

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan sebuah negara. Kepulauan Indonesia dilalui oleh garis khatulistiwa yang mengakibatkan iklim tropis. Iklim tropis bagi negara Indonesia menimbulkan terjadinya dua musim, yaitu musim panas dan musim hujan. Banyak manfaat yang diperoleh dari musim tersebut seperti tanah di Indonesia menjadi subur sehingga keberlangsungan kehidupan flora dan fauna menjadi baik. Musim panas dan musim hujan juga memiliki dampak negatif seperti di daerah kepulauan Indonesia yaitu Sumatera Barat.

Sumatera Barat adalah salah satu provinsi di Pualau Sumatera. Permukaan daerah Sumatera Barat terdiri dari dataran tinggi, dataran rendah, lembah, gunung, pantai, danau dan sungai. Sungai merupakan aliran air yang mengalir terus menerus dari hulu menuju hilir dengan luas penampang yang besar. Aliran sungai tersebut mengalir cukup panjang menuju muara dengan penampang yang berbeda-beda. Sungai di Provinsi Sumatera Barat mengalir di seluruh kabupaten dan kota hingga bermuara di Samudera Hindia. Salah satu kabupaten yang dilalui oleh aliran sungai di Provinsi Sumatera Barat adalah Kabupaten Padang Pariaman.

Kabupaten Padang Pariaman mempunyai beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu: Sungai Batang Mangau, Sungai Batang Anai, Sungai Batang Kamumuan, Sungai Batang Limau, dan lain sebagainya yang juga melewati kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Padang Pariaman.

(<https://padangpariamankab.go.id/2013/01/15/hidrologi/>)

Keberadaan sungai sangat banyak manfaat yang dapat diambil oleh masyarakat yang tinggal di dekat aliran sungai. Selain mendukung kecukupan air dalam kehidupan manusia, sungai juga dapat bermanfaat untuk pembangkit tenaga listrik, sarana transportasi, irigasi sawah, pelestarian ikan, tempat wisata, tempat berolahraga dan lain sebagainya.

Selain medandatangani manfaat sungai juga akan mendatangkan bencana apabila musim hujan tiba seperti banjir. Banjir sebetulnya bukanlah pemasalahan

baru dalam perairan. Banjir menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan kondisi berair banyak dan juga deras, kadang-kadang meluap. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya banjir, seperti penebangan hutan liar, pembuangan sampah ke sungai, kawasan pemukiman di bantaran sungai, curah hujan yang tinggi dan lain sebagainya. Kondisi idealnya suatu sungai adalah kemampuan sungai dalam menampung debit maksimum. Jika kondisi tersebut tidak terpenuhi, maka resiko terjadinya banjir akan terjadi seperti halnya yang terjadi di Kecamatan Sungai Limau, Kabupaten Padang Pariaman.

Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman merupakan kecamatan yang rawan bencana banjir salah satu kawasan daerah aliran sungai yang menjadi langganan banjir adalah sungai Batang Kamumuan. Batang Kamumuan berlokasi di Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman berjarak kira – kira ± 75 Km dari kota Padang, Sungai Batang Kamumuan adalah sungai dengan panjang 12,6 km.

(<https://padang.ig/2013/01/15/hidrologi/>)

Terdapat banyak faktor penyebab terjadi banjir DAS Batang Kamumuan ini diantaranya alih fungsi lahan di hulu sungai Batang Kamumuan, Adanya Penyempitan (*Bottleneck*) pada alur Sungai Batang Kamumuan, dan tidak mampunya Sungai Kamumuan menampung debit air hujan dan kuatnya arus sungai, dengan kejadian banjir tersebut menyebabkan meluapnya air sungai dan merendam pemukiman penduduk dan merusak lahan pertanian produktif seperti sawah dan perkebunan sawit. Kondisi eksisting sungai yang tidak teratur mengakibatkan potensi Akibat daya rusak air tersebut menjadi sangat besar. Serta akibat banjir terjadinya pengikisan tepi sungai oleh arus sungai pada musim hujan. akibat tidak mampunya sungai batang Kamumuan menampung debit air hujan sehingga menyebabkan rusaknya tepian alur sungai.

Selain itu, juga menyebabkan terganggunya jalur transportasi yang jika dibiarkan akan berimbas kepada sektor perekonomian dikarenakan jalur distribusi dan transportasi kedaerah Kabupaten Agam dan Kabupaten Pasaman. Fenomena ini di dukung oleh hasil penelitian Hatmoko (2017) yang membuktikan bahwa adanya dampak signifikan banjir secara empiris terhadap kerusakan jalan yang diperparah dengan indikasi beban berlebih yang melalui

ruas jalan yang digenangi banjir. Dalam hal ini perencanaan aliran sungai sangat diperlukan untuk meminimalisir resiko terjadinya banjir.



Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian Memperlihatkan Eksisting yang Tak Beraturan

Sumber : Dinas PSDA Sumatera Barat

Hasil survei warga sekitar Sungai Kamumuan mengungkapkan bahwa sampai saat ini belum ada upaya pemerintah untuk memperluas plataran sungai sebagai cara untuk mengatasi banjir dan memitigasi resiko akibat banjir di daerah Sungai Kamumuan ini. Padahal sungai ini adalah langganan banjir ketika musim hujan melanda. Berikut kondisi Sungai Kamumuan :



Gambar 1.2 Dokumentasi Sungai Kamumuan

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, penulis merasa perlu melakukan penelitian di Sungai Kamumuan Kabupaten Padang Pariaman, dengan judul “*Analisa Kapasitas Penampang Sungai Kamumuan Untuk Mengurangi Banjir di Kabupaten Padang Pariaman*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijabarkan dalam latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Berapakah curah hujan maksimum pada Sungai Kamumuan?
- 1.2.2 Berapakah debit maksimum yang dapat ditampung oleh Sungai Kamumuan Kabupaten Padang Pariaman?
- 1.2.3 Bagaimanakah dimensi ideal Sungai Kamumuan?
- 1.2.4 Bagaimana cara mengatasi banjir di Sungai Kamumuan Kabupaten Padang Pariaman?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengurangi banjir pada Sungai Kamumuan sehingga dapat menjadi dasar pertimbangan teknis pelaksanaan konstruksi perbaikan sungai selanjutnya.

1.4 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini, masalah hanya dibatasi pada perencanaan penampang dan dinding penahan tebing sungai di bagian hilir Sungai Kamumuan, Kabupaten Padang Pariaman, tidak menghitung RAB dan lainnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan selesainya penelitian ini hasilnya dapat digunakan sebagai bahan untuk mengatasi banjir yang menyebabkan kerugian dan terganggunya aktivitas masyarakat di kawasan Sungai Kamumuan Kabupaten Padang Pariaman.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membagi laporan penulisan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Manfaat Penulisan dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang tinjauan umum, landasar teori yang mencakup tentang analisis penampang dan debit.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas secara ringkas tentang langkah-langkah apa saja yang dilakukan dalam perhitungan analisis dan pembahasan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Merupakan pembahasan tentang analisa hidrologi, perhitungan curah hujan rata-rata, menganalisa penampang sungai dan debit.

BAB V PENUTUP

Bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir ini.