

ABSTRAK

Judul : Analisis Kondisi Lapisan Tanah Pada Lokasi Longsoran Ruas Jalan Niki-Niki di Provinsi NTT, Nama : Buyung Ridi Jozevahmy, NIM : 41108110062, Pembimbing : Ir. Desiana Vidayanti, MT., Tahun : 2015

Wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur termasuk dalam kawasan *circum-pasifik* yang terletak pada jalur vulkanik dapat dikategorikan daerah dengan kondisi tanah yang subur namun labil dan berpotensi dalam terjadinya bencana alam.

Tahap pengumpulan data merupakan sarana pokok untuk menentukan penyelesaian suatu masalah secara ilmiah. Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder berupa data-data hasil penyelidikan di lapangan maupun laboratorium beserta data-data terkait geologi lokasi terjadinya longsoran.

Dilihat dari kondisi geologi lokasi longsoran, pemicu longsoran diduga adalah naiknya tekanan pori dan tingkat kejenuhan sesaat air pada saat hujan yang berlangsung selama beberapa hari. Hal ini disebabkan karena tanah pada daerah ini adalah lempung lanauan dengan lapisan organik cukup tebal yang memiliki plastisitas sedang-tinggi. Longsoran yang terjadi pada lokasi ini juga disebabkan oleh morfologi tebing jalan yang terjal dan secara geologi lokasi ini pun berada di ujung sistem patahan yang cukup besar. Longsoran pada lokasi ini relatif terjadi pada lereng hilir jalan pada daerah dekat sungai yang dikontrol oleh tebing yang terjal dan muka air tanah yang dangkal. Pada data hasil penyelidikan tanah terlihat dari pengujian batas Atterberg di sekitar lokasi terjadinya longsoran, tingkat persentase indeks plastisitas sangat tinggi ($PI > 32\%$). Sehingga jika dikorelasikan terhadap tingkat ekspansif tanah, dapat dikatakan tingkat pengembangan tanahnya sangat tinggi (Chen, Raman, 1967) dengan potensi keaktifannya tergolong aktif ($\% PI \text{ dibagi } \% \text{ friksi lempung, lebih besar dari } 1,25$). Lereng dapat dianalisis melalui perhitungan Faktor Keamanan Lereng dengan melibatkan data sifat fisik tanah, mekanika tanah (geoteknis tanah) dan bentuk geometri lereng. Dalam perhitungan stabilitas lereng ini, dicoba untuk menganalisa nilai faktor keamanan lereng pada lokasi longsoran dikarenakan longsoran yang terjadi pada bahu jalan dan dimensinya yang cukup besar. Dengan menggunakan Metode Fellenius, dapat disimpulkan bahwa kondisi stabilitas lereng pada salah satu lokasi longsoran memang termasuk lereng dengan kondisi labil karena memiliki nilai faktor keamanan $F = 0,95$ (berdasarkan Bowles, 1989 jika $F < 1,07$ maka kondisi lereng Labil). Mengambil pengalaman dari kejadian-kejadian kelongsoran pada ruas jalan Niki-Niki di Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan kondisi geologi yang sedemikian rupa dan kondisi atau sifat-sifat tanah yang ada pada daerah-daerah rawan longsoran tersebut, ada baiknya pembangunan infrastruktur jalan di daerah-daerah yang memiliki kondisi seperti ini dibarengi oleh pembangunan perkuatan atau dinding-dinding penahan tanah sehingga faktor keamanan lereng dapat dimaksimalkan.

Kata Kunci : Tanah, Kondisi lapisan tanah, Longsoran, Metode Fellenius, Faktor keamanan.