

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang atau mengalirkan air. Dalam bidang teknik sipil, drainase secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu tindakan teknis untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi dari suatu kawasan/lahan, sehingga fungsi kawasan/lahan tidak tertanggu. Drainase dapat juga diartikan sebagai usaha untuk mengontrol kualitas air tanah dalam kaitannya dengan salinitas (Suripin,2003). Sedangkan drainase perkotaan adalah ilmu drainase yang mengkhususkan pengkajian pada kawasan perkotaan yang erat kaitannya dengan kondisi lingkungan fisik dan lingkungan sosial budaya yang ada di kawasan kota tersebut (Dharma, 1997).

Menurut Suripin (2003) akar permasalahan banjir di perkotaan/perdesaan berawal dari pertambahan penduduk yang sangat cepat, di atas rata-rata pertumbuhan nasional, baik migrasi musiman maupun permanen salah satunya dalam hal penataan bangunan. Semakin banyaknya bangunan yang didirikan memberikan efek perubahan terhadap tata guna lahan (land use) dimana lahan hijau yang semula difungsikan sebagai daerah resapan air berubah menjadi rumah penduduk. Sehingga hal ini dapat menyebabkan air permukaan yang semula menyerap ke dalam tanah menjadi mengalir di permukaan dan langsung masuk ke saluran drainase yang ada. Pada saat terjadi curah hujan yang tinggi, air melimpah ke luar saluran karena tidak cukupnya kapasitas saluran drainase yang ada di salah satu kawasan yang rawan terhadap banjir, yaitu daerah Pademonegoro Kecamatan Sukodono Sidoarjo, termasuk saluran Sekunder yang membentang sepanjang 1,0 kilometer.

Banjir ini penyebabnya adalah dimensi saluran yang kurang mencukupi untuk menyalurkan air genangan dan adanya suatu endapan di saluran yang tinggi sehingga kawasan ini mengalami banjir atau genangan. Adapun berbagai cara atau tindakan yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk pengendalian banjir tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mencoba mengidentifikasi permasalahan yang akan dibahas dalam hal penelitian ini. Adapun rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Berapa distribusi probabilitas yang dapat diterima untuk menganalisa data hujan dikawasan pademonegoro?
2. Berapa kapasitas maksimal debit kala ulang 10 tahun untuk Qrencana dan Qeksisting ?
3. Berapa dimensi yang didapatkan setelah desain ulang saluran drainase baru?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui distribusi nilai Interval probalitas dikawasan Pademonegoro.
2. Untuk mengetahui kapasitas debit Qrencana dan Qeksisting maksimal.
3. Untuk mengetahui dimensi Q_s baru rencana saluran saluran drainase baru yang diperlukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat perencanaan ulang saluran drainase Kecamatan Sukodono adalah sebagai berikut :

1. Agar masalah yang terjadi pada sistem drainase di Jalan Raya Pademonegoro dapat diatasi sehingga tidak terjadi banjir yang merugikan masyarakat sekitar.
2. Mengetahui penyebab banjir dan genangan air di sekitar drainase Wilayah Jalan Raya Pademonegoro.
3. Memberikan informasi tentang kapasitas aliran Jalan Raya Pademonegoro ke dinas terkait.

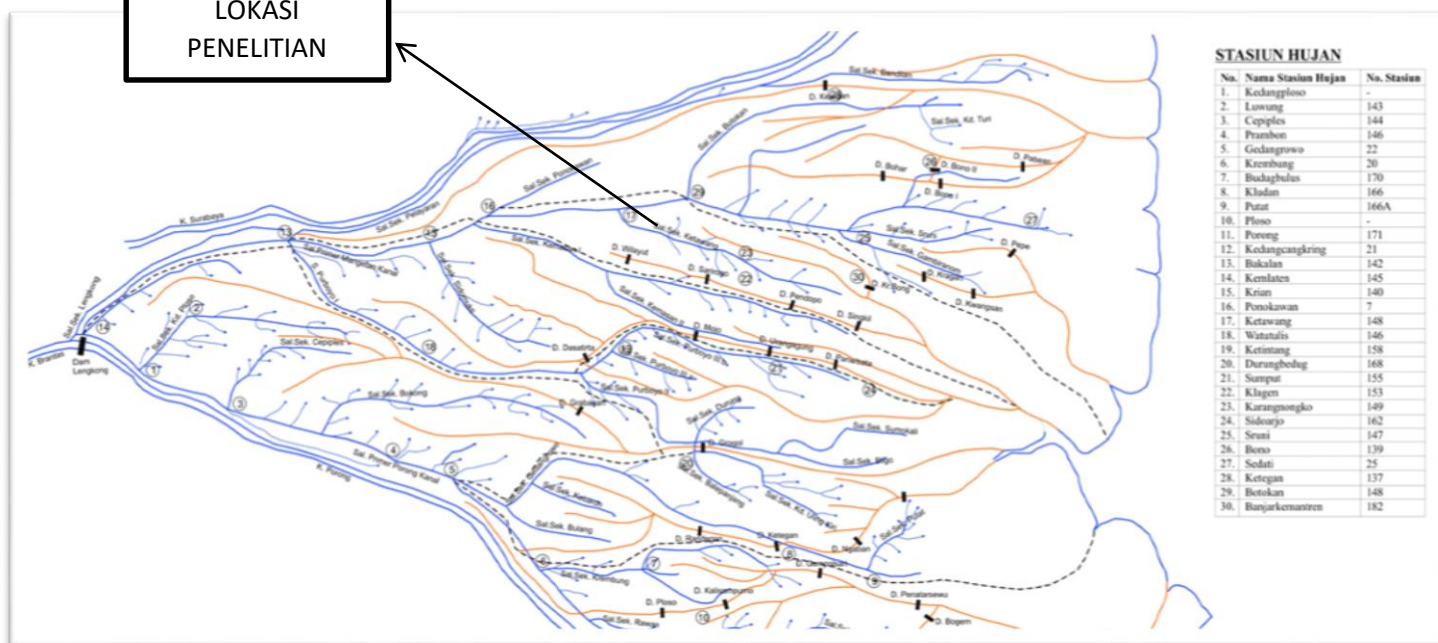
1.5 Batasan Masalah

Untuk memberikan arah yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian, maka dilakukan pembatasan pada analisis dan pembahasannya, dengan lingkup sebagai berikut :

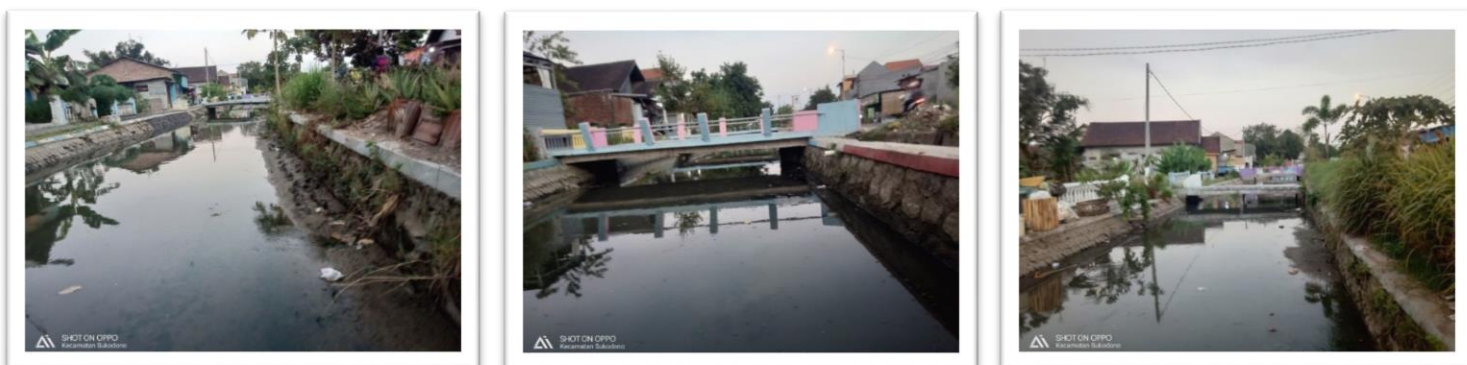
1. Perencanaan saluran drainase yang akan dibahas adalah terletak pada Jalan Raya Pademonegoro dengan panjang 1,0 KM.
2. Data debit yang diperoleh yaitu data debit 2019.
3. Data curah hujan yang di dapat dari 3 stasiun penakar hujan. Data hujan yang diperlukan dari tahun 2009 – 2019 (10 tahun). Data stasiun penangkar hujan yang digunakan yaitu : Karangnoko , Klagen , Ketawang
4. Perencanaan ini tidak menghitung debit air pembuangan dari masing-masing penduduk.
5. Tidak menghitung RAB (Rencana Anggaran Biaya).

1.6 Peta Lokasi

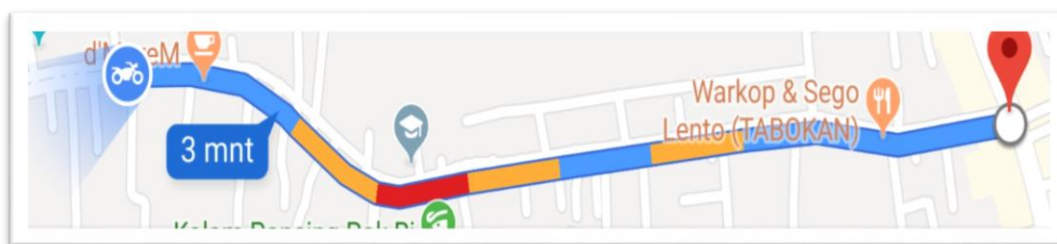
LOKASI PENELITIAN



Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi Kasus



Gambar 1.2 Foto kondisi eksisting



Gambar 1.3 Panjang Saluran : 1,0 KM

