

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Batang Sanipan yang terletak di Kab. Lima Puluh Kota, merupakan salah satu sungai yang sering terjadi longsor dan gerusan tebing sungai di sepanjang titik dan terutama disekitar Kelok 9.

Groundsill adalah bangunan yang dibangun melintang sungai yang bertujuan untuk mengurangi kecepatan arus dan meningkatkan laju pengendapan sedimen di bagian hulu. Hal ini dimaksudkan untuk mengamankan pondasi Kelok 9 atau bangunan yang ada di hulu *groundsill*, sehingga struktur bangunan yang berada di bagian hulu sungai seperti jembatan atau bangunan air lainnya aman terhadap erosi. (Arafat Marbawie Peliang, dkk., 2016).

Groundsill Sungai Sanipan yaitu struktur ambang melintang sungai sebagai bangunan penahan sedimen yang berfungsi untuk mengurangi laju aliran air sungai yang deras, agar tidak terjadi gerusan yang dapat merusak pilar-pilar Kelok 9 yaitu jalan negara, yang menghubungkan provinsi Sumatera Barat dengan Riau. Untuk itu bangunan *groundsill* tersebut sangat penting, maka struktur *groundsill* harus kuat dan aman.

Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan pekerjaan pembangunan *groundsill* pada sungai Batang Sanipan agar dapat dapat meminimalkan kerugian yang timbul akibat terjadinya degradasi yang dapat mengancam prasarana terutama Kelok 9 yang melintasi Batang Sanipan di Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera Barat.

Hancurnya bagian bangunan sayap *groundsill* di sungai Batang Sanipan Kelok 9 Kabupaten Lima Puluh Kota pada saat ini mengakibatkan fungsi bangunan *groundsill* tidak dapat bekerja dengan baik untuk menahan sedimen, kalau tidak cepat diatasi kerusakan ini di khawatirkan pondasi jembatan Kelok 9 akan turun dan jembatan Kelok 9 bisa mengalami kerusakan yang berat. Dengan maksud untuk mencegah agar tidak terjadinya longsor akibat gerusan. Untuk itu penulis mengangkat masalah ini sebagai bahan untuk Pembuatan.

Bangunan *groundsill* tersebut sangat penting, maka struktur *groundsill* harus kuat dan aman. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin menganalisis stabilitas *Groundsill* Bantar baik ditinjau dari keamanan terhadap bahaya rembesan (*pipng*), keamanan terhadap bahaya guling pada saat debit banjir, keamanan terhadap daya dukung tanah, dan kemanan terhadap bahaya geser pada saat debit banjir, yang penulis tuangkan dalam bentuk sebuah Tugas Akhir dengan judul, "**Perencanaan Ulang *Groundsill* Kelok 9 Batang Sanipan, Harau Kab. Lima Puluh Kota**".

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dikaji pada Tugas Akhir ini adalah : Bagaimanakah perencanaan pembangunan *Grounsill* Batang Sanipan Kelok 9 yang aman terhadap bahaya guling, bahaya pergeseran, aman ditinjau dari daya dukung tanahnya, bahaya rembesan (*pipng*) dan sesuai dengan kriteria perencanaan bangunan persungai yang berlaku?

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan dari kajian pada penelitian ini adalah ingin menganalisis stabilitas *Groundsill* Batang Sanipan Kelok 9 ditinjau dari faktor keamanan terhadap bahaya guling pada saat debit banjir, keamanan terhadap daya dukung tanah, kemanan terhadap bahaya geser pada saat debit banjir, dan keamanan terhadap bahaya rembesan (*pipng*).

1.4.Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini dibatasi terdiri dari :

1. Analisa Hidrologi terdiri dari : Analisa curah hujan rata-rata, Analisa curah hujan rencana, Analisa debit banjir (*Q*).
2. Perhitungan *Hidrolis Groundsill* terdiri dari : Elevasi muka air dihulu dan dihilir, Lebar efektif *Groundsill*, Kolam olakan dan Arus balik (*Backwater Curve*).
3. Perhitungan dimensi *Groundsill*.

4. Perhitungan stabilitas *Groundsill*, Tinjauan terhadap guling, geser dan *eksentrisitas* serta Daya dukung tanah.

1.5. Manfaat Penelitian

Sebagai solusi dari masalah kehancuran dinding sayap pada bangunan *groundsill* sungai Batang Sanipan Kelok 9 Kab. Lima Puluh Kota, Sumatera Barat kepada pihak yang berwenang dalam mengambil kebijakan dan keputusan terhadap perencanaan ulang bangunan *groundsill* tersebut.

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai tambahan wahana ilmu pengetahuan terbaru dalam menganalisis efek laju sedimentasi dan kedalaman gerusan lokal terhadap stabilitas dinding sayap bangunan *groundsill* sungai Batang Sanipan dikarenakan terjadinya kehancuran dinding sayap.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab, dimana uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mencakup segala hal yang sebagai dasar tema penelitian, penentuan langkah dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa jurnal, Penelitian yang memiliki tema sesuai dengan tema penelitian ini, untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan metode-metode yang digunakan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi data-data sekunder dan data primer yang diperoleh langsung dari lapangan baik itu survey pengukuran, pengambilan sampel dan

pengujian laboratorium. Hasil analisa ini selanjutnya dibahas secara rinci untuk memudahkan penarikan kesimpulan hasil penelitian.

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

Pada bab ini disampaikan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah itu penyusunan rekomendasi guna penanggulangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA