

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kenagarian Selayo Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok sering Mengalami banjir akibat meluapnya Batang Lembang. Akibat banjir ini lalu lintas Solok – Padang dan terganggu serta menggenangi kawasan permukiman dan persawahan yang berada di kiri kanan sungai. Banjir ini disebabkan besarnya DAS Batang Lembang bagian tengah pada musim kemarau dan musim hujan berbeda, besar sedimentasi meningkat seiring meningkatnya debit sungai.

Banjir merupakan salah satu fenomena alam yang selalu terjadi. Banjir adalah penggenangan akibat limpasan keluar alur sungai karena debit sungai yang membesar tiba melampaui daya tampungnya, terjadi dengan cepat melanda daerah-daerah yang kerendahan.

Dengan pertambahan jumlah penduduk di daerah ini yang semakin pesat membawa dampak kepada peningkatan kebutuhan lahan dan permintaan akan pemenuhan kebutuhan pelayanan dan prasarana kota yang dapat berdampak menurunnya kualitas lingkungan seperti degradasi lingkungan dan bencana alam. Salah satu permasalahan yang sering terjadi setiap tahunnya adalah bencana banjir.

Bila terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi dengan berdurasi lama, kawasan tersebut menjadi daerah banjir dengan ketinggian hingga mencapai 2 m dan lama genangan dapat lebih dari 24 jam. Ini disebabkan karena debit yang terjadi di Batang Lembang melebihi kapasitas tampung sungai. Kejadian banjir tersebut terjadi hampir setiap tahun, yang dari tahun ke tahun semakin besar dan sering terjadi. Luapan banjir sungai di daerah tersebut menggenangi daerah pemukiman, sarana dan prasarana umum yang berada disekitar sungai.

Penyebab banjir di sepanjang aliran Sungai Batang Lembang seperti yang telah dijelaskan diatas, juga didukung oleh beberapa faktor seperti kondisi alam (letak geografis wilayah, kondisi topografi, geometri sungai dan sidimentasi), peristiwa

alam (curah hujan dan lamanya hujan, pasang , arus balik dari sungai utama, pembendungan aliran sungai akibat lonsor, sedimentasi dan aliran lahar dingin), dan aktifitas manusia (pembudidayaan daerah dataran banjir), peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai, belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir, permukiman dibantaran sungai, terbatasnya tindakan mitigasi banjir, kurangnya kesadaran masyarakat di sepanjang alur sungai, penggundulan hutan di daerah hulu.

Maka lokasi studi yang saya ambil dalam penulisan Tugas Akhir ini, adalah: ***“Perencanaan Normalisasi Batang Lembang untuk mencegah terjadinya Banjir di Nagari Salayo Kabupaten Solok Sumatera Barat “***.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penulisan tugas akhir ini bermaksud untuk merencanakan daerah aliran sungai dan mengkondisikan dimensi penampang sungai agar aman dari erosi dan dapat menampung debit air maksimum pada saat musim hujan. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi banjir atau meluapnya air ke pemukiman warga yang akan berdampak buruk ,diharapkan dapat mengalirkan debit banjir .

Tujuan dari tugas akhir ini adalah

1. Untuk Menganalisa data Hidrologi
2. Merencanakan Penampang Sungai
3. Merencanakan Perkuatan Tebing
4. Menggambarkan Desain Tebing

Untuk Analisis Kapasitas atau kemampuan Pengendalian Banjir Batang Lembang sesuai dengan fungsi utamanya dan mampu menampung debit banjir yang akan datang ketika curah hujan maksimal, sehingga tujuan dan manfaat utama pembangunan Pengendalian Banjir Batang Lembang Kabupaten Solok sesuai sebagaimana fungsi dari pengendalian banjir. Dan hasil perhitungan penulis dibandingkan dengan hasil perencanaan yang telah dilakukan oleh konsultan perencana.

1.3 Batasan Pembahasan

Dalam studi ini membahas Normalisasi Batang Lembang Terhadap Perencanaan Penampang Batang Lembang Kabupaten Solok Provinsi Sumatra Barat ini dan mengetahui efek dari hidrologi, Perubahan tinggi aliran permukaan, Perubahan Debit Banjir, Merencanakan dimensi penampang sungai.

1.4 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, analisa hidrolika yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini.

b. Pengumpulan Data.

Data yang dibutuhkan adalah peta topografi, DAS (Daerah Aliran Sungai), data curah hujan 15 tahun, data klimatologi 15 tahun (tahun 2008 sampai tahun 2017), data penggunaan lahan 15 tahun, data teknis penampang sungai, data proyek yang sudah dilaksanakan serta data lainnya untuk menambah atau melengkapi informasi yang diperoleh dari Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) Provinsi Sumatra Barat, dan beberapa instansi lainnya yang memberikan data sekunder pada penulisan Tugas Akhir ini.

c. Analisa dan perhitungan.

d. Berdasarkan data yang diperoleh nantinya akan dilakukan perhitungan dan analisa antara lain : analisa hidrologi, analisa debit banjir, perhitungan hidrolika dan Perencanaan dimensi penampang sungai.

1.5 Sestematika Penulisan Laporan

Dalam Penulisan Studi *Perencanaan Normalisasi Batang Lembang untuk mencegah terjadinya Banjir di Nagari Salayo Kabupaten Solok Sumatera Barat*

Ini terdiri dari 5 bab yaitu;

BAB I : PEDAHULUAN

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

BAB II: STUDI PUSTAKA

Membahasa 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 Lembang, Berdasarkan data debit yang di peroleh, data Hidrolika, 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.