep hutan kota intensif → dikaitkan sebagaimana manfaat dapat kegiatan pokok Hutan kota → intensif Estetis → komposisi - Jadikan sebagaimana - Lahan produktif fungsi penelitian.	
2.	Selasa 2011.	* Jenis vegetasi Hutan kota → Hortikultura ↓ Kaji kemungkinan pengunjung dan dapat dimanfaatkan sebagaimana dgn di lahan studi * Intensif → Bukan top land, utilisasinya sebanyak * Tumbuh rimbun dari vegetasi ↓ Produktif.	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Merancang Hutan Kota
Dengan Konsep Intensif
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
3.	7 FEB 2011.	4-3 PENATAAN BENANGAN INTENSIF ⟹ KOMPOSISI. ANALOGI DIPERJELAS. - BERIKAN ARGUMEN YG JELAS dan MENGUBAH EKOSISTEM → KONSEKUENSI.	
4.	10 FEB. 2011.	- FUNGSIONALISASI VEGETASI. - PENGELOLAAN POHON. - HUTAN KOTA → HETEROGEN. tdk MEMERLUKAN PERAWATAN, dan sebaiknya di mungkin BIODIVERSITAS dpt ditanam di lokasi studi.	
5.	11 FEB 2011.	- SUB BAB MAKSIMASI VEGETASI. - 3.1. PENENTUAN HUTAN KOTA TERPILIH -	

Acc SIDANG Buku Hitam
13 FEBR 2011

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI
TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Merancang Bangun Kota
Dengan Konsep Intensif
(Studi Kasus : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryo Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moesadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Darma, ami., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
2.	7 Feb 2011	4-5 Pendahuluan dan analisa analisa → lanjutan Analisa pendukung - Cari lagi pengertian yang lebih dari mengenai pusat-pusat pertumbuhan.	
3.	10 Feb 2011	- Pusat-pusat kegiatan vertikal. - Pusat-pusat ; ekon. - Hukum lokal → hierarkhi ↓ Jelaskan pengertian pusat-pusat dan contoh-contoh yang kondisinya dari daerah di luar sini.	
4.	14 Feb 2011	- cari data mengenai vertikal. - 5-1. Pendahuluan hingga lain tersebut.	
		Acc SEMINAR 10 Mei 2011	Dosen Pb.

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI

TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Merancang Hutan Kota
Dengan Konsep Intensif
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	22 Ags '10	- Perbaiki redaksional - Penempatan analogi - Proses analisa kendala kalau bisa di tabellkan.	
2	23 Ags '10	- Lingkup materi lebih didetail kan - Tinjauan pustaka cek ulang.	
3.	25 Jan 2011	- Penambahan variable berdasarkan lokasi studi - Cek Redaksional - Abstraksi perbaiki.	
4.	12 Feb 2011	ACC sidang komprehensif →	

LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI
TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Merancang Hutan Kota
Dengan Konsep Intensif
(lokasi studi : di Desa Segoromadu,
Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

Nama : Erysta Widya PS
Nim : 02.24.011

Dosen Pembimbing I : Ir. Hutomo Moestadjab
Dosen Pembimbing II : Ika Damayanti., ST.

No	Hari / Tanggal	Keterangan	Tanda tangan
1.	22 Agt '10	- Perbaiki redaksional - Perempatan analogi - Proses analisa kendala kalau bisa di tabelkan.	
2.	23 Agt '10	- Lingkup materi lebih diketahui lagi - Injauan pustaka cek lagi	
3	25 Jan 2011	- Pendahuluan variable berada - Sarikan lokasi studi - Cek Redaksional - Abstraksi perbaiki	
4.	12 Feb 2011	ACC sidang kompreheneif	

Berita Acara Seminar Proposal
Jurusan Teknik Planologi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Malang
2009

Hari/Tanggal : Rabu, 12 November 2009
Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011
Judul : Merancang Prototipe Hutan Kota (Lokasi studi: desa Segoromadu, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
1.	Ibu Ida Soewarni, ST	1. Apa alasan perlunya dibuat hutan kota, dan kenapa di tetapkan pada lokasi studi?	➢ Sebagai penyeimbang lingkungan, karena pada lokasi studi terdapat kawasan industri.	
		2. Masukkan alasan perlunya hutan kota pada latar belakang.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		3. Perbaiki kerangka pikir.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		4. Apakah sama pengertian dari hutan kota dan hutan?	➢ Tidak sama, Hutan kota adalah komunitas tumbuh-tumbuhan berupa pohon dan asosiasinya yang tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, sedangkan pengertian hutan adalah sebuah kawasan yang ditumbuhi dengan lebat oleh pepohonan dan tumbuhan lainnya.	
		5. Bentuk dan struktur hutan kota apakah dipertimbangkan dalam proses analisa?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
		6. Analisa yang dilakukan harus di detailkan.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		7. Apa pengertian dari prototipe?	➢ Model mula-mula (model asli) yang menjadi contoh	
		8. Diawal penjelasan tentang hutan kota yang dibuat, apakah bisa diterapkan di semua kawasan atau untuk kawasan industri saja?	➢ Hutan kota yang direncanakan hanya bisa diterapkan pada kawasan industri yang ada dilokasi studi.	
		9. Data pencemaran udara dikatakan perlu penanganan atau tidak, apakah ada parameternya?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		10. Seberapa besar kontribusi analisa udara untuk RTH tersebut?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		11. Apa yang diharapkan dari penelitian ini?	➢ Merancang prototipe hutan kota sebagai penyeimbang lingkungan pada lokasi studi.	
		12. Pada halaman belakang, harap dihitamkan.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
2.	Bapak DR. Ir. Ibnu Sasongko. MT	1. Apakah bisa merancang hutan kota di di desa?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		2. Bagaimana cara mengukur tingkat pencemaran udara?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		3. Hutan kota seperti yang seperti apa yang akan dibuat di lokasi studi?	➢ hutan kota yang berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan pada lokasi studi.	
		4. Kalau satu tempat dibuat hutan kota tanpa ada aktivitas lain, apakah tidak berarti merancang?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		5. Output akhir pada lokasimu akan dirancang seperti apa?	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
		6. Pilih lebih dekat dengan tema tapi lokasi diperluas atau lokasi tetap tapi tema jauh karena lebih ke ekologis.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
3.	Bapak Arif Setyawan, MTP	1. Prototipe yang seperti apa? 2. Tipologi hutan kota ke iklim pencemaran udara bagaimana? 3. Tata tulis kutipan, dicek ulang. 4. Perbaiki latar belakang, substansi pada hutan kota.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

Malang, 17 November 2009

Mengetahui ,

Dosen Pembimbing I

Ir. Hutomo Moestadjab

Dosen Pembimbing II

Ika Damayanti, ST

Berita Acara Seminar Hasil
Jurusan Teknik Planologi
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Malang
2010

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 Agustus 2010
Nama : Eryta Widya PS
Nim : 02.24.011
Judul : Merancang Hutan Kota Intensif (Lokasi studi: desa Segoromadu, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik)

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
1.	Bapak DR. Ir. Ibnu Sasongko. MT	1. Hutan kota apa yang akan dibuat? - Konservasi, dari ada atau ditiadakan? - Dari ada menjadi tidak ada?	➢ Hutan kota fungsi konservasi, dengan alasan karena penggunaan lahan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas, dengan adanya lahan yang cukup untuk dikembangkan menjadi hutan kota maka fungsi dari hutan kota yang dikembangkan berupa fungsi konservasi.	
		2. Karakter tanahnya	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		3. Elemen design	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		4. Kesesuaian lahan untuk vegetasi. - Vegetasi yang dapat dikembangkan	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

Berita Acara Seminar Hasil

Jurusan Teknik Pertanian
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Malang
2010

Hari/Tanggal : Sabtu, 21 Agustus 2010
Nama : Erya Widya P5
Nim : 02.24.011
Judul : Merancang Huian Kota Inaustri (Lokasi studi: desa Sepanjang, Kecamatan Kebonsari, Kabupaten Ciresik)

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan Jawaban	Tanggapan	Paraf Penguji
1.	Bapak DR. Ir. Ibnu Sasongko, MT	1. Huian kota apa yang akan dibuat? - Konservasi, dari ada atau ditiadakan? - Dari ada menjadi tidak ada? 2. Karakter tanaman 3. Element design 4. Kesesuaian lahan untuk vegetasi. - Vegetasi yang dapat dikembangkan	➢ Huian kota fungsi konservasi, dengan alasan karena pengguanan lahan untuk ruang terbuka hijau sangat terbatas, dengan adanya lahan yang subur untuk dikembangkan menjadi huian kota maka fungsi dari huian kota yang dikembangkan berupa fungsi konservasi. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
		- Cara penanaman sesuai terhadap habitat kaidah perencanaan hutan kota.		
		5. Area permainan disesuaikan dengan kondisi hutan kota yang akan di rencanakan.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		6. Prinsip perancangan - Hasil rancangan	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
2.	Bapak Arif Setyawan, MTP	1. Paragraf III abstraksi agar penjelasan konsep lebih ditambahkan + Kata pengantar	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		2. Daftar isi, footnote. (Tata tulis)	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		3. Hal 6 diagram 1.1 ditambah seperti di power point.	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		4. Tolak ukur dari konsep intensif	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
		5. Variasi tinggi pohon: - Jenis pohon dan waktu tanam	➢ Tiap jenis pohon mempunyai ketinggian yang variatif. Sudah dijelaskan pada laporan	
		6. Hubungan antara lahan terendam dengan kebutuhan air, perubahan musim dengan	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

No	Nama Pengaji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Para Pengaji
		- Cara penanaman sesuai terhadap habitat kadah pertumbuhan buah kota. 5. Area penanaman disesuaikan dengan kondisi buah kota yang akan di tanamkan. 6. Prinsip pertumbuhan - Hasil rancangan	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	
2.	Bapak Arif Syarwan, MT.P	1. Paragraf III abstraksi agar perjelasan konsep lebih ditambahkan + Kata pengantar 2. Daftar isi footnote. (Tata tulis) 3. Hal 6 diagram 1.1 ditambah seperti di power point. 4. Tebal, alur dari konsep internal 5. Variasi tinggi pohon - Jenis pohon dan waktu tanam 6. Hubungan antara jalan tersendiri dengan kebutuhan air, perubahan musim dengan	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Tiap jenis pohon mempunyai ketinggian yang varietit. Sudah dijelaskan pada laporan ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

No	Nama Penguji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Penguji
		kontur. 7. Hubungan antara lahan terendam dengan kebutuhan air, perubahan musim dengan kontur. 8. Jumlah pohon dengan kemampuan tanah. 9. Rekomendasi. 10. Definisi batas kota	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

Malang, 23 Agustus 2010

Mengetahui ,

Dosen Pembimbing I

Ir. Hutomo Moestadjab

Dosen Pembimbing II

Ika Damayanti, ST

No	Nama Pengaji	Pertanyaan dan masukan	Tanggapan	Paraf Pengaji
		kontur. 7. Hubungan antara lahan terendam dengan kebutuhan air perubahan musim dengan kontur. 8. Jumlah pohon dengan kemampuan tanah. 9. Rekomendasi. 10. Definisi batas kota	➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir. ➢ Akan dijadikan masukan dalam penulisan tugas akhir.	

Malang, 23 Agustus 2010

Mengetahui ,

Dosen Pembimbing I

Ir. Ratomo Moestadjab

Dosen Pembimbing II

Ika Damayanti, ST

IINSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura – gura 2
MALANG

PERBAIKAN TUGAS AKHIR
SEMINAR PROPOSAL

NAMA : ERYTA WIDYA PS

NIM : 02.24.011

HR/TGL : RABU, 11 NOVEMBER 2009

Perbaikan tersebut meliputi :

Tlg cek apa satu lokasi (8 Ha) vs
diperlua pendaan

Pilihan berdasarkan pada perancangan
materi

Dosen Penguji

DR. IBNU SASONGKO

IINSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura – gura 2
MALANG

PERBAIKAN TUGAS AKHIR
SEMINAR PROPOSAL

NAMA : ERYTA WIDYA PS

NIM : 02.24.011

HR/TGL : RABU, 11 NOVEMBER 2009

Perbaikan tersebut meliputi :

→ Iklim kota/industri Vs Hutan kota.
→ Teori Penataan Hutan Kota Vs Ekologi
→ Prototype yg seperti apa ?
→ Tata tulis Kutipan

Dosen Penguji

ARIEF SETYAWAN, ST, MT

IINSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura – gura 2
MALANG

PERBAIKAN TUGAS AKHIR
SEMINAR PROPOSAL

NAMA : ERYTA WIDYA PS

NIM : 02.24.011

HR/TGL : RABU, 11 NOVEMBER 2009

Perbaikan tersebut meliputi :

1. Masukkan alasan perlunya Hutan kota pada latar belakang.
2. Perbaiki kerangka pikir
3. Bentuk & struktur Hutan kota, apakah dipertimbangkan dlm proses analisa.
4. Analisa yg dilakukan harus dideskripsikan.
5. Data pencemaran udara dikatakan perlu perancangan atau tidak, apakah ada parameternya ?.

Dosen Penguji

IDA SOEWARNI, ST

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN
LAYAK JILID BUKU HITAM

Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : ERYA WIDYA P. S

NIM : 02.24.011

Judul Tugas Akhir :

MERANCANG HUTAN KOTA INTENSIF (LOKASI STUDI : DESA SEGOROMADU, KEC KEBOMAS KAB GRESIK)

Hari/ Tgl Seminar : 21 AGUSTUS 2010

Dinyatakan : **Layak / ~~Tidak Layak~~**

Untuk Tugas Akhirnya dijadikan 'Buku Hitam' (Syarat Mengikuti Sidang Komprehensif) dengan catatan sebagai berikut :

Contoh :

- **Materi kurang layak**
- **Metodologi kurang sesuai**
- **Apabila dirasa perlu, dapat menggunakan kertas terpisah.**

Pembimbing I	Pembimbing II
(IR. HUTOMO MOESTADJAB)	(IKA DAMAYANTI, ST)

PT. BIN PROSPERO MALANG
BANK INDONESIA MALANG

LEMBAR PERSETUJUAN
LAYAK JILID BUKU HITAM

Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : EKKA WIDYA T. S

NIM : 02.12.011

Judul Tugas Akhir :

MERANCANG HITAN KOTA INTENSIF (DORMAN STUDY : DESA SEDOROMADU, KEC. PERONGAN KAB GRESIK)

Hari/ Tgl Seminar : 21 AGUSTUS 2010

Dinyatakan : Layak / ~~Tidak Layak~~

untuk Tugas Akhirnya dijadikan "Buku Hitam" (Spiral Bergaris) Sistem Komprehensif)

dengan catatan sebagai berikut :

Cetak :

- Ukuran kurang layak
- Methodology learning sesuai
- Apabila diterima perlu, dapat mengganakan lemar tarpisah.

Pembimbing I

(Ir. HUTOMO MOESTAGLAS)

Pembimbing II

(IKA DAMAYANTI, ST)

Assalammu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah. . . . Ucap syukurku pada-Mu Ya Allah. Dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini, selesai pula tugasku dalam meraih gelar Sarjana Teknik yang aku tunggu setelah sekian lama. Segala keluh kesahku, tangisku yang selalu ada di setiap Do'a yang ku panjatkan. Thangk's Allah. . . . .

Orang-orang tersayang. . .

♥ Mama, Ayah. . . . Maap kalo aku lama banget Lulusnya. Begitu banyaaaaaak jasa yang mama sama ayah kasih buat aku, tapi sampai saat ini aku belum bisa membalasnya. ^_^
gak bisa ngomong apa" lagi wes klo sudah berhubungan dengan apa yg sudah Ayah n Mama lakuin buat aku. Aku sayang Mama. . . . aku sayang Ayah. . .

♥ Buat Adekku yg di Teknik SipiL, ayo Dek km bisa LuLus cpt!!! Kamu kan jenius? Hehehe. . . jgn sampe km ikuti jejakku. :p

Buat para Pembimbingku

♥Yth. Bpk Ir. Hutomo Moestadjab, terimakasih sanget pak atas iLmu dan semangatnyaaaa. . . . maap kLo saya rada Lama. Hehe. . Ampuuuuuuuuuunnn. . . Nda salah saya memiLih Bpk utk Jadi Pembimbing saya. . ^_^

♥ Buat Ibu Ika Damayanti ST aLias Mbak Ika selaku pembimbing 2, Hahahaha. . . mbak ika, saya jd Ngenes kLo inget mbak sdh pny 3 anak, sementara saya nda LuLus". Hihihihihi. . . . gimana kabar Tesisnya mbak? ^_^

Dosen Pengajar: Ibu Ida Soewarni, Bpk Arief Setiyawan, Bpk Ibnu Sasongko, Ibu NuruL Hidayati, Ibu Mira, Bpk Tri Juwono, Ibu Fanita, Mas Budi, Mas Teguh, Mbak Nindya. Terima kasih atas bimbingannya seLama ini. ^__^
BuaT Mbak Puji N Mnak Virtha, Makasi ya Mbaaaaak. . . . Maap kLo aku ada saLah. ^_^

BUAT KONCO''KU :

PersoneL Yg bantu muLai dari proposaL sampe Laporan akhirku : Martien ST, Mas Dod ST, Yudha ST, Choon ST, Rini ST, Indri ST, Pakdhe henry ST, Ivan ST, Rudy ST, AbduL ST, Luky ST, Aik bowo caLon ST (*semangat ik*), Lukito caLon ST (*selesaikan tanggunganmu segera*) dan semua konco yg blm saya sebutkan Maap. . . . "Terima Kasih Koncokuuuuuuu. . . tanpa kaLian aku ga tau bisa jadi nda nih laporannya??" Hehehehe. . . .

Personel Kost Wlingi 11 : Note ST, JomBi, Anie, GndoT ST, Ajeng, MiDa ST, Rindi, Intan, Wiwit, Pu2T, Dr. Dini, SinTu, Napis, Mb Heni ST & Mb Hanief ST, diah, Trimakasi semua. . . . maapkan daku yg pastinya ada pernah buat nda enak haTi.

Special bwt Bu Dokter Vera Makasi kamarnya sdh mau berbaGi. . . . Hyuuuuk ndang di BeLi Jazz PutiHnya. Hohohoho. . . . Amien. . . .!!!

Personel Alumni Wlingi 11 : Ara ST, Gpenk ST, dokter muda Mita Mitu, makasi dukungan dan doanyaaa. . . . miz yu guys, Sukses Yaaaaaaaa. . . . Ndang Rabi. ^___^

Buat temen"" seperjuangan dalam penyusunan TA ini :

Mbak Rosa '99, mbak indri '01, mbak oca '01 AYO JEEEEENG. . . . . **SEMANGAAAT!!!**

BuaT : Rahman Kriwul '00, syahru '00, mbak Baiq '01, Riki '03 AKHIRNYA. . . . KITA BISAAA!! ALHAMDULILLAH. . . . . ^_____^

Makasih banyak tuk saling semangatin.
(*Mb Baiq, maapkan daku ya sudah buat kamarmu ancur*) hahahaha. . . .

Dan Semua yg Ku kenaL, maap ku tak bisa sebutkan smua.
Love u Guys. . .

Dan yg terakhir, terimakasih banyak bwt yg tersayang mengku "Agus Tri Wibowo ST"
Sudah jangan ngomeL lagi, akhirnya selesai juga kan sekolahku meskipun LAMA BANGET.
Hehehe. . . .
Saatnya kita menata kehidupan selanjutnya, moga rencana kita di Ridhoi Allah SWT, diberi kemudahan dan kelancaran. Amien Ya RabbaL aLamin. . . love u.