

ABSTRAK

Oleh :

Mohammad Affan Abdul Ghoni¹⁾, Muhammad Warsiq Alawi¹⁾

Pratikso²⁾Soedarsono²⁾

Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang adalah suatu daerah dimana memiliki letak topografi yang wilayahnya di kelilingi oleh perbukitan , dan Pada awal bulan April tahun 2021 Desa Gemawang Kecamatan Jambu mengalami intensitas hujan tinggi yang mengakibatkan longsor di daerah tersebut, Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan penggunaan desain dinding penahan tanah agar mendapatkan dinding penahan tanah yang aman digunakan.

Dalam penelitian ini, penulis sebelum melakukan analisa adalah melakukan pengujian sample tanah. Penelitian ini dilakukan dengan memperhitungkan faktor keamanan stabilitas terhadap gaya geser, stabilitas gaya penggulingan dan stabilitas daya dukung tanah dengan menggunakan perhitungan manual serta program *plaxis*

Dari hasil analisa menggunakan program *plaxis* di dapatkan nilai *Safety Factor* (SF) untuk tipe kantiliver adalah $2,67 > 1,5$ dan untuk tipe gravitasi adalah $2,53 > 1,5$. Sedangkan hasil menggunakan perhitungan manual untuk tipe kantiliver adalah faktor pergeseran = $2,09 > 1,5$, factor penggulingan $2,58 > 1,5$ dan factor daya dukung tanah $4,63 > 3$. Untuk tipe gravitasi adalah faktor pergeseran = $1,90 > 1,5$, factor penggulingan $3,31 > 1,5$ dan factor daya dukung tanah $4,04 > 3$

Kalimat Kunci : Perbandingan DPT kantiliver dan DPT gravitasi

¹⁾ Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

²⁾ Dosen Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

ABSTRACT

Jambu district, Semarang Regency is an area where it has a topographic area that surrounded by hills, and in the early of April 2021 at Gemawang Village, Jambu District encountered a high rainfall intensity which resulted in landslides in the area. Therefore this study aims to analyze the comparison of the usage of retaining wall design in order to obtain a retaining wall that is safe to use.

In this study, the author before doing the analysis is to test the soil sample. This research was conducted by calculating the stability factor of the shear force, the stability of the overturning force and the stability of soil bearing capacity using the manual calculation and the Plaxis program.

From the results of the analysis using the Plaxis program, the Safety Factor (SF) value for the cantilever type is $2.67 > 1.5$ and for the gravity type is $2.53 > 1.5$. While the results using manual calculations for the cantilever type are : the shift factor = $2.09 > 1.5$, the overturning factor is $2.58 > 1.5$ and the soil bearing capacity factor is $4.63 > 3$. For the gravity type is the shift factor = $1.90 > 1.5$, overturning factor $3.31 > 1.5$ and soil bearing capacity factor $4.04 > 3$

Key Sentence: Comparison of cantiliver DPT and Gravity DPT

- ¹⁾ Civil Engineering Student of Sultan Agung Islamic University Semarang
- ²⁾ Lecturer in Civil Engineering at Sultan Agung Islamic University Semarang

