**ANALISIS STABILITAS LERENG DAN**

**PERENCANAAN DINDING PENAHAN TANAH**

**PADA STA 114+000 RUAS JALAN SANGATA – Sp. PERDAU**

**KALIMANTAN TIMUR**

**HERIYADI SYEFIRA**

**10.11.1001.7311.172**

**ROSA AGUSTANIAH, ST, MT**

**HENCE MICHAEL WUATEN, ST., M.Eng**

**ABSTRACT**

The slopes are natural surface appearance due to the height difference . The height difference of two places compared with the straight distance horizontally so that would be obtained magnitude of slope ( slope) . At the place where two different ground surfaces ketinggianya , then there will be forces at work pushing so that the soil of higher social status tend to move toward the bottom. Besides the force that drives down there are also forces in the land who work hold the soil so that the position remains stable .

Based on the formulation of the problem and the results of slope stability analysis and planning of retaining wall on the activities of STA 114 + 000 Jalan Sanggata-Sp. Perdau East Kalimantan can be summarized as follows:

1. The calculation of slope stability using Geoslope program obtained value of F or FOS = 2.399 which means it is by planning a slope like this are relatively stable and secure, where Values ​​Safety Factor F or FOS = 2.399> 1.25

2. For Planning cantilevered retaining wall structures obtained:

a. Size planning retaining wall is:

- High Retaining Walls Soil = 8 meters

- Width and Height leg Retaining Walls Soil = 0.8 x 4 meters

b. Bolster the stability gained 2.148> 1.5 (secure)

c. Scroll stability gained 5.572> 1.5 (secure)

d. Stability Against Collapse of Carrying Capacity of Land gained 3.432> 3 (OK)

From the results of planning is recommended as follows:

1. For the planning of retaining wall is good because a safety factor greater than 1.5 (> 1.5) and therefore its dimensions are still able to be minimized.

2. It is recommended to use geotextile between the original ground surface with granular soil embankment so that the soil is not mixed.

3. Soil pile must either (well graded) as proposed in the plan.

Keywords : Slope stability, Planning retaining wall

**PENGANTAR**

Lereng adalah kenampakan permukaan alam yang disebabkan adanya beda tinggi. Beda tinggi dua tempat tersebut dibandingkan dengan jarak lurus mendatar sehingga akan diperoleh besarnya kelerengan (slope). Pada tempat dimana dua permukaan tanah yang berbeda ketinggianya, maka akan ada gaya-gaya yang bekerja mendorong sehingga tanah yang lebih tinggi kedudukannya cenderung bergerak ke arah bawah. Disamping gaya yang mendorong ke bawah terdapat pula gaya-gaya dalam tanah yang bekerja menahan sehingga kedudukan tanah tetap stabil.

Pada permukaan tanah vertikal, komponen gravitasi cenderung untuk menggerakkan tanah ke bawah. Apabila komponen gravitasi semakin besar sehingga perlawanan terhadap geseran yang dapat dikembangkan oleh tanah akan terlampaui, maka akan terjadi kelongsoran. Longsor yang terjadi dapat juga disebabkan karena sifat alam yang memiliki kemampuan untuk mengendalikan berbagai bentuk perubahan dengan membuat sesuatu yang baru dan berbeda.

Lokasi perencanaan teknis penanggulangan longsoran yang berada di ruas Jalan Nasional yaitu STA 114+000 ruas Jalan Sanggata-Sp. Perdau di Provinsi Kalimantan Timur ini terjadi longsor, khususnya disekitar badan jalan. Penyebab terjadinya longsor karena lokasi sekitar merupakan badan jalan yang berada pada daerah lereng sehingga adanya pembebanan lalu lintas yang melewati badan jalan menyebabkan kelongsoran di sekitar badan jalan. Usaha perbaikan perbaikan tanah agar tidak terjadi longsor pada daerah lereng ini dapat dilakukan dengan pembuatan konstruksi dinding penahan tanah. Dinding penahan tanah merupakan komponen struktur bangunan penting utama untuk jalan raya yang berhubungan dengan tanah berkontur atau tanah yang memiliki elevasi berbeda. Secara singkat dinding penahan merupakan dinding yang dibangun untuk menahan massa tanah di atas struktur atau bangunan yang dibuat.

**MAKSUD PENELITIAN DAN SARAN**

Maksud tugas akhir ini adalah untuk menganalisa stabilitas lereng dan perencanaan dinding penahan tanah pada STA 114+000 ruas Jalan Sanggata-Sp. Perdau di Provinsi Kalimantan Timur

Tujuan tugas akhir ini :

1. Mengetahui stabilitas lereng STA 114+000 ruas Jalan Sanggata-Sp. Perdau di Provinsi Kalimantan Timur
2. Merencanakan dinding penahan tanah STA 114+000 ruas Jalan Sanggata-Sp. Perdau di Provinsi Kalimantan Timur

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis
   1. Memberi sumbangan pengetahuan dan keilmuan mengenai stabilitas lereng dan perencanaan dinding penahan tanah
   2. Sebagai bahan referensi yang relevan bagi peneliti lain.
2. Manfaat praktis
3. Menambah pemahaman mengenai stabilitas lereng dan perencanaan dinding penahan tanah.
4. Sebagai bahan acuan dan pertimbangan dalam penanganan masalah stabilitas lereng dan perencanaan dinding penahan tanah.
5. Sebagai bahan evaluasi terhadap stabilitas lereng dan perencanaan dinding penahan tanah.

**DAFTAR PUSTAKA**

Bowles, Joseph E., (1997) *Analisis dan Desain Pondasi,* Jilid 1 dan 2, Erlangga,Jakarta, 1997

Hardiyatmo, Hary Christady (2003)  *Mekanika tanah 2*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta,

M. Das, Bradja (1994), *Mekanika tanah : prinsip-prinsip rekayasa geoteknis jilid 1,* , Erlangga,Jakarta

M. Das, Bradja (1995), *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis), Jilid 2*, Erlangga,Jakarta

Mochtar, Indrasurya B. (2000), *Teknologi Perbaikan Tanah dan Alternatif Perencanaan Pada Tanah Bermasalah (Problematic Soil).* Surabaya. Jurusan Teknik Sipil FTSP ITS

Badan Standar Nasional, No : 003 – 01 / BM / 2006, *Pedoman konstruksi dan bangunan untuk pekerjaan tanah dasar*

Departemen PekerjaanUmum Permen PU No 22/PRT/M/2007, *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor,* Direktorat Jenderal Penataan Ruang

Badan Standar Nasional, Pd.T-09-2005-B, *Pedoman ini merupakan pelengkap dari Buku Tata Cara Penanggulangan Longsoran*

Wahyudi, Herman. (1999), *Daya Dukung Pondasi Dalam*. Surabaya. Jurusan Teknik Sipil FTSP ITS

*Tutorial software geo slope geostudio 2007 versi 7*, 2007

Wesley, L.D. (1997), *Mekanika Tanah, Cetakan VI*, Pekerjaan Umum