

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan akan terjadi setiap saat, hal ini pun akan diiringi pula dengan pembangunan infrastrukturnya sebagai penunjang dari perkembangan hal tersebut. Dengan semakin pesatnya pembangunan maka pemanfaatan atau perubahan alam khususnya lahan akan semakin meningkat pula. Akibat dari perubahan tata guna lahan akan menimbulkan efek hidrologi antara lain:

- a. Perubahan tinggi aliran permukaan
- b. Perubahan debit banjir
- c. Perubahan daya serap air kedalam tanah
- d. Perubahan pola erosi, dimensi dan sebagainya

Tata Guna Lahan (*land use*) adalah suatu upaya dalam merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan yang meliputi pembagian wilayah untuk pengkhususan fungsi-fungsi tertentu, misalnya fungsi pemukiman dan lain-lain. Faktor penyebab perubahan tata guna lahan adalah pertumbuhan penduduk.

Percepatan pembangunan merupakan perkembangan suatu daerah, yang memberikan konsekuensi terhadap peningkatan fasilitas masyarakat, peningkatan ekonomi dan kemudahan penyenggaraan pembangunan itu sendiri. Untuk menjawab hal tersebut maka, di kota Padang, khususnya di daerah pengaliran Sungai Batang Air Dingin, di bangun bermacam infrastruktur dan lain-lainnya.

Dengan dari perubahan tata guna lahan tersebut timbul dampak negatif terhadap lingkungan, seperti: bekurangnya daerah resap air/infiltrasi akibat terjadinya pemampatan permukaan tanah.

1.2 Maksud dan tujuan

Adapun maksud dari studi Analisis Penggunaan Lahan Pada DAS Batang Air dingin Terhadap Debit Banjir adalah:

1. Untuk mengurangi banjir akibat dari penggunaan lahan pada DAS Batang Air Dingin berdasarkan catchment area.

Tujuan dari penulisan Analisis penggunaan lahan pada DAS batang air dingin terhadap debit banjir adalah:

1. Mencari perbedaan debit dari tahun 2005 dan 2014.

1.3 Metodologi Penulisan

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi literatur dan pengumpulan data. Kegiatan yang akan dilakukan secara garis besar dibedakan atas:

a. Studi literatur

Dalam studi literatur didapatkan teori-teori untuk analisa hidrologi dan perhitungan dimensi, yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini.

b. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan adalah peta tofografi, peta DAS, data curah hujan 10 tahun dan data klimatologi 10 tahun (tahun 2005 sampai tahun 2014), data penggunaan lahan 10 tahun serta data lainnya yang bertujuan untuk menambah atau melengkapi informasi yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Provinsi Sumatera Barat dan beberapa instansi lainnya yang memberikan data pokok pada penulisan Tugas Akhir ini.

c. Analisa dan perhitungan.

Berdasarkan data yang diperoleh nantinya akan dilakukan perhitungan dan analisa antara lain: analisa hidrologi, analisa debit banjir, analisa kapasitas infiltrasi dan perhitungan evapotranspirasi

1.4 Ruang Lingkup

Seperti telah disebutkan sebelumnya, bahwa pembahasan tentang efek hidrologi akibat perubahan tata guna lahan di sepanjang daerah aliran sungai Batang Air Dingin. Seperti hal diatas maka ruang lingkup studi yang penulis bahas ini dibatasi pada kajian efek hidrologi saja, yang berupa:

- a. Analisa curah hujan rata-rata.
- b. Analisa evapotranspirasi.
- c. Analisa perubahan aliran permukaan akibat perubahan tata guna lahan.
- d. Analisa debit banjir tahunan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Analisis Penggunaan Lahan Pada DAS Batang Air dingin Terhadap Debit Banjir ini terdiri dari 5 bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang berisikan tentang latar belakang penulisan, maksud dan tujuan penulisan, metodologi penulisan, ruang lingkup penulisan dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Membahas secara umum tentang dasar-dasar teori yang dipergunakan sebagai landasan dalam perhitungan besarnya, curah hujan dan debit banjir

BAB III : PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisikan mengenai data-data penunjang, data curah hujan, data sungai Batang Air Dingin, data penggunaan lahan dan data klimatologi untuk penulisan tugas akhir ini, sehingga didapatkan hasil yang baik.

BAB IV : ANALISA DAN PERHITUNGAN

Menganalisa hasil perhitungan hidrologi, berupa pengolahan data curah hujan, debit banjir dan evapotranspirasi

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan sebagai hasil dari apa yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya serta saran yang dianggap perlu untuk analisa tata guna lahan yang mengakibatkan banjir.