

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Nurul Hamid, 2002, "Komparasi Bebarapa Metode Sebaran Hujan Sebagai Input Dalam Analisis Banjir Rancangan (Studi Kasus Hujan di Daerah Istimewa Yogyakarta)"**

Analisis banjir rancangan dengan cara hidrograf satuan memerlukan masukan hujan dengan durasi pendek. Kebanyakan data hujan dalam durasi harian, sehingga perlu diturunkan pada durasi pendek. Terdapat beberapa cara untuk mengalihkan hujan harian ke hujan jam-jaman seperti: Rasional, Der Weduwen, Boerama, dan Nedeco.

Pada penelitian yang dilakukan, dicoba untuk melihat cara yang paling mendekati dengan data pengukuran lapangan melalui data pengukuran debit, hujan rancangan, sebaran hujan dan membandingkan keempat jenis sebaran hujan, yaitu: Rasional, Der Weduwen, Boerama, dan Nedecodengan melakukan deviasi antara debit rancangan kala ulang ( $Q_T$ ) dengan debit pengamatan/sesungguhnya( $Q_P$ ).

Hasil yang diperoleh dalam penelitian mendapatkan bahwa cara Nedeco adalah cara yang paling mendekati data lapangan, dengan bukti reratanya paling kecil yaitu 0,36 daripada hasil rerata yang lain (Rasional = 0,97, Der Weduwen = 0.73, dan Boerama = 0,73).

#### **2.2 Dodi Iswadi, 2003, "Debit Sungai Cimanuk Untuk Kebutuhan Irigasi Leuwigoong di Kabupaten Garut Jawa Barat"**

Dodi Iswadi melakukan penelitian yang menganalisa curah hujan yang dapat mempengaruhi debit sungai Cimanuk untuk kebutuhan irigasi di Provinsi Jawa Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa luas lahan pertanian yang dapat diairi oleh Sungai Cimanuk.

Hasil yang didapatkan adalah debit sungai Cimanuk cukup untuk mengairi lahan pertanian di Kabupaten Garut, Jawa Barat.

**2.3 Ferna dan Nurmin, 2004, "Besarnya Daya Infiltrasi Permukaan Tanah Di Areal Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia"**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk Mengetahui seberapa besar daya infiltrasi air pada permukaan tanah di areal Kampus Terpadu UII terhadap air hujan, yang digunakan untuk menghitung kebutuhan sumur resapan di lingkungan Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa besarnya daya infiltrasi rerata air hujan di lokasi Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia sebesar 9,2725 cm/jam. Jumlah sumur resapan yang dibutuhkan dengan luasan 300 m<sup>2</sup> sebanyak 15 buah dengan diameter 1 m dan kedalaman 4,98 m.

**2.4 Chairullah dan Furqon, 2005, "Laju Infiltrasi Pada Areal Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia Dengan Menggunakan Metoda Horton"**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui besarnya laju infiltrasi pada lapisan tanah di areal Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia dengan rumus Horton, dan dengan menggunakan alat ring infiltrometer. Serta membandingkan hasil hitungan laju infiltrasi dengan rumus Horton dan rumus umum yang telah diteliti oleh peneliti terdahulu.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan infiltrasi dengan menggunakan metode Horton didapat besarnya laju infiltrasi rerata hujan di areal Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia sebesar 2,16 cm/jam. Hasil penelitian metode Horton, nilai laju infiltrasi lebih kecil dibandingkan dengan metode umum, karena parameter yang digunakan pada masing-masing metode berbeda. Hasil akhir laju infiltrasi rerata metode Horton sebesar 2,16 cm/jam sedangkan pada metode umum laju infiltrasi rerata sebesar 9,2725 cm/jam.