

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan kota dan perkembangan penduduk menimbulkan dampak yang cukup besar pada siklus hidrologi sehingga berpengaruh besar terhadap sistem drainase perkotaan. Sebagai contoh adalah perkembangan kawasan hunian yang disinyalir sebagai penyebab banjir dan genangan di lingkungan sekitarnya. Hal ini disebabkan karena perkembangan urbanisasi yang menyebabkan perubahan tata guna lahan. Oleh karena itu perkembangan kota harus diikuti dengan peningkatan dan perbaikan sistem drainase. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal.

Drainase merupakan salah satu fasilitas dasar yang dirancang sebagai sistem guna memenuhi kebutuhan masyarakat dan merupakan komponen penting dalam perencanaan kota (perencanaan infrastruktur khususnya). Sistem Drainase Perkotaan merupakan salah satu komponen prasarana perkotaan yang sangat erat kaitannya dengan penataan ruang. Bencana banjir yang sering melanda sebagian besar wilayah dan kota di Indonesia disebabkan oleh ketidakteraturan akan penataan ruang (Suripin, 2004).

Secara umum sistem drainase dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan, sehingga kawasan itu dapat difungsikan secara optimal. Bangunan sistem drainase terdiri dari saluran penerima (*interceptor drain*), saluran pengumpul (*collector drain*), saluran pembawa (*conveyor drain*), saluran induk (*main drain*), dan badan air penerima (*receiving waters*). Bangunan sistem saluran drainase yang sering dijumpai antara lain seperti gorong-gorong, siphon, jembatan air (*aqueduct*), pelimpah, pintu-pintu air, bangunan terjun, kolam tandon, dan stasiun pompa. (Suripin, 2004)

Di Kota Malang, bencana banjir masih menjadi permasalahan yang belum selesai dituntaskan oleh pemerintah Kota Malang. Terdapat beberapa kejadian banjir di Kota Malang selama beberapa tahun terakhir ini seiring dengan peningkatan curah hujan yang tinggi. Pada tahun 2022 ini tepatnya pada bulan Maret telah terjadi banjir di beberapa kecamatan dan kawasan di Kota Malang akibat curah hujan yang tinggi sehingga terjadi luapan dan banjir setinggi \pm 30-60 cm. Salah satu titik banjir yang terjadi adalah di Jalan Sulfat, pada 18 Maret 2022 pada sore hari di Jalan Sulfat dan Sebuku terjadi genangan setinggi 40 cm yang menyebabkan terganggunya arus lalu lintas.

Faktor penyebab banjir di kawasan Jalan Sulfat adalah adanya perubahan tata guna lahan, mengingat wilayah Jalan Sulfat sendiri adalah salah satu wilayah yang berkembang pesat dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dan pembangunan akan kawasan niaga/perdagangan.. Penyebab lainnya adalah kurang berfungsinya sebagian saluran drainase yang ada akibat sedimentasi, tumpukan sampah, dan beberapa saluran yang rusak pada dinding salurannya. Selain itu, di beberapa titik rawan banjir juga tidak ditemukannya inlet-inlet untuk mengalirkan air limpasan permukaan menuju saluran drainase yang berupa saluran tertutup karena adanya pemanfaatan lahan diatas saluran drainase sebagai bangunan. Sehingga ketika curah hujan yang tinggi, Jalan Sulfat akan terjadi banjir karena saat hujan tiba air tidak dapat masuk ke dalam saluran yang ada (existing).

Maka dari itu diperlukan adanya evaluasi mengenai kinerja saluran drainase yang ada untuk mengatasi banjir di Kota Malang, khususnya di kawasan Jalan Sulfat yang setiap kali terjadi hujan menjadi daerah rawan genangan dan banjir.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, adapun identifikasi atas masalah yang timbul, yaitu sebagai berikut:

1. Berkurangnya daerah resapan air akibat perubahan tata guna lahan menjadi kawasan pemukiman dan perdagangan

2. Tidak adanya inlet pada beberapa saluran tertutup/gorong-gorong untuk mengalirkan air limpasan dari badan jalan menuju saluran drainase sehingga menyebabkan genangan di Jalan Sulfat pada Sta 0+571 sampai Sta 1+300.
3. Kapasitas saluran drainase dan gorong-gorong yang ada tidak dapat menampung peningkatan curah hujan yang terjadi
4. Rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat terkait dengan optimalisasi fungsi saluran drainase. Pada beberapa saluran drainase terbuka terjadi pendangkalan akibat sedimentasi dan sampah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, adapun rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kondisi eksisting saluran drainase di Jalan Sulfat?
2. Berapakah besar debit eksisting saluran drainase pada kawasan Jalan Sulfat?
3. Berapakah besar debit banjir rencana di kawasan Jalan Sulfat?
4. Apakah dimensi saluran drainase eksisting yang ada mampu menampung debit banjir rencana ?
5. Bagaimana penanganan yang harus dilakukan untuk mengatasi genangan yang ada?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak terlalu luas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Daerah studi pada Jalan Sulfat Kota Malang ruas kanan dan kiri sepanjang 1,3 km
2. Untuk data curah hujan digunakan dengan jangka waktu 10 tahun terakhir dari 3 stasiun pengukur hujan, yaitu Stasiun Ciliwung, Stasiun Jabung, dan Stasiun Sukun
3. Data primer saluran didapatkan dari survey lapangan langsung

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisa kondisi dan kinerja saluran drainase eksisting pada kawasan Jalan Sulfat Kota Malang
2. Untuk mengetahui debit banjir rencana yang akan diterima saluran eksisting di Jalan Sulfat Kota Malang
3. Untuk mengevaluasi saluran drainase terhadap debit banjir rencana dan menentukan rencana untuk mengatasi banjir dan genangan di Jalan Sulfat Kota Malang.

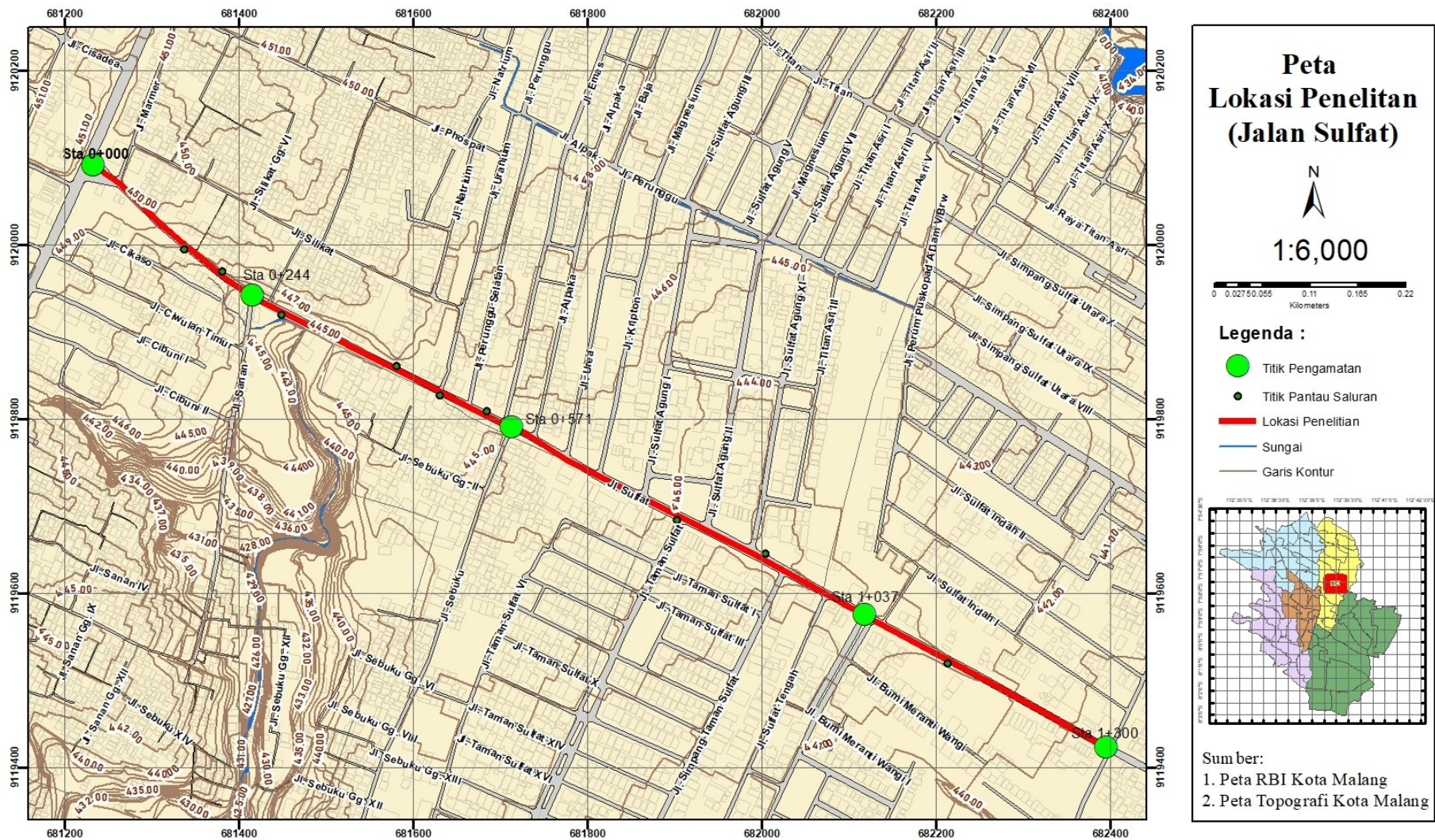
1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai setelah penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

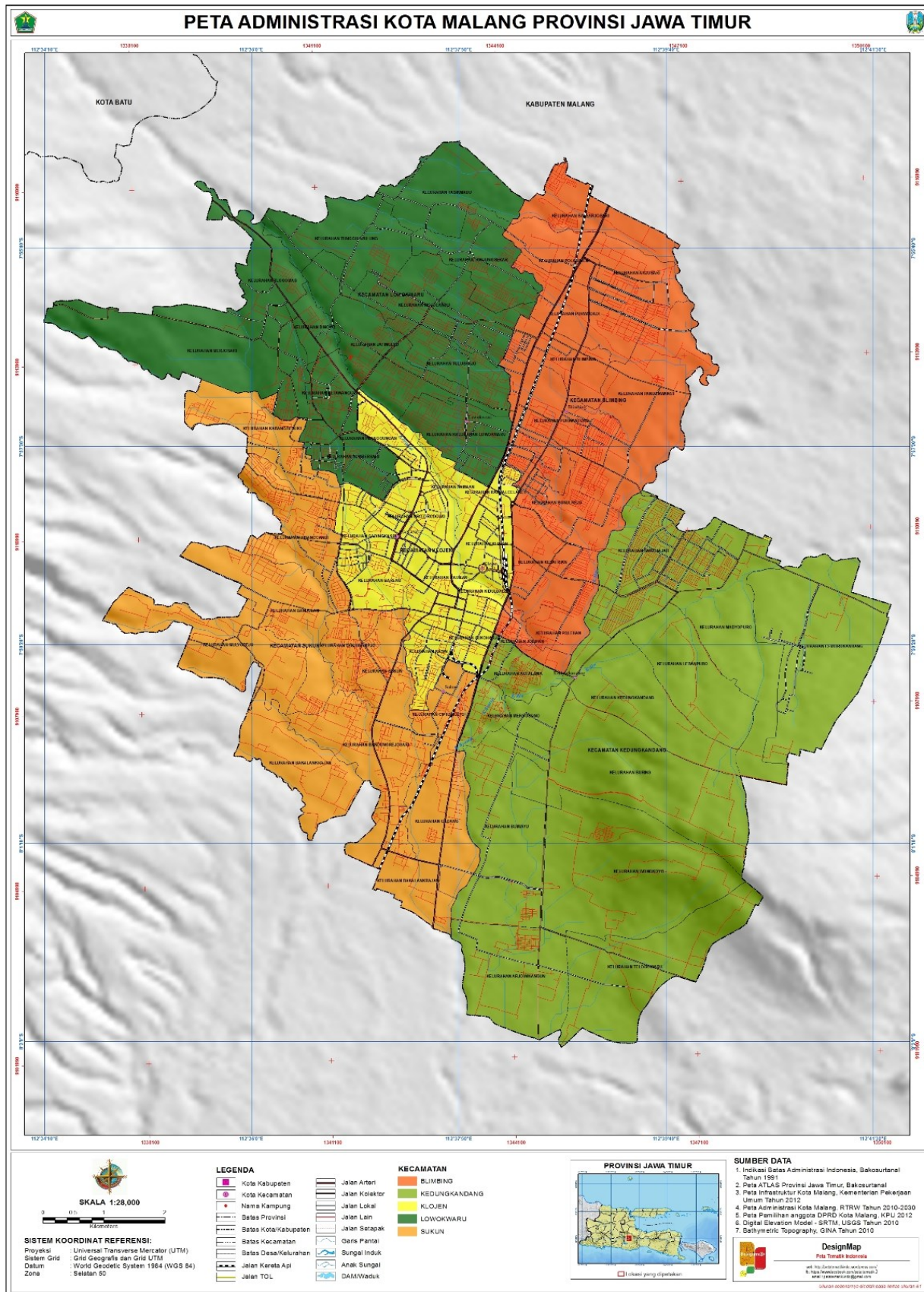
1. Diharapkan mendapatkan alternatif untuk meminimalisir atau pengendalian banjir di kawasan Jalan Sulfat Kota Malang
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya
3. Dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam perencanaan, penanggulangan, ataupun pengembangan sistem jaringan drainase

1.7 Lokasi Penelitian

Studi analisa ini dilaksanakan di kawasan Jalan Sulfat sepanjang 1,3 km ruas kanan dan kiri dari Barat Laut menuju Tenggara, dimana Jalan Sulfat sendiri secara administratif masuk dalam 3 kelurahan, yaitu Kelurahan Bunulrejo, Kelurahan Purwantoro dan Kelurahan Pandanwangi, Kecamatan Blimbing, Kota Malang. Tepatnya dari Pertigaan Sulfat-Sunandar Priyo (Sta 0+000) sampai Perempatan Sulfat (Sta 1+300). Jalan Sulfat termasuk dalam kategori jalan arteri sekunder II menurut peta zonasi Kota Malang.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian, Jalan Sulfat, Kota Malang



Gambar 1. 2 Peta Administratif Kota Malang