

RINGKASAN

Mochamat Abu Naim, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2010, *Uji Model Pengaruh Getaran Terhadap Mekanisme Longsoran Pada Tanah Lempung Pasir*, Dosen Pembimbing : Dr.Ir.Arief Rachmansyah dan Ir. Herlien Indrawahyuni.

Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah longsoran. Hal ini erat kaitannya dengan masalah stabilitas lereng. Longsoran dapat dipicu oleh hujan dan gempa. Gempa dapat menghasilkan getaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah getaran berpengaruh signifikan terhadap stabilitas lereng. Untuk tujuan tersebut dilakukan pemodelan lereng di laboratorium dengan getaran yang berasal dari shieve shacker. Pemodelan dilakukan dengan menggunakan variasi sudut yaitu 60° , 65° , 70° dan pada kondisi kadar air OMC dan plastis. Percepatan getaran diukur dengan menggunakan sensor getaran yang diletakkan pada model.

Dari hasil penelitian didapatkan pola kelongsoran jenis kelongsoran lereng (*Slope Failure*). Perhitungan stabilitas lereng akibat getaran dilakukan dengan metode irisan vertikal dengan merubah getaran menjadi beban dinamis dengan pendekatan Metode Pseudostatic. Untuk mengetahui perbandingan angka keamanan lereng tanpa dan dengan getaran digunakan program Plaxis.

Hasil analisis manual menunjukkan pada kondisi OMC lereng tidak stabil dengan sudut 70° yang ditunjukkan dengan angka keamanan sebesar 0,637. sedangkan pada kondisi plastis lereng menjadi tidak stabil pada sudut 65° dengan angka keamanan 0,1218 yang angka keamanan ini lebih kecil dibandingkan pada kondisi OMC. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi kadar air juga mempengaruhi stabilitas.

Dengan analisis menggunakan program Plaxis didapatkan hasil bahwa pada kondisi OMC tanpa getaran menunjukkan angka keamanan yang lebih besar di bandingkan dengan analisis dinamis menggunakan getaran. Begitu juga pada kondisi plastis menunjukkan hasil yang sama. Hasil ini memberikan kesimpulan bahwa getaran mempunyai pengaruh dalam stabilitas yaitu memperkecil angka keamanan.

Kata kunci : lereng, longsor, stabilitas lereng, getaran