TUGAS AKHIR

PENANGANAN LONGSORAN JALAN PENDEKAT MAHKOTA II MENGGUNAKAN RETAINING WALL

KOTA SAMARINDA

***Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat***

***Memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata Satu ( S1 )***

****

Di Susun Oleh :

HERU PURWANTO

08.11.1001.7311.235

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

SAMARINDA

2012

**A B S T R A K**

Seiring pesatnya perkembangan pembangunan, dan meningkatnya jumlah kendaraan serta ketidak mampuan Ruas Jalan Mahkota II untuk mengakses arus lalu lintas serta meningkatnya intensitas Curah Hujan yang tinggi maka sering terjadi Longsoran di ruas jalan Mahkota II. Maka itu Proyek Penanganan Longsoran Ruas Jalan Mahkota II dibangun di daerah samarinda Sepanjang 5.100 m.

Perhitungan Struktur pada Dinding Penahan Tanah Penanganan Longsoran Ruas Jalan Mahkota II dihitung, sesuai data-data akurat di lapangan, data laboraturium. dengan tujuan perhitungan mencapai nilai yang konstan yaitu pada nilai maksimumnya karena faktor utama dalam penanganan longsoran ini adalah standar teknis dan kemudian dihubungkan dengan faktor keamanan.

Sehingga kerawanan daerah longsoran khususnya di daerah Mahkota II dapat terpecahkan dengan adanya Penanganan Longsoran dengan menggunakan Struktur Dinding Penahan Tanah diharapkan penanganan longsoran dengan menggunakan metode ini dapat mengatasi masalah Longsoran-longsoran di daerah lain bukan hanya di Mahkota II saja

Pengamatan di lapangan menunjukan bahwa pengetahuan di bangku kuliah banyak dilengkapi dengan pengetahuan dan wawasan di lapangan, khususnya di bidang manajemen lapangan untuk mencapai proyek yang berhasil.

Kata Kunci : Penanganan Longsoaran dengan menggunakan Struktur Dinding Penahan Tanah ( Retaining Wall )

**Latar Belakang**

Propinsi Kalimantan Timur merupakan salah satu Propinsi yang berpotensi besar mengalami longsoran di Indonesia khususnya terjadi pada jaringan jalan, ternyata tidak membuang kesempatan dalam penentuan dan pengambilan kebijakan untuk menanggulangi/mengatur wilayahnya sendiri. Hal ini terlihat dari maraknya Pemerintah Propinsi Ataupun Pemerintah Kabupaten dan Kota di Kalimantan Timur, dalam menanggulangi terjadinya longsoran di daerahnya masing-masing, sebagai wujud dari hasil pelaksanaan otonomi daerah.

Longsoran terutama terjadi pada lokasi dengan keadaan geologi, morfologi, hidrologi dan iklim yang kurang menguntungkan. Longsoran secara alami terjadi antara lain karena menurunnya kemantapan suatu lereng, akibat degradasi tanah/batuan bersamaan waktu dan usianya. Aktivitas manusia seperti membuat sawah dan kolam, mengadakan pemotongan dan penggalian pada lereng tanpa perhitungan, sering menyebabkan terganggunya kemantapan lereng yang ada, sehingga terjadi longsoran yang merusak prasaranan dan sarana yang telah ada.

Longsoran yang meliputi daerah luas atau mencakup daerah kehutanan, pertanian, pemukiman, pengairan, jalan dan prasarana dan sarana lainnya, memerlukan data yang lengkap, analisis yang teliti, serta memerlukan pula berbagai bidang keahlian dan koordinasi yang terpadu dalam penanggulangannya.

Banyaknya kegiatan fisik khususnya penanggulangan longsoran yang sedang berjalan, tentunya juga menuntut adanya kemampuan, keahlian dan sumber daya manusia yang cukup tinggi, baik dalam perencanaan proyek, pengawasan dan pelaksanaan di lapangan.

Sehubungan dengan hal diatas maka, mulailah dengan penanganan longsoran yang nantinya diharpakan dapat menunjang dan meningkatkan kenyamanan pengguna transportasi, tanpa harus kuatir kemacetan dan keselamatan bagi pengguna jalan Pendekat Mahkota II di Kota Samarinda.

Dalam suatu penanganan longsoran ini sangatlah penting untuk mengetahui fungsi ataupun perencanaan penanganan longsoran terlebih dahulu, sebab dengan mengetahui tujuan dan fungsi dari perencanaan penanganan longsoran tersebut maka dapat lebih mudah dalam proses desain dan perencanaan sehingga dalam perhitungan, baik segi mutu dan efisiensi penanganannya dapat tercapai sesuai dengan tujuan awal. Banyak hal yang dapat mempengaruhi proses perencanaan penanganan longsoran, seperti fungsi, letak, dan kondisi tanah tersebut, sebab akan sangat berpengaruh cukup besar kepada tingkat ketahanan dan kekuatan dari struktur pendukung lainnya. Pendukung lainnya yag terdiri dari tiang pancang ataupun dinding penahan tanah beton, yang sangat diharapkan mempunyai kekuatan dan kemampuan yang cukup

tinggi, sebagai komponen yang cukup penting dari suatu penanganan longsoran.

Penanggulangan longsoran yang hanya berdasarkan pengalaman sebelumnya atau secara coba-coba pada umumnya kurang berhasil karena penanggulangannya belum tepat atau kurang memadai, sehingga dana yang digunakan kurang efektif. Oleh karena itu dalam penulisan ini di coba di lakukan penanganan longsoran ini dengan struktur dinding penahan tanah.

**Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian yang ditinjau dalam penyusunan tugas akhir ini adalah pada proyek penanganan longsoran pada ruas jalan Pendekat Mahkota II yang berlokasi di Kota Samarinda .

**Peta**

Peta lokasi kota Samarinda (Terlampir).

**Waktu Penelitian**

Adapun jadwal/waktu kegiatan penulisan Tuga Akhir ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel Jadwal/Waktu Penelitian**

Sumber : Penulis 2012

**Data Penelitian**

Dalam pengumpulan data, baik data hasil uji lapangan maupun data hasil laboratorium diperoleh dari laporan akhir yang dibuat oleh konsultan perencana.

**Metode Pengambilan Data**

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang diteliti atau akan dibahas,

A).Skunder :

1. Teknik kepustakaan yaitu dengan mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yg berkaitan dengan pokok permasalahan yang diperoleh dari literatur-literatur, bahan kuliah, majalah konstruksi, media internet dan media cetak lainnya.

2. Data dalam dokumen kontrak pekerjaan Penanganan Longsoran Jalan Pendekat Mahkota II dengan Menggunakan Retaining Wall.

3. Wawancara : data yang diperoleh melalui wawancara lansung (Direct Interview) dengan berbagi pihak yang terkait dengan pekerjaan tersebut di atas.

B).Primer :

1. Syarat Tinggi Kritis :

- Her

2. Data Tanah :

- CPT / Sondir (Terlampir)

- SPT / Boring (Terlampir)

- UDS (Undisterb Sampel)

- Data Lab

2. Data Topagrafi :

- Pengukuran

**Analisa Data**

Analisa data pada perhitungan yang dilakukan adalah meliputi analisis tentang.

1. Perhitungan Guling
2. Perhitungan Geser
3. Perhitungan Daya Dukung Tanah
4. Desain Dinding Tanah.
5. Perhitungan TP (Tiang Pancang)

**Flow Chart**

**PENGUMPULAN**

**DATA**

**TINJAUAN**

**PUSTAKA**

**ANALISA**

**DATA**

**KESIMPULAN**

**SELESAI**

**Data Skunder**

- Studi Pustaka

- Gambar Kerja

**Data Primer**

- Data Pengukuran

- Data Sondir

- Data Boring

**MULAI**

**Kesimpulan**

Dari hasil penanganan longsoran ruas jalan Pendekat Mahkota II di Kota Samarinda dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Uraian | Metode Rankie | Metode Coulomb |
| Perhitungan Stabilitas terhadap penggulingan | 1,65 > 1,5 (OK) | 25,149 > 1,5 |
| perhitungan untuk stabilitas terhadap penggeseran | 1,65 > 1,5 (OK) | 15,064 > 1,5 |
| perhitungan untuk stabilitas terhadap keruntuhan kapasitas daya dukung tanah | 6,40 > 3 (OK) | 3,021 > 3 |

0,6

1,2

2,50

4,00

0,30

3,20

0,8

0,7

q = 20 Kg/Cm²

1. Gaya lateral pada masing-masing tiang

q1 = 8,62 kN/tiang < 14 kN/tiang aman

**Saran.**

Saran yang di berikan penulis semoga dapat menjadi saran yang membangun yaitu :

1. Pelaksanaan pekerjaan Galian dan Timbunan tanah yang terarah dapat mengurangi terjadinya kelongsoran tanah pada suatu lokasi.
2. Pembuatan saluran pembuangan yang tepat dengan dimensi yang cukup pada bangunan pelengkap dan sekitar lokasi dinding penahan dapat memperkuat daya dukung tanah sehingga mengurangi peluang terjadinnya kelongsoran.
3. Dipihak perencana dalam hal ini konsultan perencanan diharapkan peran aktif dalam mengamati perubahan kondisi tanah dilapangan sehingga pada saat pelaksanaan terdapat masalah sudah memiliki alternatif pemecahannya.
4. Pelaksanaan perencanaan yang tersusun dan tertata rapi serta berpatokan pada standar teknis akan menghasilkan suatu perencanan yang baik dan tepat sehingga nantinnya menghasilkan sebuah konstruksi bangunan yang kuat dan stabil.