

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batang Arau adalah nama sungai yang terdapat di provinsi Sumatera Barat. Aliran Batang Arau pada bagian muaranya membagi kawasan di kota Padang dengan bukit yang dikenal dengan nama Gunung Padang. Dan pada muara Batang Arau ini juga terdapat sebuah pelabuhan yang bernama pelabuhan Muara. Sumber air DAS Batang Arau berasal dari hulu DAS pada kawasan pegunungan Bukit Barisan di sebelah timur kota Padang dan bermuara di Samudera Indonesia. Hulu DAS Batang Arau dimulai dari sungai Lubuk Paraku yang berada di timur laut kota Padang, dengan daerah tangkapan air seluas 2.504 hektar yang merupakan Taman Hutan Raya Dr. Muhammad Hatta, Kawasan Suaka Alam Barisan I dan Arau Hilir. (*wikipedia.com*)

Normalisasi adalah tindakan menjadi normal (biasa), tindakan mengembalikan keadaan. Sedangkan yang dimaksud normalisasi sungai adalah menciptakan kondisi sungai dengan lebar dan kedalaman tertentu. Agar sungai mampu mengendalikan air sehingga tidak terjadi luapan/limpasan. Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti pengerukan sungai yang mengalami pendangkalan mendimensi penampang sungai agar mampu menampung debit, untuk mengurangi luapan air.

Banjir yang melanda Kota Padang, Sumatera Barat (Sumbar), tak hanya merendam permukiman warga, namun juga merusak dua jembatan, Jumat (2/11/2018). Salah satu jembatan besi bahkan hanyut terbawa arus deras banjir bandang hingga 800 meter. Usai banjir akses jalan masyarakat di Kelurahan Koto Lalang dengan Kelurahan Baringin, Kecamatan Lubuk Kilangan, terputus, Sabtu (3/11/2018). Dua jembatan yang menghubungkan kedua kelurahan ini rusak dan tidak bisa dilewati masyarakat. (*idNews.id*)



Gambar 1.1 . Keadaan Nagari Baringin Batang Arau dalam keadaan banjir



Gambar 1.2. Keadaan Batang Arau di Kenagarian Baringin

Gambar 1.2. Merupakan keadaan terkini dari Batang Arau di Kanagarian Baringin. Dari diskusi dengan salah satu warga setempat yang bernama Pera (22 April 2019), bahwa, dua puluh (20) tahun yang lalu, bantaran sungai Batang Arau berjarak 10-15 m dari pemukiman. Di tahun 2020, sudah berjarak 5 m. Salah satu penyebabnya karena intensitas hujan yang tinggi pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau yang menyebabkan terjadinya limpasan pada dinding penampang sungai. Hal ini berakibat terjadinya gerusan-gerusan dan longsor di dinding Batang Arau yang masih alami.

Dari permasalahan diatas penulis tertarik mengangkat masalah ini sebagai bahan pembuatan Tugas Akhir dengan Judul **“Perencanaan Normalisasi Batang Arau Segmen Tengah (Studi Kasus, Lokasi Kanagarian Baringin, Padang Basi) Kota Padang”**.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud penulisan ini adalah menentukan dimensi penampang sungai yang dapat menampung debit banjir yang terjadi.

Dengan tujuan mengurangi banjir yang terjadi di Batang arau Kanagarian Baringin.

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

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

- a) Perhitungan curah hujan
- b) Menganalisi perhitungan debit banjir rencana (Q)
- c) Merencanakan dimensi penampang sungai yang dapat mengurangi debit banjir.
- d) Menganalisa dimensi dan perkuatan tebing.

1.4 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 PSDA Provinsi Sumatra Barat, Balai Wilayah Sungai Sumatra V (BWSS V) Kota Padang Sumatra Barat, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kota Padang.

c. Analisa dan perhitungan.

Berdasarkan data yang diperoleh penulis melakukan perhitungan antara lain: Menghitung curah hujan rencana, analisa debit banjir rencana, dan perencanaan dimensi penampang sungai dan bangunan perkuatan tebing.

1.5 Batasan Masalah

Batasan Masalah dalam pengerjaan Tugas Akhir ini berupa Perencanaan Dimensi Penampang Sungai di Batang Arau segmen tengah untuk mengurangi banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun untuk tercapainya analisis perencanaan dengan baik, maka sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, seperti Analisa Hidrologi, perhitungan perencanaan bangunan air.

BAB III Metodologi

Pada bab ini membahas tentang langkah-langkah atau cara yang dilakukan dalam pembuatan Tugas Akhir ini, seperti Pengumpulan data dan analisa data.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini merupakan bab pembahasan tentang normalisasi sungai, Analisa hidrologi, Analisa hidrolika, dan perencanaan pembuatan bangunan air.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir ini.