

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Drainase adalah sebuah sistem yang dibuat untuk menangani persoalan kelebihan air, baik kelebihan air yang berada diatas permukaan tanah maupun air yang berada di bawah permukaan tanah. Semakin berkembangnya suatu daerah, lahan kosong untuk meresapkan air secara alami akan semakin berkurang. Permukaan tanah tertutup oleh beton dan aspal, hal ini akan menambah kelebihan air yang tidak terbuang. Drainase secara umum dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal (Suripin, 2004).

Banjir sering terjadi di beberapa kawasan pemukiman padat penduduk salah satunya di Kota Malang. Malang merupakan salah satu kota yang terletak di Provinsi Jawa Timur, yang jumlah penduduknya tercatat hingga bulan september 2020 yaitu sebanyak 843.810 jiwa dan dalam jangka waktu 10 tahun sejak tahun 2010, jumlah penduduk Kota Malang mengalami penambahan sekitar 23.567 jiwa (kominfo.jatimprov.go.id, 2021). Masalah banjir dan genangan di kawasan perkotaan tidak terlepas dari permasalahan saluran drainase yang tidak sempurna dan juga dikarenakan peningkatan jumlah penduduk perkotaan yang berdampak pada perubahan tata guna lahan sehingga berujung pada terjadinya banjir dan genangan.

Salah satu kawasan yang mengalami banjir yaitu pada kawasan jalan Ahmad Yani Kota Malang. Pada musim penghujan dengan intensitas curah hujan yang tinggi air meluap dari saluran drainase sehingga sering terjadi banjir dan genangan karena kapasitas tampungan saluran yang tidak mampu menampung limpasan air hujan.

Adapun kondisi-kondisi yang dapat menimbulkan permasalahan banjir atau genangan ketika hujan deras turun pada kawasan Jalan Ahmad Yani Kota Malang adalah kurangnya perhatian dan pemeliharaan terhadap saluran drainase sehingga

terjadi penumpukan sedimen, vegetasi liar pada saluran, sampah yang terbawa aliran air saat hujan ataupun sampah yang dengan sengaja dibuang oleh masyarakat di badan saluran yang mengakibatkan menurunnya kinerja dari saluran drainase sehingga saluran menjadi tersumbat atau terjadinya penyempitan saluran. Padatnya bangunan-bangunan rumah, perkantoran maupun sekolah dan lain-lain mengakibatkan banyaknya air limpasan akibat berkurangnya daerah resapan air.

Untuk itu perlu dilakukan kajian ulang terhadap kinerja kapasitas saluran drainase untuk mengetahui saluran drainase tersebut memadai atau tidak dalam menampung debit limpasan air hujan sehingga dapat mencegah terjadinya banjir dan genangan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kapasitas saluran drainase di lokasi studi kurang mencukupi untuk menampung debit air hujan sehingga terjadi banjir dan genangan karena volume limpasan permukaan yang sudah jauh meningkat dibandingkan ketika saluran drainase didesain atau dibangun.
2. Kurangnya pemeliharaan pada saluran drainase yang ada di lokasi studi sehingga terjadi pendangkalan akibat sedimentasi dan vegetasi liar pada saluran.
3. Perubahan tata guna lahan sehingga berkurangnya daerah resapan air hujan di lokasi studi karena perkembangan pembangunan dalam kota.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang ditemukan berdasarkan hasil identifikasi adalah sebagai berikut:

1. Berapakah besar debit banjir rencana periode kala ulang 10 tahun pada saluran drainase di kawasan Jalan Ahmad Yani Kota Malang?
2. Apakah kapasitas saluran drainase yang sudah ada di lokasi studi dapat menampung debit banjir rencana?

3. Bagaimana solusi penanggulangan yang dilakukan apabila kapasitas saluran drainase eksisting pada kawasan lokasi studi tidak dapat menampung debit banjir rencana?

1.4 Batasan Masalah

1. Daerah kajian studi yaitu pada kawasan Jalan Ahmad Yani Kota Malang.
2. Debit rancangan yang dihitung menggunakan periode kala ulang 10 tahun.
3. Penelitian ini menggunakan data curah hujan dengan jangka waktu 10 tahun terakhir dari 3 stasiun pengukur hujan, yaitu Stasiun Ciliwung, Stasiun Sukun, dan Stasiun Lanud AR Saleh.

1.5 Tujuan Penelitian

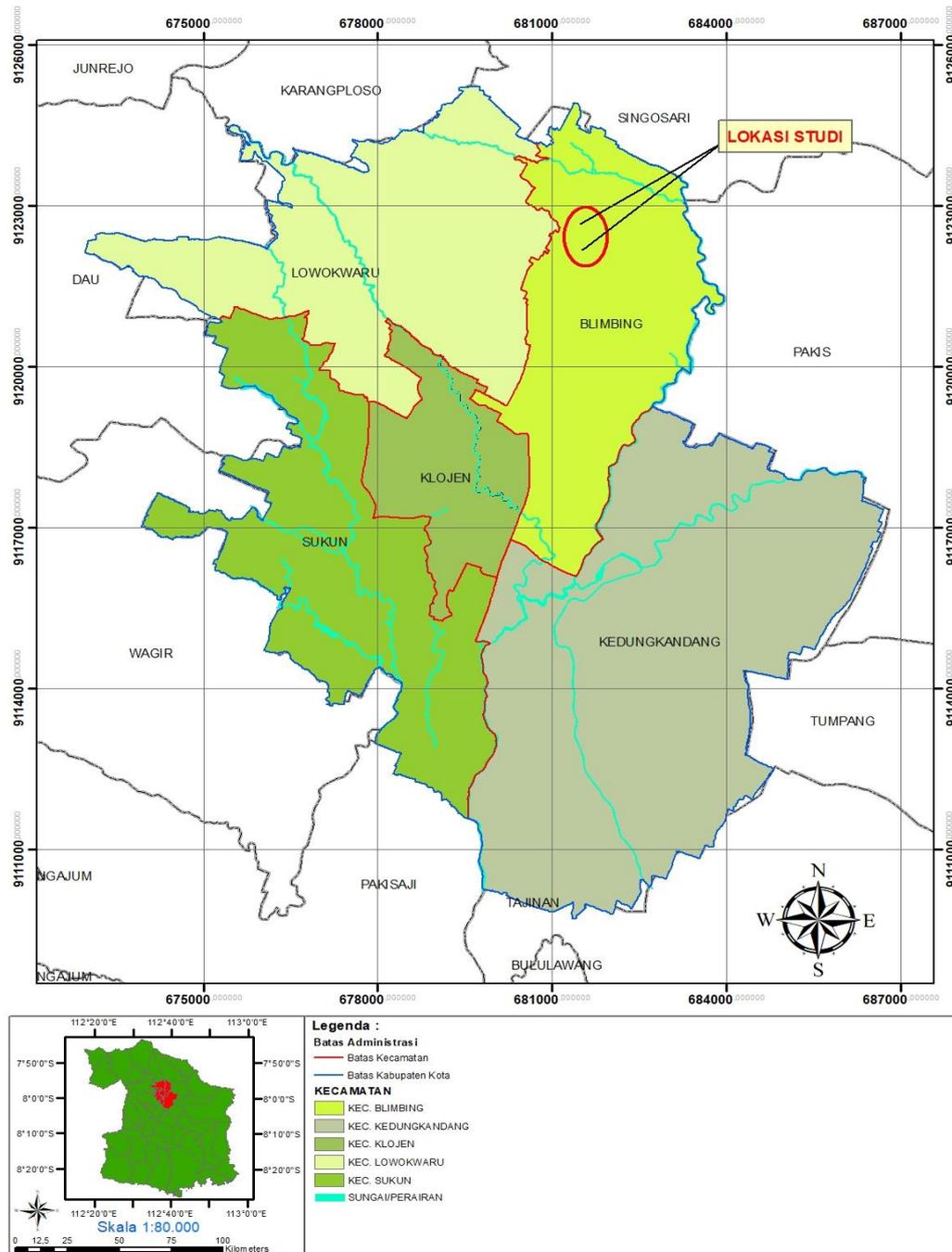
1. Mengkaji kondisi dan kinerja saluran drainase eksisting pada kawasan lokasi studi.
2. Menganalisis kapasitas saluran drainase yang dapat menampung aliran debit banjir rencana.
3. Mendapatkan solusi penanggulangan untuk mengatasi banjir dan genangan yang ada pada lokasi studi.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dapat menambah wawasan dan mengetahui permasalahan drainase yang terjadi dan mengetahui cara penyelesaian permasalahan drainase di kawasan lokasi studi.
2. Bagi masyarakat memberikan pemahaman untuk menjaga kebersihan dan mengenai cara pemeliharaan saluran drainase agar tidak terjadi genangan ataupun banjir.
3. Bagi pemerintah sebagai referensi dalam membangun, memperbaiki maupun mengembangkan fasilitas atau bangunan saluran drainase.

1.7 Lokasi Studi

Lokasi studi berada pada kawasan Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Blimbing, Kota Malang



PETA ADMINISTRASI KOTA MALANG

Gambar 1.1 Peta Administrasi Lokasi Studi

Sumber : Arcgis Map 10.8