

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan saluran drainase Klenteng Kabupaten Tuban yang terdiri dari sebelas saluran dengan rincian sebagai berikut : 6 (enam) saluran tersier, 2 (dua) saluran sekunder, 3 (tiga) saluran primer maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis kapasitas saluran drainase dengan menggunakan debit rancangan 5 tahun. Debit total yang melimpas adalah sebesar $0,356 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan rincian, terdapat lima titik yang mengalami genangan akibat limpasan, antara lain saluran Latsari II sebesar $0,009 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran Latsari I Barat sebesar $0,002 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran Klenteng R1 sebesar $0,214 \text{ m}^3/\text{dt}$, saluran Buntu sebesar $0,070 \text{ m}^3/\text{dt}$ dan saluran Karangsari II sebesar $0,049 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan durasi hujan selama 4 jam
2. Saluran drainase pada eksisting tidak dapat menampung seutuhnya dan terjadi genangan pada saluran Klenteng, Buntu, Latsari II, Latsari I Barat dan Karangsari.
3. Berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, penyebab terjadinya genangan pada lokasi studi disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya:
 - a. Kapasitas saluran drainase yang kurang.
 - b. Saluran tersumbat sampah pada saluran Latsari II dan Latsari I Barat.
4. Alternatif yang digunakan untuk mengatasi limpasan ada 2 macam, sebagai berikut. Alternatif pertama, dimensi saluran yang tidak dapat menampung debit rencana direhabilitasi dengan dimensi baru yang telah dihitung ulang. Yaitu saluran Latsari II, saluran Latsari I Barat, saluran Klenteng R1, saluran Buntu dan saluran Karangsari. Alternatif kedua, tiga saluran direhab sesuai dimensi yang seharusnya yaitu saluran Klenteng R1, saluran Buntu dan saluran Karangsari. Kemudian sebagian dari limpasan ditanggulangi dengan membuat beberapa sumur resapan. Dibutuhkan volume total sumur resapan sebesar $8,26 \text{ m}^3$. Dengan rincian, 1 buah sumur resapan memiliki tampungan sebesar $0,59 \text{ m}^3$. Waktu yang dibutuhkan untuk meresapkan genangan ke dalam tanah di dalam sumur resapan, 1 buah sumur resapan membutuhkan waktu selama 62,50 menit. Sumur resapan yang direncanakan adalah 14 buah dengan rincian 11 sumur resapan terdapat di area

saluran Latsari II dan 3 sumur resapan lainnya berada di area saluran Latsari I Barat. Sehingga ditinjau dari aspek teknis dapat disimpulkan alternatif I tentunya membutuhkan waktu pengerjaan dan perhitungan teknis yang lebih besar namun memiliki usia guna dengan jangka panjang yang baik. Ditinjau dari segi biaya alternatif I relatif lebih mahal dengan perhitungan pembiayaan sebesar Rp.4.551.683.535,07 . Alternatif II, adalah alternatif dengan memadukan antara pembenahan dimensi saluran baru dan pembuatan sumur resapan dengan tujuan mendapatkan alternatif penanggulangan banjir yang relatif lebih murah, yaitu Rp.2.316.927.787,20. Lahan untuk pembuatan sumur resapan cukup memungkinkan dan memberikan alternatif yang lebih murah dari alternatif I

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan dari bab sebelumnya, maka beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Dalam perencanaan drainase perkotaan, khususnya saluran drainase, perlu dilakukan peninjauan kondisi tata guna lahan dalam jangka waktu tertentu. Hal ini untuk menjaga relevansi antara daya tampung saluran dengan limpasan permukaan yang diakibatkan oleh perubahan tata guna lahan.
2. Terjadinya genangan disebabkan oleh beberapa masalah seperti sampah yang menumpuk di saluran dan kapasitas saluran yang kurang. Hal ini perlu pembenahan terkait masalah tersebut, yakni menambah jumlah inlet dan memelihara kondisi inlet agar tetap berfungsi dengan baik serta pembersihan sampah atau sedimen yang ada di saluran secara periodik. Perlunya sosialisasi tentang peran masyarakat untuk selalu menjaga lingkungan dengan tidak membuang sampah sembarangan.
3. Sebaiknya dalam perencanaan drainase di perkotaan, diperlukan juga alternatif sumur resapan, sehingga beban debit di saluran drainase dapat diminimalkan.
4. Penggunaan sumur resapan dapat divariasikan dengan bangunan-bangunan drainase yang lain seperti parit resapan atau kolam resapan agar penggunaannya lebih maksimal dalam mengatasi genangan di perkotaan.
5. Penerapan sumur resapan hendaknya mengikuti standar yang ada pada SNI-03-2453-2002 tentang tata cara perencanaan sumur resapan.
6. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan sumur resapan antara lain:

- a. Perlu dipasang *trash rack* atau penyaring sampah sebelum masuk sumur resapan.
 - b. Agar tetap dapat berfungsi dengan baik, diperlukan pemeliharaan berkala, dengan menempatkan *manhole* pada jarak tertentu.
7. Penggunaan alternatif II yaitu penggunaan sumur resapan sebagai salah satu cara untuk mengurangi limpasan cukup baik terutama ditinjau dari segi biaya atau anggaran.
 8. Daerah perkotaan padat akan penduduk biasanya mengalami hambatan pada penempatan lokasi sumur resapan akibat meluasnya lahan pembangunan yang menjadi kedap tertutup bangunan/jalan sehingga berkurangnya lahan resapan alami. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur selanjutnya, setiap rumah/gedung atau bangunan yang lain, diwajibkan membuat sumur resapan.



