

**ANALISIS STABILITAS DINDING PENAHAN TANAH DAN  
PENANGGULANGAN LONGSORAN PADA TEPI SUNGAI BARABAI  
(Studi Kasus: Desa Pagat, Kecamatan Batu Benawa, Kabupaten Hulu  
Sungai Tengah)**

**Oleh : Dea Elencia Firdausy 1, Akhmad Gazali 2, Muhammad Gunawan  
Perdana 3**

**1 Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan  
(UNISKA) Arsyad Al-Banjari, 16640164**

**2 Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan  
(UNISKA) Arsyad Al-Banjari, 061404793**

**3 Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Islam Kalimantan  
(UNISKA) Arsyad Al-Banjari, 061304650**

**E-mail: [deaelencia@gmail.com](mailto:deaelencia@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Longsor utamanya terjadi di lokasi dengan kondisi geologi, morfologi, hidrologi dan iklim yang tidak menguntungkan, Analisa untuk stabilitas lereng diperlukan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kerusakan jalan yang lebih berat akibat longsor atau tanah yang tergerus, Dinding penahan tanah ialah bentuk penguatan tanah yang sering digunakan di pekerjaan ini. Penelitian membahas tentang perencanaan desain dinding penahan tanah yang cocok dengan kondisi di lapangan, mengacu dari data perhitungan stabilitas terhadap gaya geser, guling dan daya dukung tanah, jenis longsor yang terjadi adalah tipe longsor rotasi dengan letak longsor pada kaki lereng, hasil analisa stabilitas lereng dengan menggunakan program X-STABLE didapatkan faktor keamanan lereng sebesar 1,078. Tiang pancang baja dengan diameter 216,3 mm, tebal 8,2 mm dan panjang 6 meter Setiap lebar 1 m didapatkan jumlah tiang sebanyak 2 buah dengan jarak 75 cm antar as ke as tiang. Pada Kantilever digunakan beton bertulang dengan mutu K-225 dimana pada bagian telapak digunakan tulangan tarik  $\square 12-100$  dengan sengkang  $\square 10-100$  sedangkan pada bagian badan digunakan tulangan tarik  $\square 12-100$  dengan sengkang  $\square 10-100$ . faktor keamanan (SF) dengan penggunaan tiang tersebut sebesar 3,34.

**Kata Kunci : Longsor, Stabilitas Lereng, Dinding Penahan Tanah**

## DAFTAR PUSTAKA

- Das, Braja M. 1995. *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis)*. Erlangga. Surabaya.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2017. Standar Nasional Indonesia 8460-2017. *Persyaratan perancangan geoteknik*. Jakarta.
- Gazali, A. 2013. Jurnal. *Analisis stabilitas lereng dan penanggulangan longsor pada ruas jalan Abdul Azis Karias (Pasar Amuntai)*. Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad AlBanjary. Banjarmasin.
- Gazali, A., A. Sidiq, & A. Surya. 2020. Jurnal. *Analisis stabilitas lereng dan penanggulangan longsor menggunakan program plaxis v.8.2*. Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fatek, Universitas Islam Kalimantan MAB, Banjarmasin.
- Goro, L.G. 2016. Jurnal. *Studi analisis stabilitas lereng pada timbunan dengan metode elemen hingga*. urusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang. Semarang.
- Hamdhan, E.N, & D.S Pratiwi. 2017. Jurnal. *Analisis Stabilitas Lereng dalam Penanganan Longsor di Jalan Tol Cipularang Km. 91+200 dan Km. 92+600 Menggunakan Metode Elemen Hingga (FEM)*. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, ITENAS, Bandung.
- Hardiyatmo, H.C 2006, *Mekanika Tanah I*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C 2010, *Mekanika Tanah II*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C 2002, *Teknik Pondasi I*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mau., J., N. Rasidi, & Ikrar. 2017. Jurnal. *Studi penentuan faktor keamanan stabilitas lereng menggunakan metode fellinius dan bishop pada dinding* Universitas Tribhuwana Tungadewi . Malang.

- Parluhutan, O.C.2014. Jurnal.*Analisis kestabilan lereng dengan metode bishop*.  
Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi.  
Manado.
- Pratama, B.,R., I.M. Muhibbi, I. Dwi, & S. Hardiyati.2014. Jurnal. *Analisis stabilitas lereng dan alternatif penanganannya (studi kasus longSORAN jalan alternatif tawangmangu sta 3+150 – sta 3+200, karanganyar)*.Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Jl. Prof Soedarto, Tembalang. Semarang.
- Subagio,.V.,Y & Tri,. W., H. 2019. Jurnal. *Analisis stabilitas lereng di desa sukamulih kecamatan sukajaya kabupaten bogor*.Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945.DKI Jakarta.
- Wihardi, Munirwansyah, & S.M Saleh. 2018. Jurnal. *Analisis stabilitas lereng menggunakan software plaxis 8.6 dengan dinding penahan tanah (retaining wall) (studi kasus ruas jalan nasional banda aceh-medan sta 83+135 gunung seulawah)*.Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh