



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGUATAN AKAR BAMBU DI BAWAH LERENG KEPADA KONTRIBUSI KEKUATAN GESER TERHADAP STABILITAS TANAH.

ABSTRACT

ABSTRAK

Hujan lebat yang berkelanjutan pada lereng dan sebagian akar-akar pohon besar tidak menembus slip surface dapat mempengaruhi stabilitas lereng. Hal ini, dapat memicu terjadinya longsor yang dapat mengakibatkan banjir bandang. Lokasi pengujian penguatan akar bambu berfokus di bagian bawah lereng. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kontribusi kekuatan akar terhadap kuat geser akibat interaksi akar-tanah di bawah lereng. Pengujian sifat fisis dan mekanis tanah dilakukan di laboratorium. Sementara, pengambilan sampel akar-tanah di lapangan berjarak yaitu 0,25 m, 0,50 m, 0,75 m, dan 1,00 m dari pohon bambu dengan kedalaman 0,50 m dan 1,00 m. Pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan menggunakan alat Root Auger dan dibawa ke laboratorium untuk dilakukan Direct Shear. Hasil yang di dapat menunjukkan bahwa pada lokasi jenis tanah adalah lanau anorganik, nilai kohesi (c) rata pada tanah adalah 0,63 kg/cm² dan sudut geser ($\tilde{\alpha}$) adalah 13 $\tilde{\text{E}}$. Sementara, hasil pengujian untuk akar bambu $\hat{\text{E}}$ tanah nilai kohesi (c) pada jarak 0,25 m = 1,07 kg/cm², 0,50 m = 0,96 kg/cm², 0,75 m = 0,82 kg/cm², dan 1,00 m = 0,69 kg/cm² dan sudut geser pada jarak 0,25 m = 5,4 $\tilde{\text{E}}$, 0,50 m = 8,17 $\tilde{\text{E}}$, 0,75 m = 9,83 $\tilde{\text{E}}$, 1,00 m = 10,43 $\tilde{\text{E}}$ di kedalaman 0,50 m, Sedangkan untuk akar bambu $\hat{\text{E}}$ tanah di kedalaman 1,00 m nilai kohesi (c) pada jarak 0,25 m = 0,82 kg/cm², 0,50 m = 0,69 kg/cm², 0,75 m = 0,66 kg/cm², dan 1,00 m = 0,64 kg/cm² dan sudut geser pada jarak 0,25 m = 7 $\tilde{\text{E}}$, 0,50 m = 8,50 $\tilde{\text{E}}$, 0,75 m = 9,83 $\tilde{\text{E}}$, 1,00 m = 12,88 $\tilde{\text{E}}$. Maka, pada kedalaman 0,50 m nilai kohesi dari persentase akar-tanah meningkat signifikan terhadap jarak dari bambu. Sedangkan, pada kedalaman 1,00 m nilai kohesi dari persentase akar-tanah tidak meningkat signifikan terhadap jarak dari bambu. Oleh karena itu, kohesi tambahan dari akar lebih besar perannya di kedalaman 0,50 m dibandingkan kedalaman 1,00 m. Penguatan akar semakin besar perannya untuk peningkatan kuat geser terhadap di kedalaman kurang dari 1,00 m.

Kata kunci : Nilai kohesi (c), sudut geser ($\tilde{\alpha}$), kekuatan geser tanah ($\tilde{\text{I}}$,)