

OPTIMALISASI LAHAN MIRING DI SEKITAR SEMPADAN SUNGAI SEBAGAI PELINDUNG SUMBER MATA AIR

Gagak Sukowiyono

Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
e-mail: gagak_sukowiyono@lecturer.itn.ac.id

Debby Budi Susanti

Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
e-mail: budisusantidebby@lecturer.itn.ac.id

Breeze Maringka

Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang
e-mail: breezemaringka@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Konservasi sumber mata air sangat diperlukan untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas dan kuantitas air yang ada. Upaya konservasi alami dan buatan dibutuhkan mendukung usaha tersebut. Selain itu, secara tidak langsung konsep-konsep desain yang muncul juga dibutuhkan untuk mengurangi kondisi rawan longsor yang ada pada tapak. Partisipasi masyarakat di sekitar tapak sangat dibutuhkan untuk upaya tersebut. Sinergitas antara masyarakat dan pemerintah setempat dalam mewujudkan optimalisasi perlindungan sumber mata air diperlukan sebagai modal utama bagi keberhasilan konservasi.

Kata kunci : konservasi, lahan miring, sumber mata air, masyarakat

ABSTRACT

Conservation of spring water sources is indispensable to improve and maintain the quality and quantity of existing water. Natural and artificial conservation efforts are needed to support these. In addition, indirectly the design concepts that emerge are also needed to reduce landslide-prone conditions on the site. The participation of the communities around the site is urgently needed for these efforts. Synergy between the community and local government is needed as the main capital for conservation success.

Keywords : conservation, sloping land, springs, communities

1. PENDAHULUAN

Menurut Permen PUPR No.28/2015, wilayah sempadan sungai merupakan area yang menjadi pembatas antara wilayah daratan dengan perairan. Sehingga wilayah tersebut seharusnya menjadi wilayah yang

melindungi daratan di sekitarnya. Tetapi pada lokasi penelitian ini, kondisi daerah sempadan sungai kurang terawat dan kurang maksimal pemanfaatannya. Selain itu, keistimewaan lain yang ada pada lokasi adalah adanya beberapa sumber mata air. Hal tersebut dapat menjadi keistimewaan karena posisinya yang berada di dekat sungai dalam kampung kota. Sebagian besar sumber mata air berada di daerah pegunungan atau di dekat sungai besar.

Sumber mata air pada lokasi penelitian berada di sekitar lahan dengan kontur tanah yang cukup terjal di dekat permukiman masyarakat berpenghasilan rendah. Sehingga konservasi sumber mata air sangat dibutuhkan karena dapat mempertahankan kualitas dan kuantitas air yang tersedia. Masyarakat di sekitar sumber mata air juga bergantung pada ketersediaan air untuk keperluan sehari-harinya.

Salah satu strategi yang diharapkan dapat menjadi solusi konservasi sumber mata air adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan kontur miring di sekitarnya agar mampu mempertahankan kualitas lingkungannya. Penanganan yang tepat terhadap lahan miring di sekitar lokasi dapat menjadi pelindung bagi sumber mata air, sekaligus menjaga kondisi wilayah sempadan sungai.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Konservasi alamiah merupakan salah satu strategi konservasi yang tepat bagi upaya perlindungan yang ramah lingkungan (Nurhayati, 2020). Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan tanpa harus merusak ekosistem alaminya, terutama pada kawasan di dekat permukiman yang padat penduduknya. Demikian juga dengan pertumbuhan penduduk yang berada di sekitar daerah aliran sungai (Djunaedi, 2012). Dalam usaha konservasi tersebut perlu melibatkan partisipasi masyarakat terutama bagi masyarakat di daerah sempadan sungai (Syarifudin, 2020).

Pada lokasi daerah aliran sungai juga rawan terjadi banjir dan erosi karena kontur tanah yang miring dan rawan longsor (Wirasembada, 2017). Lahan dengan kontur miring. Dalam upaya memanfaatkan wilayah di sekitar DAS (Gintings, 2013) dapat dilakukan melalui beberapa cara antara lain :

- a. Pembuatan biopori, yaitu lubang-lubang pada tanah untuk menampung air permukaan.
- b. Pembuatan sumur resapan, yaitu lubang dengan ukuran yang jauh lebih besar dari biopori dan bertujuan untuk menampung air hujan.
- c. Pemasangan tangki penampung di atap rumah sebagai wadah penampung air hujan.
- d. Pembuatan bak penampung di bagian samping rumah.

- e. Desain tapak permeabel, yaitu pemasangan coneblock atau paving berlubang sebagai jalur sirkulasi pada tapak tapi tetap memberi kemungkinan air dapat masuk meresap ke dalam tanah.
- f. Desain taman intersepsi, yaitu taman dengan tanaman yang dipilih memiliki akar untuk menampung air yang meresap ke tanahnya.
- g. Penanaman pohon di bagian atap rumah untuk menambah area resapan (*green leaf*).
- h. Membuat bentuk lingkaran atau piringan di sekitar pohon yang ditanam untuk membatasi area perkerasan dengan area resapan.
- i. Desain taman vertikal atau *vertical garden*.
- j. Pembuatan situ-situ di sekitar DAS.

Alternatif lain yang dapat diterapkan pada lahan miring di sekitar sempadan sungai pada lingkungan permukiman marjinal (Nurcholis, 2011) adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan penanaman lahan miring dengan tanaman yang berukuran tidak besar dan ditutupi dengan rumput.
- b. Pengembangan peternakan kecil.
- c. Pengembangan instalasi biogas.
- d. Pengembangan pupuk organik.

Keterlibatan masyarakat dalam konservasi sumber mata air sangat diperlukan untuk dapat menumbuhkan rasa 'turut memiliki' (Soetijono, 2021). Bertambahnya kepadatan penduduk di sebuah kota menyebabkan semakin berkembangnya pertumbuhan permukiman marjinal atau yang biasa disebut dengan permukiman masyarakat berpenghasilan rendah. Dengan keberadaan sumber mata air juga diharapkan dapat membina masyarakat di sekitarnya untuk berusaha mandiri.

3. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan upaya untuk membuat konsep optimalisasi pemanfaatan lahan miring dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu :

- a. Observasi atau tinjauan lokasi, bertujuan untuk melihat secara langsung kondisi fisik eksisting, mencari dimensi tapak, serta pengamatan langsung terkait aktifitas dan pemanfaatan tapak.
- b. Wawancara dengan perwakilan masyarakat yang mendiami permukiman di sekitar tapak. Wawancara ditujukan untuk menggali informasi terkait keinginan masyarakat sekitar untuk penanganan dan pemanfaatan tapak dan sumber mata air, pemanfaatan sumber mata air selama ini, aktifitas keseharian warga di sekitar daerah

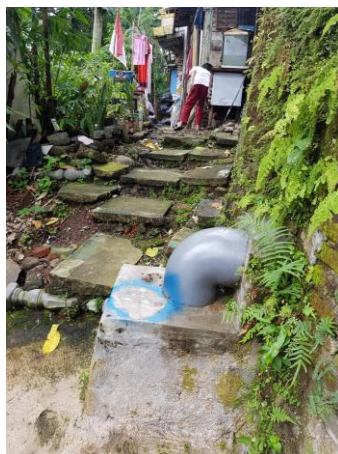
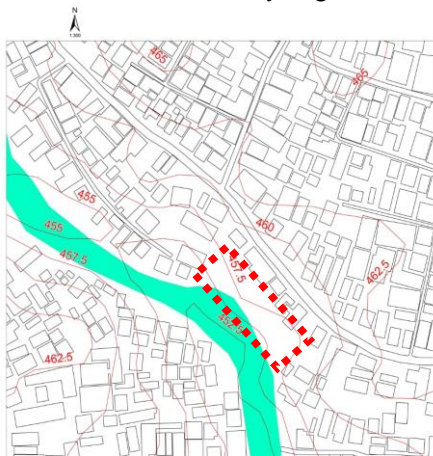
sempadan sungai dan sumber mata air, dan kondisi sosial dan budaya masyarakat sekitar tapak.

- c. Analisa data, dengan tujuan untuk menentukan konsep terkait optimalisasi lahan miring untuk konservasi sumber mata air.
- d. Penentuan konsep pemanfaatan lahan miring untuk kepentingan konservasi sumber mata air dan sempadan sungai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Lahan Eksisting

Tapak berada di Kelurahan Samaan, Kecamatan Klojen, Kota Malang. Lahan di sekitar lokasi sumber mata air merupakan lahan dengan topografi miring dan memiliki kemiringan sekitar 40%, sehingga memiliki resiko rawan longsor yang cukup tinggi. Tapak dibatasi oleh area permukiman masyarakat marjinal dan area sungai. Sungai yang berada di dekat tapak memiliki kondisi aliran air yang deras dan berpotensi banjir jika hujan turun.



Pada lokasi tapak memiliki potensi atau keistimewaan yang berupa adanya beberapa sumber mata air, yang selama ini dimanfaatkan warga sekitar untuk kebutuhan sehari-hari, tanpa adanya upaya untuk mempertimbangkan upaya untuk konservasi.



Gambar 2. Kondisi beberapa sumber mata air di lokasi
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2022

Warga sekitar sudah berusaha secara mandiri membuat bak penampungan air di setiap sumber mata air. Tetapi kondisi fisiknya masih kurang terawat dan ditumbuhi tanaman liar. Kondisi yang demikian membuat masyarakat sekitar kurang rasa kepedulian terhadap kelangsungan keberadaan sumber mata air tersebut. Hal ini disebabkan masyarakat kurang merasa 'membutuhkan' keberadaan sumber-sumber mata air tersebut.

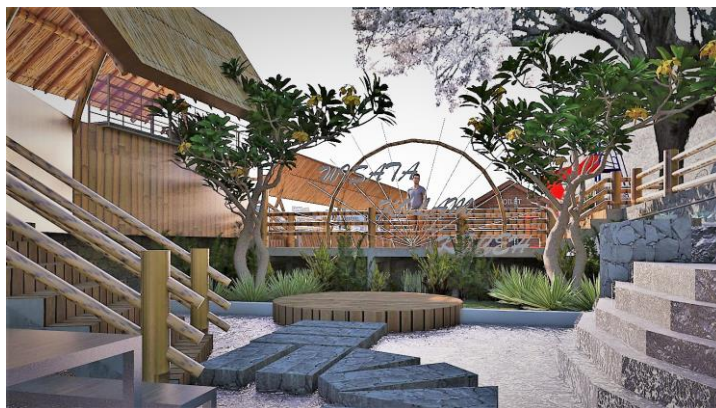
Konsep Aksesibilitas Lahan Miring

Kondisi lahan miring yang berada di sekitar DAS dan sumber mata air, sangat rawan longsor dan memiliki tingkat kesulitan tersendiri untuk dilalui pejalan kaki terutama pada musim hujan.



Gambar 3. Kondisi Sempadan Sungai

Berdasarkan kondisi topografi tapak yang demikian, maka diperlukan konsep pengolahan pada jalur sirkulasi menuju ke sumber mata air, agar masyarakat setempat lebih mudah menjangkau dan merawat keberadaan sumber mata air yang ada.



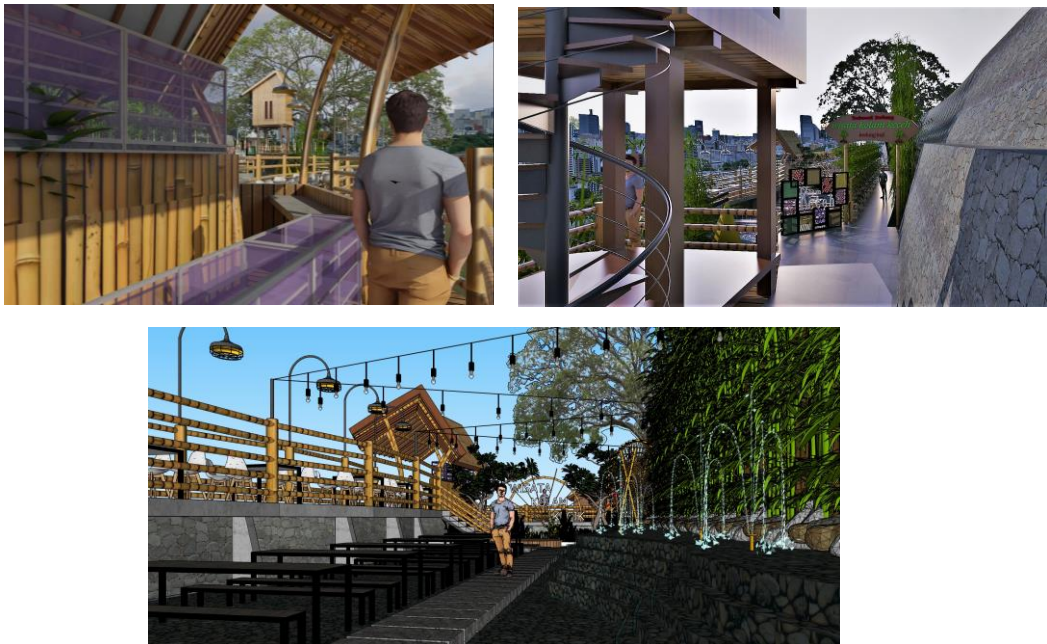
Gambar 4. Pengolahan Area Sirkulasi pada Lahan Miring
Sumber : Desain Pribadi

Dengan konsep desain jalur sirkulasi seperti pada gambar 4 diharapkan mudah dilalui warga sekitar sehingga mengurangi rasa enggan untuk pembersihan lokasi sumber mata air. Pembersihan area sekitar lokasi sumber mata air sangat diperlukan agar kualitas air tetap terjaga dengan baik. Sehingga diharapkan dapat juga dimanfaatkan oleh masyarakat yang mendiami permukiman di sekitar lokasi.

Konsep Pemanfaatan Lahan Miring

Partisipasi masyarakat sekitar lokasi sangat dibutuhkan dalam upaya konservasi. Karena masyarakat adalah pihak yang berada paling dekat dengan lokasi sumber mata air. Mereka adalah pihak yang dapat setiap waktu mengawasi dan memelihara keberadaan sumber mata air. Dalam usaha untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, maka diperlukan pula usaha meningkatkan kualitas lingkungan dengan cara meningkatkan fasilitas pendukung yang ada di sekitar lokasi. Sehingga dengan peningkatan fasilitas pendukung yang diharapkan juga dapat menambah peningkatan kondisi ekonomi masyarakat sekitar, maka diharapkan warga masyarakat yang mendiami permukiman marjinal tersebut akan berusaha memelihara dan merawat kondisi sumber mata air yang sudah menambah pemasukan ekonomi bagi keluarga dan lingkungan sekitarnya.

Peningkatan fasilitas yang ada berupa fasilitas komersil sehingga dapat membawa manfaat bagi kesejahteraan masyarakat sekitar dan juga pemasukan bagi pemerintah setempat. Upaya tersebut juga dapat mendukung program Pemerintah Kota Malang yang berusaha mendongkrak sektor pariwisata, terutama di masa pasca pandemi. Selain sektor pariwisata, usaha mikro masyarakat sekitar juga diharapkan akan semakin berkembang.

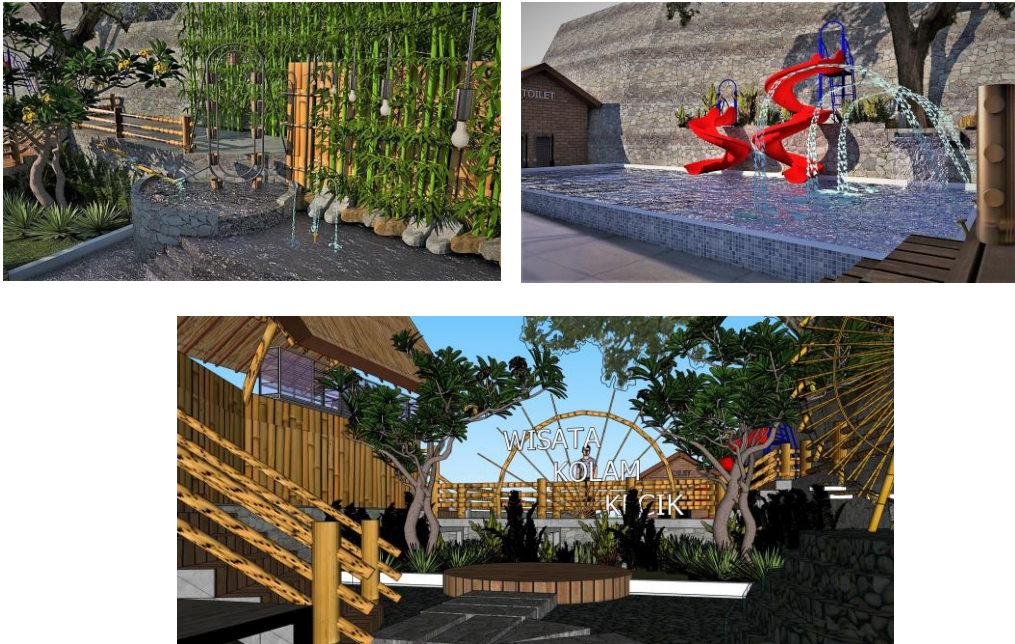


Gambar 5. Pemanfaatan Lahan Miring untuk Area Wisata

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Konservasi Sumber Mata Air

Konsep yang dibutuhkan untuk upaya konservasi sumber mata air adalah desain pemanfaatan dengan memberikan perlindungan terhadap sumber air agar tidak langsung dapat diakses oleh masyarakat. Sehingga dengan desain tersebut diharapkan mampu menjaga kualitas dan kuantitas ketersediaan air.



Gambar 6. Desain Konservasi Sumber Mata Air
Sumber : Dokumentasi Pribadi

5. KESIMPULAN

Usaha yang dibutuhkan dalam upaya konservasi sumber mata air harus didukung dengan partisipasi dari masyarakat dan pemerintah setempat. Konservasi sumber mata air pada lokasi juga membutuhkan upaya penanganan lahan miring yang berada pada sekitarnya. Dengan penambahan kualitas dan fasilitas penunjang diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kepedulian masyarakat untuk bersedia menjaga dan merawat sumber mata air tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Permen PUPR Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai Dan Garis Sempadan Danau..
- Departemen Pekerjaan Umum. 2005. *Rekayasa Penanganan Keruntuhan Lereng Pada Tanah Residual dan Batuan*. Jakarta.
- Soetijono, dkk. 2021. *Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Upaya Konservasi Sumber Mata Air Di Gombongsari Kalipuro Banyuwangi. E-Amal Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 01 No. 02. pg. 45-50. Mei 2021
- Nurcholis, dkk. 2011. *Pengembangan Integrated Farming System Untuk Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian. Pg. 71-84. Bengkulu
- Wirasembada, dkk. 2017. *Penerapan Zero Runoff System dan Efektifitas Penurunan Limpasan Permukaan Pada Lahan Miring di DAS Cidanau, Banten*. Media Komunikasi Teknik Sipil. Desember 2017. Pg. 102-112.
- Noriko. 2020. *Konservasi Air Di Permukiman Padat Wilayah Perkotaan*. UAI Press. Jakarta Selatan.
- Djunaedi. 2012. *Kajian Penataan Sumber Daya Air Dan Konservasi Air Tanah Pada Wilayah Krisis Air*. Jurnal Pengairan Universitas Brawijaya. Vol. 2 No. 1,