

**PERENCANAAN PERKUATAN DINDING PENAHAN DENGAN TYPE  
GRAVITASI DI JL. KECUBUNG BARAT KECAMATAN LOWOKWARU KOTA  
MALANG**

**SKRIPSI**



**DORCEANA ASUMTA JAYA**

**2016520048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI**

**MALANG**

**2020**

## RINGKASAN

Kelongsoran adalah musibah yang yang menyebabkan banyak sasaran. Maka dari itu membutuhkan bangunan yang bisa menahan bagian tanah yang sering longsor. Analisis ini bermaksud untuk mendesain dinding penahan tanah untuk mencegah kelongsoran di perumahan warga Jalan Kecubung Barat kelurahan Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Dinding penahan tanah adalah struktur yang dibuat untuk menopang tanah pada saat ditemukan perubahan dalam ketinggian tanah yang melebihi sudut atrest dalam tanah. Dalam hal ini, pembangunan perkuatan tebing berfungsi supaya bisa mendukung tanah di perumahan yang sudah dibangun di jalan kecubung barat kelurahan Tlogomas, kecamatan Lowokwaru kota Malang, yang kemudian meningkat produktifitas perumahan pada masa depan. Perumahan warga di Jalan Kecubung Barat Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang terdapat di daerah tebing yang kemungkinan terjadi longsor jika hujan lebat, maka dibuatlah dinding penahan tanah agar terhindar dari terjadinya longsor. Kekuatan pondasi pada bangunan Jalan Kecubung Barat, kelurahan Tlogomas, kecamatan Lowokwaru Kota Malang mesti didukung oleh bangunan yang mampu menahan tekanan tanah beban pondasi dan beban bangunan itu sendiri, sehingga dinding penahan tersebut tidak mengalami keruntuhan. Bangunan dikatakan aman jika bangunan tersebut sudah di lihat dari faktor keamanannya, dari bahaya pergeseran, bahaya penggulingan, penurunan daya dukung tanah juga patahan. Perkuatan tebing ini menggunakan dinding penahan tanah type Gravitasi. Penelitian di sini menganalisa stabilitas, desain kekuatan dan biaya perencanaan.

**Kata kunci :** Longsor, type gravitasi, stabilitas, desain kekuatan, biaya.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Separuh penduduk Kota Malang ada yang bertempat tinggal ditempat yang dekat dengan tebing. Maka dari itu perlu diperhatikan masih cukup besar yang mempercayakan bangunan dinding penahan tanah untuk pembantu penunjang pondasi tepian rumah-rumah penduduk agar terhindar dari longsor. Masalah ini tidak bisa dilepaskan dari tugas perancang dalam merencanakan perkuatan dinding penahan tanah di di tepian rumah-rumah penduduk.

Pembangunan dinding penahan ini berfungsi untuk membantu tanah di perumahan yang sudah dibangun di Jalan Kecubung Barat Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang, yang nantinya dapat meningkatkan produktivitas perumahan pada masa yang akan datang. Bangunan ini menggunakan dinding penahan tanah type gravitasi berfungsi untuk menahan tanah dan mencegah dari bahaya kelongsoran baik akibat berat tanah maupun beban yang bekerja di atasnya.

Bangunan dinding penahan perumahan bisa dikatakan aman bila bangunan tersebut sudah memperhatikan faktor keamanannya, baik dari bahaya pergeseran, penggulingan, penurunan daya dukung tanah juga patahan. Stabilitas adalah sudut pandang yang tidak bisa ditiadakan, karena stabilitas dalam merencanakan bisa mempengaruhi umur desain perkuatan tebing sendiri. Maka dari itu perlu dilakukan perencanaan bangunan guna penyelamatan didaerah itu.

Pada kesempatan ini penulis bermaksud melakukan analisa stabilitas, perencanaan perkuatan tebing menggunakan dinding penahan tanah type gravitasi dan menghitung Rencana Anggaran Biaya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diambil dari latar belakang masalah diatas adalah:

1. Bagaimana analisa stabilitas dan desain kekuatan tebing menggunakan dinding penahan tanah type gravitasi?

2. Berapa biaya perencanaan perkuatan tebing dinding penahan tanah type gravitasi?

### **1.1 Tujuan**

Adapun tujuan Skripsi ini antara lain :

1. Untuk mengetahui analisa stabilitas juga merencanakan kekuatan tebing menggunakan dinding penahan tanah type gravitasi?
2. Untuk mengetahui biaya perencanaan dinding penahan tanah type gravitasi.

### **1.2 Manfaat**

Hasil perencanaan perkuatan tebing type dinding penahan tanah dan turap bambu ini akan sangat berguna sebagai referensi dalam pembangunan perkuatan tebing tanah lain yang memiliki kemiripan karakteristik dengan dinding penahan tanah ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Das,B.M. 1998, *Mekanika Tanah (Prinsip –prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 2, Terjemahan*

*Dalam Bahasa Indonesia*, Erlangga, Jakarta.

Djarmiko Soedarmono, Edy Purnomo. (1993), *Mekanika Tanah 2. Kanisius Yogyakarta.*

E. W. Brooker & H. O. Irweland. 1965, *Earth Pressure at Rest Related to Stress History*, Canadian Geotechnical.

Hardjowigeno,S.2003.*Ilmu Tanah*.Jakarta: CV Akademika.

Hardiyatmo,H.C. 2002, *Teknik Fondasi I,Edisi Kedua*. PT. Gramedia.Jakarta.

Hardiyatmo, Hary Christady. 2003. “*Mekanika Tanah II “ Edisi Ketiga, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.*

Hardiyatmo, Hary Christady. 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Hardiyatmo, Hary Christady. 2014 *Analisa dan Perencanaan Pondasi 1*. Gajah Mada University, Yogyakarta.

Herlien Indrawahjuni (2011). *Mekanika Tanah 2. Bargie Media, Malang.*

Jaky’s J. 1994, *The Coefficient of Earth Pressure at Rest*. Journal for Society of Hungarian Architects and Engineers.

Kristoforus Moi.2015. *Perencanaan Perkuatan Tebing Pengaman Perumahan Kelurahan Pisang Candi Psda Bantaran Sungai Metro Kota Malang*.Jurnal Teknik Sipil.

R. F. Craig. 1987. *Mekanika Tanah*. Erlangga, Jakarta.

SNI 2016. *Daftar Analisa Harga Satuan Pekerjaan*. Dinas PU Cypta Karya Kota Malang

Tezaghi, Karl. Peck. 1987, *Mekanika Tanah dan Praktek Rekayasa Jilid 1*, Erlangga Jakarta.