

RINGKASAN

Yusuf Rizky Pratama, 0910640077, Jurusan Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya Malang, Agustus 2016, “*Studi Evaluasi Sistem Drainase di Kawasan Tomang (Kelurahan Jati Pulo, Kecamatan Palmerah – Jakarta Barat)*”, Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Ussy Andawayanti, MS, dan Dr. Sumiadi, ST., MT.

Daerah studi berada di kawasan Tomang yang terletak di Kelurahan Jati Pulo Kecamatan Palmerah Kota Jakarta Barat. Permasalahan yang terdapat pada daerah studi adalah sering terjadinya genangan karena banyak saluran drainase yang sudah tidak berfungsi dan juga sudah mengalami alih fungsi menjadi pemukiman. Kondisi saluran drainase di beberapa tempat yang tidak terawat tersebut sehingga menyebabkan sebagian wilayah di Kawasan Tomang sering terjadi genangan dan banjir. Genangan dan banjir yang terjadi mengakibatkan terganggunya arus lalu lintas, rusaknya jalan dan ketidak nyamanan penduduk yang tinggal di daerah tersebut setiap musim hujan.

Besar debit yang tidak tertampung oleh saluran eksisting menggunakan debit rancangan. Data yang diperlukan berupa data curah hujan mulai tahun 2006 – 2015 yang didapatkan dari stasiun hujan Karet. Data ini kemudian ditransformasikan menjadi intensitas hujan dengan kala ulang 5 tahun yang kemudian hasilnya digunakan untuk menghitung limpasan dengan metode rasional. Berikutnya debit banjir rancangan ditambah dengan debit air kotor untuk mendapatkan debit banjir rencana yang digunakan dalam pendimensian saluran rencana, setelah itu debit banjir rencana dikurangi tampungan saluran drainase eksisting dan menghasilkan debit limpasan permukaan yang nantinya menunjukkan daerah mana yang akan dilakukan rehabilitasi saluran.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ada beberapa daerah yang tidak bisa mereduksi limpasan yang disebabkan perubahan tata guna lahan dan drainase eksisting yang sudah tidak bisa menampung debit yang ada. Perhitungan dimensi saluran rencana didapat dengan cara *Goal Seek* tinggi dan lebar saluran terhadap debit banjir rancangan, disesuaikan dengan lahan yang ada dengan harapan dapat mengalirkan dan menampung seluruh debit limpasan yang ada. Untuk pendimensian saluran rencana yang memiliki lebar saluran lebih dari 1,5 m, direncanakan saluran baru di sepanjang saluran eksisting dengan asumsi tinggi saluran baru direncanakan sebesar 2,5 m.

Kata Kunci : Sistem Drainase, Curah hujan, Limpasan Permukaan