

ABSTRAK

KAJIAN STABILITAS LERENG PIPA PENYALURAN PANAS BUMI DENGAN VARIASI DERAJAT KEJENUHAN PADA CLUSTER J-I P.T PERTAMINA GEOTHERMAL ULUBELU KABUPATEN TANGGAMUS

Oleh

YUDI OKTARIANSYAH

Tanggamus adalah salah satu daerah di Lampung yang memiliki potensi panas bumi besar. Pemerintah Provinsi Lampung mengklaim Provinsi tersebut mempunyai potensi panas bumi sebesar 2.867 MW atau 10% dari total potensi panas bumi Indonesia. Melihat kondisi tanah di daerah tersebut yang memiliki kontur yang curam dan cukup terjal, maka sebelum melakukan pembangunan jalur pipa panas bumi di area tersebut, PT. Pertamina *Geothermal Energy*, melakukan investigasi dan analisis keamanan pada lokasi tersebut. Salah satu parameter untuk menentukan faktor keamanan lereng adalah dengan menggunakan bantuan program perangkat lunak yang berbasis perhitungan elemen hingga, dimana hasil perhitungan dari program tersebut akan dapat menghasilkan nilai faktor aman dari lereng tersebut.

Analisis untuk stabilitas lereng dilakukan dengan menggunakan bantuan program perangkat lunak yang berbasis perhitungan elemen hingga, dengan memvariasikan derajat kejenuhan pada lereng tersebut. Dalam menganalisa kestabilan suatu lereng perlu diketahui beberapa parameter yang sangat penting, yaitu: jenis tanah, kohesi, poisson rasio, sudut geser dalam, modulus elastisitas, dan berat isi tanah. Suatu lereng akan stabil apabila gaya penahan pada suatu lereng dapat menahan beban dari luar lereng, maupun gaya penggerak.

Dari perhitungan program nilai faktor aman Untuk lokasi yang sangat berpotensi terjadinya kelongsoran paling besar terjadi pada lereng di titik *borehole* 3 sisi kiri lereng dengan kondisi derajat kejenuhan 70% dan variasi beban terpusat sebesar 20 ton.

Kata kunci: tanah, stabilitas lereng, Derajat Kejenuhan, faktor keamanan, deformasi, tegangan total, tegangan efektif.

ABSTRACT

STUDY OF SLOPE PIPE STABILITY STUDY ON EARTH DISTRIBUTION WITH VARIATION OF SATURITY DEGREE ON CLUSTER J-I P.T PERTAMINA GEOTHERMAL ULUBELU TANGGAMUS DISTRICT

By

YUDI OKTARIANSYAH

Tanggamus is one of the areas in Lampung that has a large geothermal potential. The Lampung Provincial Government claims the Province has a geothermal potential of 2,867 MW or 10% of Indonesia's total geothermal potential. Seeing the condition of the soil in the covered area which has a steep and fairly steep contour, then before carrying out geothermal pipeline construction in the area, PT. Pertamina Geothermal Energy, conducted an investigation and security analysis at the location. One of the parameters to determine the slope safety factor is to use a software program based on finite element calculation, where the calculation results from the program will be able to produce a safe factor value from the slope.

Analysis for slope stability is performed using software programs based on finite element calculations, varying the degree of saturation on the slope. In analyzing the stability of a slope, it is necessary to know several very important parameters, namely: soil type, cohesion, poison ratio, stress, modulus of elasticity, and weight of soil content. A slope will be stable if the holding force on a slope can withstand the load from outside the slope, as well as the driving force.

From the calculation of the program the value of the safe factor For locations with the greatest potential for landslides, the slope at the borehole point 3 on the left side of the slope with a condition of 70% degree of saturation and a variation of centralized load of 20 tons.

Key words : soil, slope stability, Degree of saturation, Centralized load, safety factor, deformation, total stress, effective stress.