

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA NILAI KOHESI DAN SUDUT GESER DALAM DIDAPAT DARI *VANE SHEAR TEST* DAN *DIRECT SHEAR TEST* SEBAGAI PARAMETER KUAT GESER TANAH UNTUK ANALISIS STABILITAS LERENG

Oleh

ARYODI WIDIASWARA

Martapura, Ogan Komering Ulu Timur, Sumatra Selatan adalah salah satu kecamatan yang memiliki jalur kereta api di daerah lereng. Kemantapan suatu lereng dipengaruhi oleh nilai kohesi (c) dan sudut geser dalam tanah (ϕ) sebagai parameter kuat geser tanah. Hubungan kedua nilai tersebut dapat diketahui dari *vane shear test* dan *direct shear test* yang dilakukan dengan cara permodelan didalam kotak kaca di laboratorium dan hasil pengujian tersebut dimasukan kedalam analisa stabilitas lereng menggunakan metode *fellenius* untuk mengetahui kemantapan lereng di daerah Martapura.

Penelitian ini menggunakan nilai kohesi (c) dan sudut geser dalam tanah (ϕ) yang didapat dari pengujian di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan hubungan nilai kohesi (c) dan sudut geser dalam tanah (ϕ) sangat berpengaruh terhadap kemantapan suatu lereng. Berdasarkan hasil analisa menggunakan metode *fellenius*, nilai faktor keamanan pada kondisi tanah jenuh lebih kecil dari pada kondisi tanah tak jenuh dengan nilai faktor keamanan yang tertinggi ialah 0,58 dan nilai yang terendah 0,43. Nilai faktor keamanan yang didapat menunjukkan bahwa keadaan lereng tersebut biasa terjadi kelongoran.

Kata kunci: *vane shear test*, *direct shear test*, metode *fellenius*, faktor keamanan lereng.

**THE RELATION BETWEEN COHESION VALUE AND THE ANGLE OF
INTERNAL FRICTION IS OBTAINED FROM VANE SHEAR TEST AND
DIRECT SHEAR TEST AS PARAMETERS OF GROUND SHEAR
STRENGTH FOR SLOPE STABILITY ANALYSIS**

By

ARYODI WIDIASWARA

Martapura, West Ogan Komering Ulu, Southern Sumatera is one of kind sub-district that has a railroad tracks on the slope area. The stability of a slope is influenced by the cohesion value (c) and the angle of internal friction (ϕ) as the parameter of the soil shear strength. The relation between this two value will be known by vane shear test and direct shear test which is done by modeling in a glass box on the laboratory and the result of it will substituted to slope stability analysis using fellenius method for knowing the slope stability in Martapura.

This research using cohesion value (c) and the angle of internal friction (ϕ) which is the result of test in laboratory.

The result of this research shows reflection between cohesion value (c) and the angle of internal friction (ϕ) is very influential on slope stability. Based on the analysis result using fellenius method, the value of safety factor on saturated condition is less than unsaturated condition with the highest factor is 0,58 and the lowest is 0,43. This safety factor value shows that those slope occurs avalanches.

Keywords: vane shear test, direct shear test, fellenius method, slope safety factor.