

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir dapat terjadi jika penyerapan air ke dalam tanah kurang baik sedangkan curah hujan yang terjadi terlalu tinggi. Air hujan tidak mampu lagi masuk sehingga hanya mengalir dipermukaan bumi dan bergerak menuju ke laut membentuk alur-alur 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.

Dalam fenomena banjir, ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir tersebut seperti kondisi alam (letak geografis wilayah, geometri sungai dan sedimentasi), peristiwa alam (curah hujan dan lamanya hujan, pasang pembendungan aliran sungai akibat longsor dan sedimentasi), dan aktifitas manusia (terbatasnya tindakan mitigasi banjir, daerah dataran banjir, peruntukan tata ruang di dataran banjir yang tidak sesuai, belum adanya pola pengelolaan dan pengembangan dataran banjir, permukiman dibantaran sungai, sistem pengelolaan sungai yang belum memadai).

Berdasarkan letak Geografis terletak pada 100, 45 – 1010,07 Bujur timur dan 1027,70 – 1027,70 – 1058,53 Lintang selatan, Kecamatan Ranah Pesisir, dengan luas daerah 564,39 Km² atau 9,82% dari luas Pesisir Selatan. Batang Palangai melintasi Desa Sungai Liku terletak di Kecamatan Ranah pesisir, Kabupaten Pesisir Selatan. Batang Palangai merupakan sungai utama yang bermuara kelaut.(BPS Kabupaten Pesisir Selatan).

Dikutip dari JURNAL SUMBAR | Balai Selasa Pesisir 26 Mei 2017 — Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) Provinsi Sumatera Barat diminta lebih fokus menormalisasi sungai Batang Pelangai di Balai Selasa, Kecamatan Ranah Pesisir, Kabupaten Pesisir Selatan. Pasalnya, kini ada dua unit sekolah yang terancam dihantam banjir, tapi belum ditangani. Jarak bangunan sekolah SD Negeri 22 Pelangai Gadang dan SMA Negeri 1 Ranah Pesisir kini sudah sangat

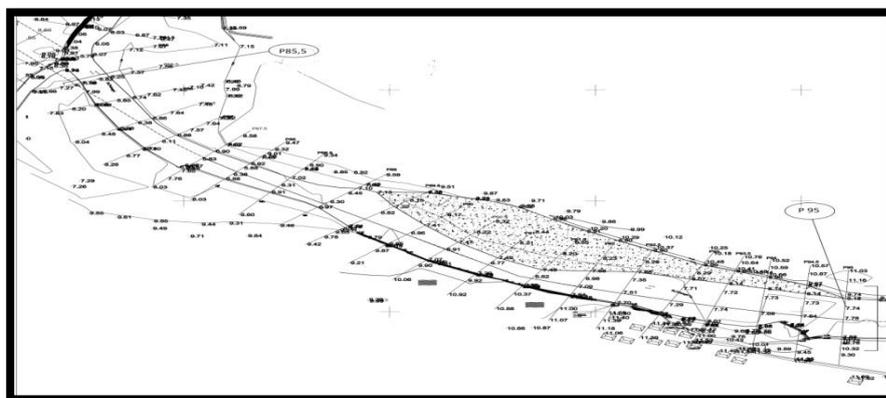
dekat dengan bibir sungai, Setiap kali banjir, tebing sungai ini terban, dan kini sudah mengancam keselamatan kedua sekolah ini.



Gambar 1.1 Kondisi sungai Batang Pelangai Gadang yang sudah sangat dekat dengan bangunan sekolah

Apabila banjir ini selalu terjadi ketika curah hujan tinggi, maka masyarakat akan kesulitan mengolah lahan mereka apalagi banjir ini menyebabkan sawah dan lahan pertanian masyarakat tidak dapat di produksi. terutama yang berprofesi sebagai petani, sedangkan sebagian besar penduduk di Kabupaten Pesisir Selatan tepatnya di desa Sungai liku bergantung pada sektor pertanian tanaman pangan.

Upaya dalam menanggulangi banjir Batang Palangai ini telah dilakukan pemerintah. Salah satunya adalah Perencanaan normalisasi dan penampang sungai merencanakan dimensi penampang sungai sesuai dengan debit yang terjadi. Berdasarkan pada kondisi diatas, penulis mempelajari dan membuat Tugas Akhir dengan judul, "**Perencanaan Normalisasi dan Perkuatan Tebing Batang Palangai (P95-P87,5) Kabupaten Pesisir Selatan (Desa Sungai Liku)**".



Gambar 1.2 Lokasi yang di tinjau

1.2 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini yang berkaitan dengan topik pembahasan antara lain :

1. Menganalisa perhitungan debit banjir rencana batang palangai
2. Merencanakan dimensi penampang sungai batang palangai
3. Merencanakan bangunan Perkuatan Tebing batang palangai

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 :

1. Tinjauan pustaka

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

2. 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.

3. 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

Sehubungan dengan latar belakang di atas, maka penulis perlu membatasi pembahasan pada penulisan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Menganalisis data hidrologi Batang Palangai.
2. Menganalisis perhitungan debit banjir Batang Palangai.
3. Merencanakan dimensi penampang Batang Palangai.
4. Merencanakan perkuatan tebing Batang Palangai.
5. Penggambaran hasil perhitungan Batang Palangi.

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 LITERATUR

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 Palangai, Berdasarkan data debit yang di peroleh, data Hidrolika untuk mencari metode lambat laun, 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.