

RINGKASAN

Muhammad Faisal, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Januari 2011, *Evaluasi Kapasitas Sistem Drainase di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo*, Dosen Pembimbing : Ir. Prastumi, MT., Dr. Ir. M. Ruslin Anwar, M.Si dan Yatnanta Padma Devia, ST., MT.,

Pada sistem drainase Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo, khususnya daerah aliran sungai Kali Sidokare setiap musim hujan khususnya apabila curah hujan sebesar 100 mm/jam maka akan mengalami banjir dengan tinggi genangan antara 20 – 30 cm. Tentunya hal ini merugikan berbagai pihak serta membawa dampak negatif pada berbagai aspek kehidupan masyarakat. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi pada kapasitas sistem drainasenya guna mencari sumber permasalahan yang pada akhirnya dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Tahap pertama yang dilakukan dalam evaluasi ini adalah analisa hidrologi. Data curah hujan didapat dari 3 stasiun penakar hujan, yaitu Durungbedug, Sumput, dan Sidoarjo. Perhitungan curah hujan maksimum harian rata-rata menggunakan metode Distribusi Pearson Type III, didapat curah hujan rancangan 5 tahunan sebesar 108.978 mm dan curah hujan rancangan 10 tahunan sebesar 122.650 mm. Tahap selanjutnya adalah menghitung Intensitas Hujan (I) dan menghitung Debit Limpasan (Q) dengan Metode Rasional dengan periode ulang hujan 5 tahun dan 10 tahunan. Setelah didapatkan debit limpasan pada masing-masing saluran kemudian dibandingkan dengan kapasitas saluran eksisting yang didapat dari data sekunder.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat 48 penampang saluran dari total 113 penampang saluran pada kala ulang 5 tahun dan 50 penampang saluran dari total 113 penampang saluran pada kala ulang 10 tahun yang ditinjau tidak memenuhi debit rencana (luber). Hasil evaluasi ini ditindak lanjuti dengan perencanaan ulang penampang saluran yang ada dengan menggunakan analisis penampang saluran ekonomis. Selain itu terdapat alternatif lain untuk penanganan banjir yaitu dengan menggunakan sistem polder.

Kata kunci : Evaluasi, Kapasitas, Sistem Drainase