

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan kota yang semakin pesat ini membuat banyak perubahan fungsi lahan. Perubahan tersebut semakin memperbesar koefisien pengaliran yang pada akhirnya juga akan memperbesar debit limpasan permukaan, hal inilah yang seringkali mengakibatkan terjadinya banjir di Kota Surabaya. Saluran Primer Margomulyo adalah saluran yang melintas di sepanjang jalan area perindustrian Margomulyo Surabaya dengan panjang saluran 3 km yang pada saat hujan deras di saluran masih terjadi genangan. Jalan Margomulyo termasuk salah satu jalan yang dilewati oleh kendaraan berat menuju area perindustrian margomulyo, jalan tersebut juga berfungsi sebagai penghubung ke area Surabaya Barat serta akses dari dan menuju Pelabuhan Teluk Lamong sehingga menimbulkan kemacetan.



Gambar 1.1 Banjir Margomulyo Tak Terbenang

(Sumber : enciety.co, 2016)

Bila kapasitas saluran drainase yang ada sudah tidak mampu mengalirkan debit yang diterima apalagi ditambah dengan pemeliharaan yang kurang, maka yang terjadi adalah air meluap, sehingga mengganggu aktifitas perindustrian yang ada di sekitar area saluran drainase. Dengan pertambahan debit akibat perubahan tata guna lahan serta pertumbuhan penduduk yang tinggi, perlu suatu tindakan agar tidak terjadi permasalahan genangan. Salah satunya dengan menyediakan saluran drainase yang kapasitasnya memadai sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu dalam proposal tugas akhir

ini akan dikaji mengenai metode pelaksanaan untuk menanggulangi kendala-kendala tersebut. Analisa hidrologi digunakan untuk memprediksi debit air yang masuk pada kala ulang tertentu, biasanya 2 tahun, 5 tahun atau 10 tahun untuk daerah komersial.

Analisa hidrolika digunakan untuk menentukan kapasitas saluran dengan memperhatikan sifat-sifat hidrolika yang terjadi pada saluran drainase tersebut. Sifat-sifat tersebut meliputi jenis aliran (*steady* atau *unsteady*) dan sifat alirannya (kritis, subkritis dan superkritis).

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapakah debit banjir rencana maksimum dengan kala ulang 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun (Q2, Q5, Q10) pada Kali Margomulyo?
2. Berapakah ukuran saluran eksisting drainase pada kala ulang 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun (Q2, Q5, Q10) untuk Kali Margomulyo?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menghitung debit banjir rencana kala ulang 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun (Q2, Q5, Q10) pada saluran drainase Kali Margomulyo.
2. Mengevaluasi penampang saluran eksisting drainase terhadap debit banjir rencana kala ulang 2 tahun, 5 tahun dan 10 tahun (Q2, Q5, Q10) pada Kali Margomulyo.

1.4. Batasan Masalah

1. Analisa hidrolika dilakukan hanya mengevaluasi saluran utama.
2. Analisis sistem drainase hanya meliputi sistem utama yaitu saluran primer dan saluran sekunder.
3. Analisa perhitungan mengutamakan pada permasalahan aliran dalam saluran drainase, sedangkan Analisa biaya tidak dibahas.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan membuat laporan penelitian secara ilmiah dan sistematis.
2. Bagi pemerintah, dengan adanya penelitian ini maka diharapkan pemerintah dapat memperoleh informasi tentang kapasitas saluran di Kali Margomulyo sehingga dapat melakukan normalisasi sungai.

3. Bagi masyarakat, memberikan wawasan mengenai kapasitas saluran di saluran Kali Margomulyo sehingga masyarakat tidak membuang limbah sembarangan yang dapat menyebabkan sedimentasi yang dapat mengakibatkan pendangkalan sungai.

1.6. Lokasi Penelitian

Lokasi perencanaan saluran drainase Kali Margomulyo mempunyai hulu di Kecamatan Asemrowo berlanjut ke arah utara sepanjang saluran Kali Margomulyo dan berakhir di laut sisi utara Kecamatan Asemrowo, Surabaya.



Gambar 1.2 Lokasi Penelitian

(Sumber : Peta Kota Surabaya)