BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan peradaban manusia di seluruh dunia, Sehingga keberadaannya sangat penting dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia seperti: air minum, air baku untuk kebutuhan sekunder dan lain-lain. Sejalannya waktu telah terjadi perubahan tata ruang dan fungsi lahan disekitaran sungai telah mengakibatkan terganggunya aliran sungai yang seharusnya tidak boleh terganggu. Terganggunya sungai memiliki berbagai macam dampak negatif.

Banjir adalah salah satu dampak dari terganggunya aliran sungai. Banjir memiliki dampak merusak pemukiman, saran dan prasaran, lahan pertanian, lingkungan hidup dan menganggu kehidupan sosial ekonomi di masyarakat. Bencana banjir merupakan peristiwa yang hampir tiap tahun menjadi topik pemberitaan di media. Pada musim hujan, hampir semua kota di Indonesia mengalami bencana banjir. faktor geografis, curah hujan tinggi, dan pemeliharaan sungai belum maksimal yang menyebabkan banjir tak terkecuali terjadi di Kota Padang

Di Kota Padang terdapat beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) diantaranya DAS Batang Arau, DAS Batang Kuranji, DAS Batang Air Dingin. Daerah Sungai Batang Arau yang berhulu dari Perbukitan Bukit Barisan di sebelah timur Kota Padang dan bermuara ke Samudra hindia

di sebelah barat Kota Padang. DAS Sungai Batang Arau memiliki luas area 17.467 hektar yang terbagi ke dalam hutan primer 572,14 hektar, hutan sekunder 4.944,46 hektar, lahan pertanian 7066,00 hektar, lahan tambang 342,43 hektar, tanah terbuka hektar 32,49 hektar dan sungai 91.61 hektar. Sungai Batang Arau memiliki permasalahan banjir pada saat musim hujan.

Melihat efek dari bencana banjir ini, maka penulis merasa perlu mengadakan penelitian pola penyebaran banjir di Sungai Batang Arau, sehingga banjir di Daerah Sungai Batang Arau dapat dikendalikan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi titik sebaran banjir (sta 0 -71) di sungai Batang Arau dengan mengunakan program HEC-RAS.
2. Menormalisasi penampang sungai batang arau yang aman terhadap banjir

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu :

1. Memberikan masukan titik-titik banjir di sungai batang arau.
2. Sebagai rujukan untuk pihak yang terkait

1.3. Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian di sungai batang arau dimulai dari sta. 0 dihilir sungai muara hingga sta. 71 di lubuk begalung.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

2. Mengunakan data hujan 10 tahun yaitu data hujan 2007-2016 di 3 Stasitun pengukuran hujan di DAS batang arau.
3. Debit rencana yang dipakai periode ulang 25 tahun.
4. Penelitian ini mengunakan software *Hidrologic Engineering Centers – River Analisys Sistem* (HEC-RAS) dengan mengunakan aliran tetap (steady flow).
5. Desain penampang baru dilalukan pada cross section yang mengalami banjir.

1.3. Sistematika Penulisan

Untuk sistematika penulisan yang terarah, maka penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam 5 (Lima) bab dengan penjabaran sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori teori yang mendukung topik pembahasan.]

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metodologi pembuatan tugas akhir, disertai pembahasan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan penyusunan tugas akhir.

BAB IV HASIL KERJA DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil kerja dan Pembahasan yang didapatkan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran dari penulis.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA