

PERANCANGAN BANGUNAN PENAHAN LONGSOR PADA LONGSORAN KM. 278+500 RUAS SP. EMPAT HARUAI – BATU BABI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Najri¹, Ir. Akhmad Gazali, ST., MT., IPM², M. Gunawan Perdana, ST., MT
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Uniska Banjarmasin

Najri.najri@gmail.com

ABSTRAK

Pada ruas jalan Sp. Empat Haruai – Batu Babi memiliki kontur dengan berda tinggi atau lereng yang cukup curam. Hal ini tentu akan berpotensi lereng tersebut mengalami kelongsoran. Jika dibiarkan seiring waktu bidang longsor akan semakin bertambah, dan tentunya akan berdampak pada banyak sektor. Sebagai salah satu bentuk atau upaya dalam menghindari atau meminimalisir adanya penambahan bidang longsor pada ruas jalan Sp. Empat Haruai – Batu Babi KM 275-500 perlu adanya konstruksi dinding penahan tanah (DPT).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perancangan bangunan penahan longsor pada longsor km. 278+500 ruas sp. empat haruai – batu babi provinsi kalimantan selatan

Metode penelitian ini yaitu dengan cara menganalisis perancangan bangunan penahan longsor pada longsor km. 278+500 ruas sp. empat haruai – batu babi provinsi kalimantan selatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Berdasarkan analisa yang dilakukan menggunakan PLAXIS, maka stabilitas lereng kondisi awal (sebelum adanya perkuatan) adalah diragukan kemantapannya karena nilai faktor keamanan sebesar 1,4409 hal ini masih berada dibawah syarat sebesar 1,5 dan 2) Nilai faktor keamanan setelah dilakukan perkuatan lereng menggunakan dinding penahan tanah tipe kantilever sebesar 1,843 > 1,5, sehingga bisa dikategorikan lereng dalam kondisi Aman terhadap longsor. Selain itu membuktikan bahwa adanya dinding penahan tanah mampu menambah kekuatan lereng.

Kata Kunci : Perancangan, penahan longsor, Ruas SP. Empat Haruai – Batu Babi

ABSTRACT

On the road section Sp. Empat Haruai – Batu Babi has a high contour or a fairly steep slope. This will certainly have the potential for the slope to experience a slide. If left unchecked over time the landslide area will increase, and of course it will have an impact on many sectors. As one of the forms or efforts to avoid or minimize the addition of landslide fields on the Sp. Empat Haruai – Batu Babi KM 275-500 requires the construction of a retaining wall (DPT).

The purpose of this study was to analyze the design of landslide retaining structures for landslides km. 278+500 segment sp. Empat Haruai – Batu Babi, South Kalimantan Province. The method of this research is to analyze the design of landslide resisting structures for landslides of km. 278+500 segment sp. four haruai – pig stones in south kalimantan province

The results showed that 1) Based on the analysis carried out using PLAXIS, the stability of the initial condition of the slope (before strengthening) is of doubtful stability because the safety factor value is 1.4409, this is still below the requirements of 1.5 and 2) The safety factor value after strengthening the slope using a cantilever type retaining wall of 1.843 > 1.5, so that the slope can be categorized as safe against landslides. Besides that, it proves that the presence of a retaining wall can increase the strength of the slope.

Keywords: Design, avalanche barrier, SP section. Empat Haruai – Rock Pig

Daftar Pustaka

- , 2002. Mekanika Tanah I. Edisi ke-3. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- , 2008. Mekanika Tanah II. Edisi ke-3. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2016. RSNI2 Persyaratan Perancangan Geoteknik.
- Das, B.M, 2011. Principles Of Foundation Engineering 7th Edition, Cengage Learning , Stamford
- Dipohusodo, Istimawan. 1993. Struktur Beton Bertulang. Jakarta: Erlangga.
- Hakam, A., & Mulya, R. P. (2011). Studi Stabilitas Dinding Penahan Tanah Kantilever Pada Ruas Jalan Silaing Padang-Bukittinggi Km 64+ 500. Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand), 7(1), 57-74.
- Hardiyatmo, H. C, 1996, Teknik Pondasi 1. Yogyakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hardiyatmo, H. C, 2002, Mekanika Tanah I. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Gajah Mada Universitas Press
- Zordin, Rinto, and Yuki Achmad Yakin. "Analisis Keruntuhan Dinding Penahan Tanah Studi Kasus Condotel di Parongpong Bandung (Hal. 82-91)." RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil 3.4 (2017): 82.
- K, Suryolelono. 1993. Teknik Pondasi dan Dinding Penahan Tanah. Yogyakarta: NAPIRI
- Kuningsih, Tri Wahyu, Andina Prima Putri, and Xbal Meiprastyo. "Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah dengan Metode Numerik." Jurnal Kajian Teknik Sipil 3.1 (2018): 10-21.
- Muntohar, Agus Setyo. 2010. Tanah Longsor : Analisis – Prediksi – Mitigasi. Yogyakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan, Penelitian dan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Mina, Enden, Woelandari Fathonah, and Fricha Desy Candra Sari. "ANALISIS STABILITAS DINDING PENAHAN TANAH UNTUK PERKUATAN TEBING BADAN JALAN SURADITA-KRANGGAN." Fondasi: Jurnal Teknik Sipil 8.1 (2019).
- Plaxis, 2012, Tutorial Manual, A.A. Balkema : Rotterdam.
- Santosa, L. W. (2016, May). Kajian hidrogeomorfologi mataair di sebagian lereng barat Gunungapi Lawu. In Forum Geografi (Vol. 20, No. 1).
- Sosrodarsono, Suryono dan Kazuto Nakazawa. 2005. Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi. Jakarta: Pradnya Paramita
- Wihardi, Wihardi, Munirwansyah Munirwansyah, and Sofyan M. Saleh. "Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Software Plaxis 8.6 Dengan Dinding Penahan