## ANALISIS DEBIT HUJAN DENGAN MEMPERHITUNGKAN DAYA RESAP TANAH PADA AREA KELURAHAN MERUYA SELATAN JAKARTA

## ABSTRAK

Judul: Analisis Debit Hujan Dengan Memperhitungkan Daya Resap Tanah Pada Area Kelurahan Meruya Selatan Jakarta, Nama: Dua Putra Ahmandia, NIM: 41113120057, Dosen Pembimbing: Acep Hidayat, ST, MT, Tahun: 2015/2016.

Jakarta merupakan pusat aktivitas perekonomian di Indonesia. Pesatnya perkembangan penduduk berakibat meningkatnya kebutuhan lahan untuk tempat tinggal, perkantoran, pusat niaga, perluasan infrastruktur dan juga pendidikan, sehingga ketersediaan lahan terbuka semakin sempit. Dengan kondisi cuaca atau musim yang tidak dapat diprediksi, hujan bisa terjadi setiap saat di wilayah Jakarta. Debit hujan yang dapat diresapkan ke dalam tanah sangat kecil khususnya wilayah Meruya Selatan, masalah ini mengakibatkan terganggunya siklus hidrologi di wilayah ini.

Maksud penelitian ini adalah menganalisa besarnya debit hujan atau debit banjir pada waktu tertentu, menganalisa besarnya debit hujan yang meresap ke dalam tanah dan menganalisa debit banjir yang melimpas. Sehingga diharapkan bisa membantu memaksimalkan pemanfaatan debit hujan.

Data hujan yang digunakan adalah dari St. Kedoya Selatan (Jakarta Barat) tahun 2004-2015. Pengujian daya resap tanah/infiltrasi lapangan dilakukan dengan uji single ring infiltrometer yang dilakukan di beberapa titik, analisis hujan rencana dilakukan dengan metode Gumbel. Uji konsistensi data dengan metode Chi-Square. Analisis intensitas hujan rencana dilakukan dengan menggunakan metode Van Breen. Sedangkan analisis debit hujan dilakukan dengan Metode Rasional, dimana hasil analisa debit resapan didapat dari perkalian antara luas ruang terbuka hijau dan jalur hijau dengan kecepatan waktu resap air hujan ke dalam tanah berdasarkan data hasil uji single ring infiltrometer di lapangan. Dan debit limpasan didapat dari hasil pengurangan antara debit hujan dan debit resapan.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan: Besarnya curah hujan untuk kala ulang dua tahunan adalah 251,121 mm/jam. Kecepatan rata-rata resapan 0,0000188 m/detik, termasuk dalam kategori *low permeability* yaitu jenis tanah lanau tidak padat. Debit hujan total dari seluruh wilayah penelitian 54,563 m³/detik. Debit maksimum yang dapat diresapkan sebesar 0.35 m3/detik atau sama dengan 0,64% dari total debit hujan total. Debit limpasan adalah sebesar 54,213 m³/detik. Dapat disimpulkan bahwa debit reapan sangat kecil dan debit limpasan sangat besar diasumsikan semua debit limpasan dibuang ke saluran drainase.

Kata kunci: Debit hujan, Debit Resapan, Debit limpasan, Ruang terbuka hijau, Jalur hijau.