

## ABSTRAK

**FADLI ABUJAD**  
**07231611077**

### **IDENTIFIKASI GEOTEKNIK PENYEBAB KELONGSORAN LERENG ATAS PADA JALAN RUAS PAYAHE - WEDA**

Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya batuan dan gumpalan besar tanah atau material campuran tersebut. Pada ruas jalan Payahe Weda sering terjadi longsor Kondisi lereng dengan beban yang besar dan kemiringan yang curam serta curah hujan yang lama dapat menyebabkan terjadinya longsor. Bahaya tanah longsor juga dapat mengganggu aktifitas masyarakat yang berada di sekitar dan melewati area tersebut. Sehingga dilakukanlah proses identifikasi geoteknik untuk dapat mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan tanah longsor di jalan ruas payahe weda. Bagaimana mengetahui parameter ( $c$ ,  $\gamma_{dry}$ ,  $\gamma_{sat}$ ,  $\phi$ ,  $k$ ,  $v$ ) geoteknik terhadap penyebab kelongsoran pada jalan ruas Payahe-Weda.

Hasil pengujian lapangan menggunakan standar penetration test (SPT) didapat jenis tanah yang mendominasi yaitu tanah lempung, dan dari hasil perhitungan menggunakan plaxis di dapat dari proses running menggunakan plaxis 2D didapatlah nilai faktor keamanan  $F_k = 0,63$  (tidak aman) dan dimana faktor keamanan kurang dari batas aman yaitu ( 1,2 ). Dan hasil perhitungan tanpa muka air dan dilakukan running didapatlah nilai  $F_k = 1,45$  yang masi dalam kondisi batas aman. Potensi bahaya tanah longsor salah satunya yaitu Sudut kemiringan lereng yang curam dan kondisi geologi dan serta faktor jenis tanah karena tekstur (komposisi) dari pada tanah pembentuk lereng sangat berpengaruh terjadinya longso dan juga di pengaruhi muka air tanah/infiltrasi air hujan yang sangar berpengaruh terjadinya longsor.

Kata Kunci : Identifikasi , Geoteknik, Longsor

### **IDENTIFICATION OF THE GEOTECHNICAL CAUSES TO AN AVAILABILITY UPPER Slope ON THE PAYAHE - WEDA SEGMENT ROAD**

Landslide or often called ground movement is a geological events that occur due to the movement of rock or soil masses of various types and types, such as the fall of rocks and large lumps of soil or mixed materials. On the Payahe Weda road, landslides often occur. Slope conditions with large loads and steep slopes and prolonged rainfall can cause landslides . The danger of landslides can also disrupt the activities of people living around and passing through the area. So that the geotechnical identification process was carried out to find out what factors caused landslides on the Jalane Weda section . How to find out the geotechnical ( $c$ ,  $\gamma_{dr y}$  ,  $\gamma_{sat}$  ,  $\phi$ ,  $k$ ,  $v$ ) parameters of the causes of landslides on the Payahe-Weda section of the road .

results of field testing using a standard penetration test (SPT) obtained that the dominant soil type is clay , and from the results of calculations using Plaxis obtained from the running process using Plaxis 2D, the value of the safety factor  $F_k = 0.63$  ( unsafe) and where the safety factor is less than the safe limit ( 1,2 ). And the results of the calculation without the water level and running , the value of  $F_k = 1.45$  is obtained which is still in a safe limit condition. One of the potential hazards of landslides is the steep slope angle and geological conditions and the soil type factor because the texture (composition) of the slope-forming soil greatly influences the occurrence of landslides and is also influenced by the groundwater level / rainwater infiltration which greatly affects the occurrence of landslides. landslide .

Keywords: Identification, Geotechnical, Landslide