

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai adalah tempat berkumpulnya air yang berasal dari hujan yang jatuh di daerah tangkapannya dan mengalir dengan takarannya. Sungai tersebut merupakan drainase alam yang mempunyai jaringan sungai dengan penampangnya, mempunyai areal tangkapan hujan atau disebut Daerah Aliran Sungai (DAS) (Siregar, 2004).

Indonesia merupakan negara yang dilintasi garis khatulistiwa sehingga iklim Indonesia adalah tropis. Salah satu ciri iklim tropis adalah terjadinya dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Ketika musim hujan, beberapa daerah di Indonesia memiliki intensitas curah hujan yang cukup tinggi. Tingginya intensitas curah hujan tersebut mengakibatkan adanya erosi, sedimentasi, pendangkalan dan penyempitan alur sungai sehingga terjadilah luapan air sungai atau disebut juga dengan banjir. Beberapa kejadian banjir besar yang dapat terjadi dan menyebabkan wilayah disepanjang daerah aliran sungai terkena dampaknya, seperti bangunan irigasi dan bangunan air lainnya yang berada di aliran sungai serta lahan pertanian penduduk terendam banjir.

Salah satu wilayah yang sering terjadinya banjir adalah Kabupaten Pasaman Barat. Berdasarkan laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pasaman Barat, banjir di Pasaman Barat sering terjadi akibat cuaca ekstrem, banjir terjadi hampir setiap tahun ketika masuk musim penghujan. Menurut kepala BPBD Pasaman Barat banjir yang sering terjadi diakibatkan tidak ada penahan dari aliran sungai, dan banyaknya kebun masyarakat di sepanjang aliran sungai sehingga sungai tidak ada kekuatan untuk dinding penahan atau penampang untuk bisa menahan debit aliran yang datang ketika musim penghujan sehingga terjadi pengikisan dan sedimentasi membuat sungai menjadi dangkal.

Salah satu banjir yang pernah terjadi yaitu di Sungai yang berada di Durian Tibarau, Kec.Kinali, Kabupaten Pasaman Barat, juga pernah terjadi banjir, (20/09/2019) sekitar jam 23:30 WIB, berdampak pada kerusakan berbagai bangunan irigasi dan bangunan pamsimas, yang berada disepanjang aliran sungai



Durian Tibarau, hal yang paling parah yaitu kerusakan bendungan untuk irigasi PLTMH.



Gambar 1.1 Bendungan irigasi PLTMH di sungai Durian Tibarau
(Sumber: Kabar60.com)

Dalam mengatasi permasalahan banjir yang terjadi di wilayah Durian Tibarau dan sekitarnya, maka perlu dilakukan pengendalian banjir dengan melakukan analisis debit banjir untuk mengetahui tinggi muka air banjir sehingga kita dapat melakukan pengendalian banjir secara struktural misalnya dengan membangun tanggul, krib, pelindung tebing, dan sebagainya serta pengendalian banjir secara non struktural misalnya penanganan kawasan hulu.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka saya sebagai penulis kemudian tertarik untuk mengangkat tema tersebut kedalam tugas akhir dengan judul **“Analisis Debit Banjir Rancangan Dengan Debit Aktual Di Aliran Sungai Durian Tibarau – Kabupaten Pasaman Barat”**.

1.2. Rumus Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, terdapat uraian dari latar belakang diatas maka yang menjadi permasalahan dalam penulisan tersebut:

1. Berapa besar debit banjir yang berada di aliran sungai Durian Tibarau?
2. Bagaimana pengaruh debit banjir dengan debit aktual di sungai Durian Tibarau?
3. Bagaimana sketsa rancangan penampang sungai Durian Tibarau?



1.3. Batas Masalah

Batas masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian akan dilakukan di sungai Durian Tibarau – Kabupaten Pasaman Barat.
2. Akan dilakukan pengambilan sampel 3 titik dengan jarak 5 Km untuk pengambilan sampel Q_{min} dan Q_{max} .
3. Data curah hujan yang digunakan yaitu 10 tahun.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas penulis dapat menentukan tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk menghitung besar debit banjir di aliran sungai Durian Tibarau.
2. Untuk menganalisis pengaruh debit banjir dan debit aktual di sungai Durian Tibarau.
3. Untuk mengevaluasi dan mendesain kapasitas penampang di sungai Durian Tibarau.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai bahan acuan menanggulangi banjir di sungai Durian Tibarau.
2. Penelitian ini dapat dijadikan referensi oleh pihak terkait sebagai bahan analisis perbandingan debit banjir rancangan dengan debit aktual pada Sungai Durian Tibarau.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan survey lapangan disusun berdasarkan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini di bahas latar belakang, rumus masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai dasar teori dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah-masalah yang ada.



BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian, hasil survei, metode survei, metode pengumpulan data dan alat alat yang digunakan.

BAB IV PENGOLAHAN DATA ANALISI DATA

Berisikan analisis dan pengelolaan data yang di dapat dari lokasi penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, kendala yang mempengaruhi, kemudian meberikan rekomendasikan berupa saran.

DAFTAR PUSTAKA

DOKUMENTASIs

LAMPIRAN

LEMBAR ASISTENSI