

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lokasi jalan Demak yang terletak di Desa Gundih Kecamatan Bubutan merupakan kawasan krusial di Surabaya yang memiliki arti cukup penting. Desa Gundih berpenduduk 36.369 individu per kilometer persegi dan memiliki luas lahan 0,85 km². Seiring dengan berkembangnya kawasan pemukiman dan fasilitas penunjang lainnya, Kecamatan Gundih mengalami peningkatan jumlah penduduk yang cukup signifikan. Sayangnya, perluasan tersebut tidak disertai dengan infrastruktur drainase yang tangguh.

Untuk mengurangi potensi genangan atau banjir, pemasangan saluran drainase menjadi salah satu upaya yang perlu dilakukan. Namun demikian, saluran-saluran drainase di sekitar Jalan Demak saat ini mengalami penurunan kondisi sehingga menghambat kemampuan saluran-saluran tersebut dalam menangani air limpasan secara efisien dan mengakibatkan terbentuknya kolam-kolam. Berdasarkan survei yang dilakukan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Surabaya, faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya genangan di kawasan ini adalah: kapasitas saluran yang tidak memadai, sedimentasi, penumpukan sampah, dimensi saluran masuk yang kurang optimal, dan kemiringan saluran drainase yang tidak sesuai. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Surabaya telah melakukan Redisain saluran drainase dengan pada pertengahan tahun 2022, dan pembangunan rampung pada akhir tahun 2022, yaitu dengan mengganti saluran drainase lama yang memiliki dimensi 0,8 m x 0,6 m menjadi 1,8 m x 2,1 m. Namun pembangunan yang dilakukan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Surabaya perlu dilakukan Review desain dimensi, karena saluran yang telah dibangun memiliki dimensi yang tidak proporsional dengan kebutuhan yang sebenarnya. Saluran yang terlalu besar dapat menyebabkan masalah, seperti pemborosan sumber daya, biaya konstruksi yang tinggi, dan dampak lingkungan yang negatif. Perlu dilakukan evaluasi ulang terhadap karakteristik hidrologi daerah dan mempertimbangkan faktor-faktor seperti curah hujan maksimum, luas lahan yang harus ditangani, dan debit air yang diharapkan. Dengan demikian, desain saluran drainase dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang sebenarnya, efisien dalam penggunaan sumber daya, dan sesuai dengan tata ruang yang ada.

Wilayah Demak sering kali dilanda banjir apa bila curah hujan cukup tinggi dengan luas genangan mencapai 18,28 ha, tingginya mencapai 28 cm dan lama genangan yang mencapai 50 menit. Oleh karena itu, selain mengganggu berbagai aktivitas masyarakat dan kehidupan perkotaan serta mengganggu kenyamanan lingkungan (terutama pasca banjir), keberadaan genangan air dan kelebihan air permukaan juga meningkatkan risiko penularan penyakit.

1.2 Identifikasi Masalah

Santri memadati sepanjang Jalan Demak di Desa Gundih yang terletak di bagian utara Kota Surabaya. Wilayah ini sering mengalami genangan air dan genangan akibat kapasitas saluran yang tidak memadai. Akibat curah hujan sedang, tidak memadainya sistem drainase menyebabkan genangan air menumpuk dan meluap ke jalan raya Demak. Curah hujan dalam jumlah besar dan berkepanjangan, seperti dilansir Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Surabaya, berpotensi menimbulkan banjir pemukiman. Kedalaman banjir pada tahun 2019 tercatat 20 sentimeter dengan durasi perkiraan 54,66 menit dan luas cakupan 14,03 hektare. Kedalaman tersebut meningkat sekitar 48 menit menjadi 22 sentimeter pada tahun 2020, sehingga berdampak pada luas permukaan sebesar 16,39 hektar. Kesehatan dan aktivitas sehari-hari masyarakat setempat terkena dampak signifikan dari insiden ini. Selain itu, kemacetan lalu lintas yang besar dan gangguan di wilayah lain dapat terjadi jika curah hujan turun selama jam kerja. Mengingat hambatan-hambatan ini, penting untuk melakukan penyelidikan mendalam pada bidang tertentu.

Tabel 1.1 Data Genangan Wilayah Pemukiman Jalan Demak Surabaya

Angka Dilapangan	2019	2020	2021
Luas (Ha)	14,03	16,39	18,28
Kedalaman(cm)	20	22	28
Lama (menit)	54,66	48	50

Sumber : Dinas PU Bina Marga Pamutusan Surabaya, 2021

3. Mengetahui Berapa besar kapasitas saluran yang ada di wilayah genangan Demak Surabaya.
4. Mengetahui apa yang menjadi penyebab banjir.
5. Mengetahui bagaimana mengatasi permasalahan banjir tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian saluran drainase ini antara lain sebagai berikut :

1. Manfaat penelitian bagi Mahasiswa
Memperluas wawasan dan pengetahuan mengenai perancangan sistem drainase yang baik dan benar, serta mampu mengaplikasikan teori dan ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan dengan baik.
2. Manfaat penelitian bagi Pemerintah
Sebagai bahan evaluasi yang penting untuk pengembangan sistem drainase yang optimal di Kota Surabaya, terutama di Kawasan Demak yang terintegrasi.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui berapa besar kapasitas saluran di kawasan Demak Surabaya
2. Tidak menghitung besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk memperbaiki system Drainase di kawasan Demak Surabaya.

1.7 Sistematika Dalam Penulisan Skripsi

Untuk memudahkan pemahaman, materi-materi yang diuraikan dalam Laporan Tesis ini telah diklasifikasikan ke dalam sub-bab tersendiri dan disajikan secara terorganisir sebagai berikut:

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Laporan Skripsi pada bab satu ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, kajian pustaka, serta sistematika penulisan skripsi yang telah diatur.

2. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan teori yang mencakup pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang relevan dengan penyusunan laporan skripsi, serta beberapa literature *review* yang berhubungan dengan penelitian. Referensi yang

digunakan berasal dari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, artikel, dan buku-buku akademik yang terkait dengan bidang penelitian ini.

3. **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang jenis penelitian yang digunakan, tahapan penelitian yang dilakukan, serta materi penelitian yang terkait.

4. **BAB 4 ANALISA DATA DAN PERHITUNGAN**

Bab ini berisi uraian tentang data yang digunakan dalam penelitian ini.

5. **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang terkait dengan perencanaan jaringan berdasarkan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya.

6. **DAFTAR PUSTAKA**

7. **LAMPIRAN**