

STUDI ALTERNATIF PENGUATAN TIMBUNAN TANAH DI BELAKANG ABUTMEN JEMBATAN SENGKALING

(Studi Kasus : Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas no. 246, Malang)

Andris Putra Santosa

Dosen pembimbing:

Ir. Pujo Priyono,MT. ; Arief Alihudin,ST.,MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49,Jember 98121,Indonesia

Email : andrispsps804@gmail.com

RINGKASAN

Secara struktural jembatan dipisahkan menjadi bangunan atas dan bangunan bawah. Sesuai fungsinya, bangunan bawah jembatan menopang dan meneruskan beban dari bangunan atas jembatan ke lapisan tanah yang kuat dan stabil/solid. Bangunan bawah jembatan terdiri dari abutmen dan pondasi, dimana abutmen bisa juga berfungsi sebagai pondasi jembatan.

Metode yang digunakan untuk analisis kestabilan abutmen pada penelitian ini adalah menggunakan soft wer bantu yaitu soft were GEO5 dengan standar safeti faktor 1,50 dengan acuan standart internasional

Dari analisis kekuatan stabilitas yang telah dilakukan pada studi kasus ini menyatakan bahwa nilai analisis geser yang terbaca pada soft were GEO5 adalah kurang dari 1,50 dan perlu adanya perkuatan

Dengan adanya perkuatan menggunakan lembaran geotekstile untuk kedalaman 9 meter dengan jumlah geotekstie 57 mehasikan safety faktor $1,60 > 1,50$ dan dinyatakan stabil

Dengan adanya perkuatan menggunakan bore pile dengan jarak 1 meter dari dari aboutmen jembatan dengan diamete 60cm dengan kedalaman 60m maka di dapat safety faktor $1,58 > 1,50$ dan dinyatakan

Untuk perbandingan dari kedua perkuatan diatas bahwasannya untuk metode perkuatan menggunakan bore pile lebih efiesien dari pada menggunakan metode perkuatan dengan penanaman lembaran geotekstil dengan prosentase 54% lebih efisien

Kata Kunci : Tekanan tanah pasif, Tekanan tanah aktif, Sliding momen, Momen geser.

STUDI ALTERNATIF PENGUATAN TIMBUNAN TANAH DI BELAKANG ABUTMEN JEMBATAN SENGKALING

(Case Study: Muhammadiyah University of Malang, Jl. Raya Tlogomas no. 246, Malang)

Andris Putra Santosa
Adviser Lecturer

Ir. Pujo Priyono, MT. ; Arief Alihudin, ST., MT
Majong in Civil Engineering, Faculty Of Engineering ,
Muhammadiyah University Jember
49 Karimata Street, Jember 98121, Indonesia
Email : andrispsps804@gmail.com

ABSTRACT

Structurally the bridge is separated into upper buildings and lower buildings. According to its function, the building under the bridge supports and continues the burden from the building over the bridge to the soil layer which is strong and stable / solid. Buildings under the bridge consist of abutments and foundations, where abutments can also function as bridge foundations.

The method used for the analysis of the stability of the abutments in this study is to use soft wer aids namely soft were GEO5 with a standard safet factor of 1.50 with an international standard reference.

From the analysis of the strength of stability that has been done in this case study states that the value of the shear analysis that is read on soft were GEO5 is less than 1.50 and the need for reinforcement.

With the reinforcement using a geotextile sheet to a depth of 9 meters with the number of geotextiles 57 shows a safety factor of $1.60 > 1.50$ and declared stable

With the reinforcement using a bore pile with a distance of 1 meter from the bridge aboutmen with diamete 60cm with a depth of 60m then the safety factor can be $1.58 > 1.50$ and expressed.

for comparison of the two strengths above, the method for strengthening using bore pile is more efficient than using the reinforcement method by planting geotextile sheets with a percentage of 54% more efficient.

Keyword : Passive earth pressure, active earth pressure, sliding moment, sliding moment.