

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan mutlak bagi makhluk hidup terutama bagi manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka aktifitas penggunaan sumber daya alam, khususnya sumber daya air juga semakin meningkat, maka sumber daya air perlu ditingkatkan pelestariannya.

Banjir dapat didefinisikan sebagai hadirnya air di suatu kawasan luas sehingga air akan menutupi permukaan bumi di suatu kawasan.. Dalam fenomena alam ini biasa terjadi di suatu kawasan yang banyak dialiri oleh aliran sungai.

Dalam cakupan pembicaraan yang luas, kita bisa melihat banjir sebagai suatu bagian dari siklus hidrologi, yaitu pada bagian air di permukaan Bumi yang bergerak ke laut. Dalam siklus hidrologi kita dapat melihat bahwa volume air yang mengalir di permukaan Bumi dominan ditentukan oleh tingkat curah hujan, dan tingkat peresapan air ke dalam tanah.

Banjir dapat terjadi jika penyerapan air ke dalam tanah kurang sedangkan curah hujan yang terjadi tinggi. Air hujan sendiri sampai ke permukaan bumi dan bergerak menuju ke lautan membentuk alur-laur sungai. Sungai sendiri berasal dari daerah yang lebih tinggi atau paling tinggi dari suatu kawasan misalnya daerah pegunungan atau perbukitan. Akhir dari sungai tersebut yaitu tepi pantai dan akhirnya masuk ke dalam laut.

Banjir dan longsor yang melanda Kabupaten Solok Selatan, Sumatera Barat, merupakan yang terparah sejak 20 tahun terakhir. Terakhir banjir parah yang melanda Solok Selatan adalah pada tahun 1995 dan setelah itu tidak ada yang terlalu signifikan dan baru tahun 2016 banjir menimbulkan kerusakan yang cukup parah. Hal ini dikarenakan karena tidak mampunya Sungai Batang Bangko menampung air hujan dengan intensitas yang tinggi. Oleh karena itu sungai pada batang Bangko perlu dilakukan normalisasi agar banjir tersebut dapat dikendalikan.

Upaya dalam menanggulangi banjir Sungai Batang Bangko ini telah dilakukan pemerintah. Salah satunya adalah merencanakan dimensi penampang sungai sesuai dengan debit yang terjadi. Berdasarkan pada kondisi diatas penulis mengangkat masalah ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir dengan judul, "**Normalisasi dan Perkuatan Tebing Sungai Batang Bangko Kabupaten Solok Selatan**".

1.2. Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud menuliskan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari dan memahami perencanaan penanggulangan dan pengendalian banjir yang terjadi pada sungai batang bangko.

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk membuat perencanaan normalisasi sungai dengan menghitung analisa hidrologi, menghitung debit banjir rencana, serta dilakukannya perencanaan perkuatan tebing pada Sungai Batang Bangko.

1.3. Metodologi Penulisan

Dalam setiap penulisan karya tulis, data-data merupakan suatu hal yang sangat penting sebagai penunjang dalam penulisan. Data-data dan informasi yang penulis sajikan dalam penulisan tugas akhir ini diperoleh melalui beberapa metode, diantaranya :

a. Tinjauan Pustaka

Yaitu mengumpulkan referensi guna mendapatkan teori-teori untuk analisa hidrologi yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini.

b. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan adalah peta topografi, data curah hujan dan data sungai. Data dan informasi diperoleh dari Dinas Pengelolaan Sumber daya Air (PSDA), Balai Wilayah Sungai Sumatera V, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kota Padang.

c. Analisa dan perhitungan.

Berdasarkan data yang diperoleh akan dilakukan perhitungan analisa curah hujan, curah hujan rencana, analisa debit banjir rencana, dan perencanaan dimensi penampang sungai dengan beberapa referensi yang terkait.

1.4. Batasan Masalah

Sehubung dengan latar belakang di atas, maka penulis perlu membatasi pembahasan pada penulisan tugas akhir ini yaitu :

- a. Menganalisa debit banjir
- b. Menganalisa data hidrologi
- c. Merencanakan dimensi penampang sungai
- d. Merencanakan perkuatan tebing sungai

1.5. Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab. Secara garis besar sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penulisan, maksud dan tujuan penulisan, metodologi penulisan, metologi 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, debit banjir, penampang sungai dan teori lainnya.

BAB III : PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisi mengenai data-data penunjang hidrologi, dan curah hujan, data Debit Batang Bangko, Berdasarkan data debit yang di peroleh, data Hidrolika untuk mencari dimensi penampang sungai, Data Teknis Perencanaan Awal.

BAB IV : ANALISA DAN PERHITUNGAN

Menganalisa hasil perhitungan hidrologi, berupa pengolahan data curah hujan, perhitungan debit banjir rencana, perhitungan dimensi penampang rencana sungai.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan sebagai hasil dari apa yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya serta saran yang dianggap perlu dalam menganalisa debit banjir akibat perubahan tata guna lahan.