

**ANALISIS PENGARUH DERAJAT KEJENUHAN TERHADAP  
STABILITAS GALIAN DALAM TANPA PERKUATAN PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN GEDUNG VAKSIN DAN PENGEMASAN PT.  
BIOFARMA**

**Larasati Ayuningtias, Wahyu Wibowo<sup>1</sup>, Herwan Dermawan<sup>2</sup>**

*Program Studi Teknik Sipil-S1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,  
Universitas Pendidikan Indonesia*

*Email: [larasatiayuningtias@yahoo.com](mailto:larasatiayuningtias@yahoo.com)*

**ABSTRAK**

Tanah merupakan material yang terdiri dari tiga bagian yaitu udara, air, dan butiran. Pada pekerjaan galian tanah tak jarang longsoran terjadi. Mekanisme awal mula longsoran terjadi yaitu adanya peningkatan derajat kejenuhan atau kadar air tanah dan didukung oleh kemiringan lereng yang sangat tegak. Hal ini menyebabkan kondisi lereng menjadi tidak stabil. Agar tanah menjadi stabil maka kemiringan lereng harus dibuat semakin landai. Pada penelitian kali ini adapun hasil dari pengujian menunjukkan bahwa semakin naik nilai derajat kejenuhan suatu tanah maka akan semakin naik pula nilai kohesi (c) tanah tersebut. Sedangkan nilai sudut geser tanah ( $\phi$ ) akan mengalami penurunan ketika suatu tanah memiliki nilai derajat kejenuhan yang semakin meningkat. Di lain sisi nilai faktor keamanan akan mengalami peningkatan disaat nilai derajat kejenuhan mengalami penurunan. Dan nilai faktor keamanan pada kondisi normal akan lebih besar dibandingkan nilai faktor keamanan pada kondisi ekstrim. Berdasarkan pengujian yang dilakukan tanah pada penelitian ini merupakan tanah lempung. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin landai kemiringan suatu lereng maka akan semakin tinggi nilai faktor keamanan yang diperoleh, dimana peningkatan nilai faktor keamanan terjadi apabila nilai derajat kejenuhan suatu tanah akan mengalami penurunan.

**LarasatiAyuningtias, 2016**

**ANALISIS PENGARUH DERAJAT KEJENUHAN TERHADAP STABILITAS GALIAN DALAM  
TANPA PERKUATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG VAKSIN DAN  
PENGEMASAN PT BIOFARMA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kata kunci : Derajat Kejenuhan, Faktor Keamanan, Lereng, Kemiringan Lereng.

LarasatiAyuningtias, 2016

***ANALISIS PENGARUH DERAJAT KEJENUHAN TERHADAP STABILITAS GALIAN DALAM  
TANPA PERKUATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG VAKSIN DAN  
PENGEMASAN PT BIOFARMA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

***ANALYZE THE INFLUENCE OF DEGREE SATURATION TO STABILITY  
OF UNREINFORCED DEEP CUT AT PT. BIOFARMA VACCINE AND  
PACKING BUILDING PROJECT***

**Larasati Ayuningtias, Wahyu Wibowo<sup>1</sup>, Herwan Dermawan<sup>2</sup>**

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Technology and Vocational  
Education, Indonesia University of Education*

*Email: [larasatiayuningtias@yahoo.com](mailto:larasatiayuningtias@yahoo.com)*

***ABSTRACT***

Soil is a material which is consist of three parts, air, water, and solid. In the deep cut works in the construction project, slope failure happens often. The first mechanism of slope failure happen when soils degree of saturation or water content is increasing, and supported by the slope angle wich is very steep. It caused the cut—slope become unstable. To increase the stability of the cut-slope, the angle of the slope have to be as flat as possible, so the high value of the degree of saturation will not affects much to the slope stability. In this research, the result shows that the increase of degree of saturation will cause the increase of cohesion (c) value. However, the increase of degree of saturation will cause the decrease of internal friction angle ( $\phi$ ). In other side, the safety factor will increase when the degree of saturation decrease. The value of safety factor is higher in normal condition if compared with the value of safety factor in extreme condition. Based on the tests, soil used in this research is classified as clay. The result of the research shows that flatter slope angle will give higher safety factor, where the increase of safety factor happens when the degree of saturation decrease.

Key words : Degree of Saturation, Safety Factor, Slope, Slope Angle.

**LarasatiAyuningtias, 2016**

***ANALISIS PENGARUH DERAJAT KEJENUHAN TERHADAP STABILITAS GALIAN DALAM  
TANPA PERKUATAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG VAKSIN DAN  
PENGEMASAN PT BIOFARMA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu