

Pemodelan Muka Air Tanah pada Studi Kasus Lereng Batuan Menggunakan Metode Strength Reduction Method (SRM) pada Midas GTX NX 2D = Groundwater Level Modelling in a Case Study of Rock Slope Using The Strength Reduction Method (SRM) on Midas GTS NX 2D

Muhammad Hisyam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525870&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah lereng di Lawe Sikap, Kutacane, Nangroe Aceh Darussalam mengalami kegagalan lereng pada dua titik, yaitu pada STA 0+000 dan STA 0+600. Kegagalan tersebut terjadi pada tahun 2019, dimana jenis keruntuhan yang terjadi ialah keruntuhan guling (toppling). Hasil pengujian lapangan menggunakan piezometer mengatakan bahwa terdapat muka air tanah pada lereng batuan, sehingga penelitian ini berfokus dalam pemodelan muka air yang dapat menggambarkan kondisi asli di lapangan menggunakan aplikasi Midas GTS NX 2019 2D. Pemodelan Muka Air Tanah (MAT) dilakukan dengan beberapa alternatif, yaitu air hanya pada celah antar batuan, air pada celah antar batuan dan batuan utuh yang diinput nilai permeabilitas, air pada celah antar batuan memiliki ketinggian berbeda dengan air pada batuan utuh, dan pemodelan air menggunakan konsep drained-undrained. Terdapat variasi ketinggian Muka Air Tanah (MAT) untuk alternatif terpilih, sehingga akan dilakukan analisis hasil faktor keamanan, analisis tegangan, dan juga analisis pola keruntuhan.

.....A slope in Lawe Sikap, Kutacane, Nangroe Aceh Darussalam experienced slope failure at two points, namely at STA 0+000 and STA 0+600. The failure occurred in 2019, where the type of collapse that occurred was toppling collapse. The results of field testing using a piezometer said that there was a groundwater table on the rock slope, so this research focuses on modeling the water table that can describe the original conditions in the field using the Midas GTS NX 2019 2D application. Groundwater Level (MAT) modeling was carried out with several alternatives, namely water only in the gap between rocks, water in the gap between rocks and intact rocks with permeability values inputted, water in the gap between rocks has a different height from water in intact rocks, and water modeling using the concept of drained-undrained. There are variations in the height of the Groundwater Table (MAT) for the selected alternative, so that the results of the factor of safety analysis, stress analysis, and collapse pattern analysis will be carried out