

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang adalah Kota terbesar dipantai barat Pulau Sumatera sekaligus Ibu kota dari Provinsi Sumatera Barat. Kota ini memiliki luas wilayah 694,96 km² dengan kondisi geografis berbatasan dengan laut dan di kelilingi perbukitan. Kondisi topografi Kota Padang terdiri dari dataran tinggi/perbukitan, dataran rendah, daerah aliran sungai serta mempunyai pulau-pulau dan pantai. Kota Padang merupakan salah satu kota dengan curah hujan yang tinggi, sehingga sering dilanda banjir.

Hujan merupakan komponen masukan terpenting dalam siklus hidrologi. Hal ini disebabkan kedalaman hujan akan menjadi aliran disungai, baik melalui aliran limpasan permukaan, aliran antara, maupun aliran air tanah. Dalam proses perubahan hujan menjadi suatu aliran, perlu diperhatikan beberapa sifat hujan, antara lain: intensitas hujan, lama waktu hujan, frekuensi dan luas daerah pengaruh hujan. Komponen hujan dan sifat-sifatnya ini dapat dianalisis dari hujan titik maupun hujan rata-rata yang meliputi luas daerah tangkapan.

Dalam pelaksanaan perancangan bangunan-bangunan air (saluran irigasi, drainasi dan bangunan-bangunan air lainnya), analisis hidrologi menjadi bagian yang sangat penting dan perlu penanganan yang cermat. Peran analisis hidrologi menjadi hal yang tidak bisa diabaikan, karena sebelum informasi hidrologi tersedia, maka analisis lain tidak bisa dilakukan.

Secara umum analisis hidrologi merupakan satu bagian analisis awal dalam perencanaan bangunan pengendali banjir (saluran drainase, tanggul, dll) data masukan curah hujan sangat diperlukan. Para ahli teknik sipil (air), Para ahli geomorfologi, para ahli konservasi tanah dan air lebih tertarik untuk melakukan analisis frekuensi kejadian klimatis yang ekstrim pada intensitas hujan dan lama waktu yang berbeda dengan menggunakan kurva IDF. (Susilowati, dan Dyah Indriana Kusumastuti, 2010).

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis kurva IDF berdasarkan data pencatatan hujan interval waktu pendek dan analisis kurva IDF data hujan harian, pada stasiun-stasiun hujan yang berada dalam wilayah Kota Padang. Dari permasalahan diatas penulis berkeinginan mengangkat judul skripsi ini dengan judul **“STUDI ANALISIS PENGGUNAAN DATA CURAH HUJAN HARIAN DAN DATA CURAH HUJAN JANGKA PENDEK DALAM PEMBUATAN KURVA IDF SEBAGAI PENDUKUNG PERENCANAAN INFRASTRUKTUR KEAIRAN DIKOTA PADANG ”**

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan utama terkait dengan penyediaan / pembuatan kurva idf sebagai pendukung :

1. Bagaimana pemilihan distribusi hujan yang cocok di Kota Padang?
2. Bagaimana tampilan kurva IDF performan berdasarkan interval data hujan harian dan jangka pendek?

3. Bagaimana perbandingan dan hasil analisa kurva IDF data hujan interval waktu pendek dengan hasil analisa kurva IDF data hujan harian?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Untuk mengetahui distribusi hujan yang cocok di Kota Padang
2. Untuk mengetahui tampilan kurva IDF performan berdasarkan interval data hujan harian dan jangka pendek
3. Untuk menganalisis perbandingan kurva IDF data hujan interval waktu pendek dengan analisis IDF data hujan harian

Adapun manfaat penelitian tugas akhir ini adalah:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi keilmuan dalam bidang teknik sipil khususnya ilmu hidrologi yaitu analisis IDF untuk data curah hujan interval waktu pendek dan analisis IDF untuk data curah hujan harian.

b. Bagi Pembaca

Dapat memberikan informasi keilmuan dalam bidang teknik sipil khususnya ilmu hidrologi yaitu analisis IDF untuk data curah hujan interval waktu pendek dan analisis IDF untuk data curah hujan harian.

c. Bagi Akademis,

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi dan kepustakaan bagi mahasiswa serta sebagai perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

d. Bagi Pemerintah

Dapat memberi informasi tentang karakteristik curah hujan di Kota Padang, yang dapat digunakan untuk menganalisis hidrologi untuk perencanaan - perencanaan bangunan air.

1.4 Batasan Masalah

1. Stasiun hujan yang digunakan sebagai dasar analisis idf adalah sebagai berikut :

a. Untuk data curah hujan jangka pendek digunakan satu stasiun yaitu : meteorologi bandara internasional minangkabau pada tahun 2014 dikarenakan penulis mendapatkan data curah hujan jangka pendek pada tahun 2014 di Kantor Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Sumatera Barat lengkap dan memenuhi syarat dalam penelitian ini.

b. Untuk data curah hujan harian digunakan lima stasiun yaitu : stasiun Batu Busuk, stasiun Bungus, stasiun Khatib Sulaiman, stasiun Ladang Padih , dan stasiun Simpang Alai, masing- masing dari tahun 2012-2016

2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Pembuatan IDF jangka pendek menggunakan metode Talbot, metode Sherman, metode Ishiguro

- b. Pembuatan IDF harian menggunakan metode mononobe

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dalam penulisan laporan ini, maka membaginya dalam beberapa bab antara lain:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang skripsi yaitu sebagai syarat lulus dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Bab ini juga berisikan batasan masalah dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II. LANDASAN TEORI & TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan pedoman analisa penggunaan data curah hujan dan semua teori yang mendukung penulisan skripsi ini, Termasuk didalamnya pengertian dan istilah yang nantinya digunakan dalam penulisan skripsi.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan untuk penelitian pada bab ini tergambar metode, data-data yang diambil ,lokasi dan waktu penelitian.

BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan hasil perhitungan data–data yang didapat dari penelitian dilapangan dengan menggunakan metode-metode yang telah ditentukan.

BAB V. PENUTUP

Penulis menyimpulkan beberapa poin penting serta saran dan hasil akhir skripsi.