

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis drainase pada lokasi kegiatan di lapangan tentang dampak pengaruh pemindahan sistem drainase terhadap kondisi aliran eksisting di industri sepatu desa Modong – Kepuhkemiri Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Debit rencana banjir pada lokasi kegiatan di lapangan adalah $1.150 \text{ m}^3/\text{dt}$ dalam waktu curah hujan selama 30 menit di waktu terpusat selama 6 jam. Volume *Run-off* yang di timbulkan sebesar 2070 m^3 , Debit kala ulang selama 25 tahun pada DAS Waterstand Kanal sebesar $851,3058 \text{ m}^3/\text{detik}$ sedangkan untuk kapasitas Waterstand Kanal dengan dimensi $L = 30.000 \text{ m}$, $W = 5 \text{ m}$, $H = 2.5 \text{ m}$ mampu menampung debit sebesar $174.000 \text{ m}^3/\text{detik}$. Dalam kurun waktu 25 tahun kedepan, DAS 'Waterstand Kanal' akan terjadi luber (*Over-flow*) atau tidak dapat menampung kapasitas debit limpasan saluran sehingga berpotensi terjadinya banjir.
2. Analisis patusan tersier (saluran penghubung) pada sisi sebelah barat diperoleh hasil panjang bentang aliran 185 m , lebar saluran $1,5 \text{ m}$, tinggi muka air 2 m , slooping saluran $0,00011 \text{ m}$ dan menggunakan penampang beton di dapat kecepatan aliran (V) sebesar $2,92 \text{ m}/\text{detik}$ dan debit maksimal (Q) sebesar $2,92 \text{ m}^3/\text{detik}$ dalam kala ulang 5 tahunan. Analisis saluran di dalam kawasan industri sepatu diperoleh panjang pengaliran dengan panjang $2669,35 \text{ m}$, lebar

saluran rata-rata 0,99 m, slooping saluran rata-rata 0,0011 m dan menggunakan penampang beton (u-ditch) di dapat kecepatan aliran (V) sebesar 1,029 m/dt dan debit maksimal (Q) 2736,34 m³/detik dalam kala ulang 5 tahunan.

3. Desain saluran yang baik digunakan pada patusan tersier dan saluran drainase dalam kawasan industri sepatu dengan menggunakan penampang beton dan bentuk persegi dengan kapasitas debit maksimal 2,92 m³/detik, untuk patusan tersier serta 2736,34 m³/detik untuk saluran dalam kawasan industri. Untuk pola aliran drainase dapat dilihat pada daftar lampiran.

5.2 Saran

Berdasarkan studi analisis ini, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Hasil studi analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penelitian dan keputusan dalam pengelolaan DTA (Daerah Tangkapan Air) di kawaan Sidoarjo kedepannya.
2. Untuk DAS 'Waterstand Kanal' diperlukannya penanganan serta pemeliharaan tambahan guna menanggulangi debit air berlebih untuk tahun – tahun yang akan datang. Dengan begitu maka volume run-off dapat di minimalisir dan tidak menimbulkan banjir pada lokasi pemukiman di sekitar kawasan industri sepatu maupun di dalam industri sepatu sendiri.
3. Untuk pengembangan analisis kedepannya diharapkan adanya survei saluran irigasi berkala untuk pemeliharaan patusan tersier baru (pemindahan) dan DAS 'Waterstand Kanal' .