

**ANALISIS STABILITAS DINDING PENAHAN TANAH DAN
PERENCANAAN PERKUATAN LERENG
MENGUNAKAN GEOTEKSTIL
(STUDI KASUS : RUAS JALAN BATAS KOTA LAHAT –
SIMPANG AIR DINGIN KM.22+400, PROVINSI SUMATERA
SELATAN)**

Rani Sumiati¹⁾, Chandra Afriade Siregar, S.T. M.T.²⁾
Program Studi Teknik Sipil^{1) 2)}
Universitas Sangga Buana YPKP Bandung^{1) 2)}
ranisumiati.14@gmail.com¹⁾, chandra.afriade@usbykp.ac.id²⁾

ABSTRAK

Longsor dapat terjadi pada hampir setiap kasus lereng alami atau lereng buatan secara pelan atau tiba-tiba dengan atau tanpa adanya tanda-tanda sebelumnya. Penyebab utama terjadinya keruntuhan lereng adalah meningkatnya tegangan geser, menurunnya kuat geser pada bidang longsor atau keduanya secara simultan. Analisis stabilitas lereng dilakukan untuk menentukan faktor aman dari bidang longsor yang potensial, yaitu dengan menghitung besarnya kekuatan geser untuk mempertahankan kestabilan lereng dan menghitung kekuatan geser yang menyebabkan kelongsoran kemudian keduanya dibandingkan. Dari perbandingan yang ada didapat nilai Faktor Keamanan yang didefinisikan sebagai nilai banding antara gaya yang menahan dan gaya yang menggerakkan dan merupakan nilai kestabilan lereng yang dinyatakan dalam angka. Berdasarkan dari analisis yang dilakukan menggunakan program aplikasi *Plaxis* di Ruas jalan Batas Kota Lahat – Simpang Air Digin KM.22+400, Provinsi Sumatera Selatan didapat nilai Faktor Keamanan yang diperoleh sesuai kondisi lapangan yaitu 1,08 yang menunjukkan bahwa keadaan lereng tersebut tidak stabil. Kemudian dilakukan perbaikan dengan menggunakan 2 alternatif penanganan yaitu dinding penahan tanah berupa katilever dan perkuatan lereng dengan geotekstil untuk menahan besarnya tekanan tanah akibat parameter tanah yang buruk sehingga longsor bisa dicegah. Maka dapat diperoleh nilai $FK = 1,653$ untuk DPT dan $FK = 1,680$ untuk penanganan geotekstil variasi 1 serta $FK = 1,685$ untuk penanganan geotekstil variasi 2. Dari ketiga aleternatif penangan tersebut menunjukkan kondisi lereng dalam keadaan stabil apabila dilakukan penanganan.

Kata kunci : Kuat geser, Analisis stabilitas, *Plaxis*, Faktor Keamanan.