

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air yang mengalir pada sungai yang berarus deras biasanya mengandung sedimen dalam konsentrasi yang tinggi. Seperti di daerah pegunungan kemiringan sungainya curam, maka daya tarik alirannya menjadi besar, namun setelah memasuki sungai bagian tengah yang merupakan daerah peralihan dari bagian hulu dan hilir, kemiringan dasar sungai lebih landai sehingga kecepatan aliran relative lebih kecil dari pada bagian hulu. Pada bagian sungai arus deras terjadi gerusan baik pada tebingnya maupun pada dasarnya, hasil gerusan ini berupa pasir, kerikil, bahkan batu sehingga sungai itu menjadi dalam dan membentuk jurang-jurang. Volume sedimen di sungai yang sangat besar yang dihasilkan dari reruntuhan tebing sungai di daerah pegunungan dan mengendap di dasar sungai bentuk endapan yang terjadi melebar ke arah hulu dengan material yang kasar terdapat di bagian hulu dan secara bertahap semakin halus ke arah hilir, bentuk demikian sering disebut dengan kipas aluvial (kipas pengendapan) kemudian terangkat ke hilir oleh aliran sungai. Pada daerah kipas aluvial ini alur sungai bertambah lebar dan dangkal erosi, dasar sungai tidak terjadi lagi bahkan sebaliknya terjadi pengendapan yang sangat intensif, dasar anak sungai naik yang disebabkan endapan yang dibawah aliran sungai sewaktu banjir.

Dari survei di lapangan adanya penambangan material golongan C (pasir, kerikil, batu) yang terjadi di Batang Sungai Limau yang dilakukan oleh masyarakat sekitar dan mengakibatkan pada turunnya dasar sungai sehingga kecepatan aliran sungai semakin tinggi dan terjadinya pengikisan tanah pada tebing-tebing sungai dan penggerusan dasar sungai. Pada gambar 1.1 merupakan penambangan material yang terjadi di lapangan.

Pengikisan tanah pada tebing-tebing sungai akan membahayakan rumah-rumah yang ada di pinggir sungai serta penggerusan dasar sungai akan membahayakan bangunan-bangunan yang ada di sungai-sungai dan jembatan.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membangun *groundsill* (ambang dasar) yaitu bangunan yang dibangun melintang sungai bertujuan untuk mengendalikan dasar sungai agar elevasi dasar sungai tidak mengalami penurunan berlebihan. (Wahyu Widiyanto,2007). Sebelumnya *groundsill* memang sudah dibangun pada daerah tersebut namun sudah rusak dan tidak dapat berfungsi lagi. Pada gambar 1.2 merupakan kondisi *groundsill* di lapangan yang sudah rusak parah dan tidak dapat berfungsi lagi sehingga berdasarkan latar belakang tertulis diatas penulis mengambil judul tugas akhir “Analisa *Groundsill* Batang Sungai Limau di Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman”



Gambar 1. 1 Penambangan material di Lapangan
(Sumber:Dokumentasi Penulis 2020)



Gambar 1. 2 Kondisi *Groundsill* di Lapangan
(Sumber:Dokumentasi Penulis 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan ini adalah :

- a. Berapa besar hujan rencana dan debit banjir rencana yang terjadi
- b. Bagaimana bentuk dan ukuran hidrolis *groundsill*
- c. Menghitung kontrol stabilitas *groundsill* terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah

1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan ini adalah untuk mengurangi terjadinya degradasi sungai. Dengan maksud tersebut maka tujuan penulisan adalah menganalisa *groundsill* di Batang Sungai Limau.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari lingkup permasalahan yang luas supaya memberikan arah yang lebih baik dan memudahkan dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tuntutan yang ingin dicapai lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

- a) Perencanaan *groundsill* tetap di lokasi yang sama
- b) Tidak mengukur peta situasi *groundsill*, data diambil dari google earth.
- c) Perhitungan tidak sampai Rencana Anggaran Biaya (RAB)

1.5 Sistematika penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori analisa Hidrologi, definisi *groundsill* bagian-bagian dari *groundsill*, dan landasan teori lainnya yang berkaitan dengan analisis perencanaan *groundsill*.

BAB III METODOLOGI DAN DATA

Berisi tentang data yang dibutuhkan dalam perencanaan *Groundsill* dan langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan Tugas Akhir ini yang menuntut penyusunannya secara sistematis.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan *groundsill* Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman beserta kelengkapannya serta perhitungan stabilitasnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai analisa *groundsill* di Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.