

**STUDI PENGGUNAAN TURAP KAYU GALAM DALAM PERKUATAN TANAH
TIMBUNAN BADAN JALAN DI DESA BARAMBAI KOLAM KIRI KECAMATAN
BARAMBAI KABUPATEN BARITO KUALA**

Vonny Hariyadi^{1,a}, Robiatul Adawiyah^{2,b}, Akhmad Gazali^{3,c}

¹Teknik Sipil, 22201, Teknik, Universitas Islam Kalimantan, NPM 16640072

² Teknik Sipil, 22201, Teknik Universitas Islam Kalimantan, NIK. 061404794

³ Teknik Sipil, 22201, Teknik, Universitas Islam Kalimantan, NIK. 061404793

Email : yonny_hariyadi16@yahoo.com

ABSTRAK

Kalimantan Selatan memiliki lahan rawa yang cukup luas, tentunya seiring perkembangan pembangunan maka lahan rawa yang ada perlahan tapi pasti akan dimanfaatkan untuk kepentingan rekayasa sipil. Namun sayangnya, masih banyak daerah rawa yang belum diperhatikan. Jika penggunaan lahan rawa lebih dikembangkan antara lain sebagai area pembangunan, baik pertanian, hunian, maupun infrastruktur, termasuk jalan, maka banyak potensi yang dapat menghasilkan keuntungan bagi masyarakat apalagi jika disertai dengan pembangunan sarana dan prasarana infrastruktur yang baik. Dengan kata lain pengoptimalan pembangunan jalan dengan metode yang diperkuat cerucuk galam sebagai turap (dinding penahan tanah) pondasinya secara tidak langsung akan menunjang sektor perekonomian dan pertanian di Kalimantan Selatan. Berdasarkan hasil analisis perhitungan diperoleh bahwa pengaruh perkuatan turap kayu galam terhadap peningkatan daya dukung tanah adalah dalam mengatasi terjadinya keruntuhan tanah dasar dan kelongsoran lereng timbunan, alternatif yang dipakai adalah menggunakan cerucuk kayu galam sebagai perkuatan yang panjangnya 6 m dan diameternya 8 cm. Untuk menahan berat sendiri timbunan dan beban lalu lintas diperlukan 20 buah cerucuk kayu galam/m². Sedangkan untuk menahan kelongsoran lereng tersebut diperlukan cerucuk galam sebanyak 13 buah/m. Selanjutnya analisis yang dilakukan secara manual terhadap penurunan pada tanah dasar akibat beban ekuivalen timbunan dengan beban lalu lintas. Penurunan segera (immediately settlement) adalah sebesar 25,74 cm dan penurunan konsolidasi primer selama = 147,02664 tahun = 1764,31968 bulan sebesar 259,7 cm. Sehingga total penurunannya adalah = 285,44 cm ≈ 285 cm ≈ 2,85 m. Berdasarkan hasil analisis diperoleh stabilitas tanah timbunan akibat bekerjanya gaya luar menggunakan program PLAXIS V8.2 menunjukkan terjadi penurunan sebesar 3,18 m.

Kata Kunci : Turap Kayu Galam, Tanah Timbunan, Desa Barambai

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.
- Bowles, J.E. 1984. Sifat-sifat Fisis dan Geoteknis Tanah (Mekanika Tanah). Erlangga, Jakarta.
- Das, B.M. 1995. Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis). Jilid 1. Erlangga, Jakarta.
- Dun, S. 1980. Dasar-dasar Analisis Geoteknik. IKIP Semarang Press, Semarang. Fadhilah, Lulut, and Sudarno Sudarno. 2017. "Perencanaan Dinding Penahan Tanah Untuk Perbaikan Longsor Di Ruas Jalan Balerejo Kalegen." *Reviews in Civil Engineering* 1.1.

- Fardilla, Hatwan. 2018. "Perencanaan Dinding Penahan Sebagai Alternatif Pencegah Bahaya Longsor Pada Konstruksi Pangkal Jembatan.".
- Hardiyatmo, H.C. 1992. Mekanika Tanah I. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Irsyam, Masyhur. 2012. Rekayasa Pondasi, Penerbit Universitas Institut Teknologi Bandung.
- Irsyam, M., Soedanasto, Pramotahardjo, Y.A, Himawan, A., 2000. Modifikasi Konstruksi Dinding Penahan Tanah untuk Reklamasi di Atas Tanah Sangat Lunak di Daerah Boezem Morokrempangan. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Geoteknik IV, Jakarta.
- Kalalo, Melania, Jack H. Ticoh, and Agnes T. Mandagi. 2017. "Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah (Studi Kasus: Sekitar Areal PT. Trakindo, Desa Maumbi, Kabupaten Minahasa Utara)." *Jurnal Sipil Statik* 5.5.
- Kuningsih, Tri Wahyu, Andina Prima Putri, and Xbal Meiprastyo. 2018. "Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah dengan Metode Numerik." *Jurnal Kajian Teknik Sipil* 3.1: 10-21.
- Lisman, Deni, Gusneli Yanti, and Shanti Wahyuni Megasari. 2020. "Analisis Struktur Dinding Penahan Tanah pada Area Parkir Pascasarjana Universitas Lancang Kuning Pekanbaru." *Siklus: Jurnal Teknik Sipil* 6.1: 67-74.
- Masyhur Irsyam. 2012. Rekayasa Pondasi, Penerbit Universitas Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Mina, Enden, Woelandari Fathonah, and Fricha Desy Candra Sari. 2019. "Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Untuk Perkuatan Tebing Badan Jalan Suradita-Kranggan." *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil* 8.1.
- Plaxis. 2011. "Plaxis 2D Tutorial Manual"
- Sadat, Bambang A., Muhammad Isya, and Hafnidar A. Rani. 2018. "Analisis Efisiensi Dinding Penahan Tanah Type Kantilever Di Kecamatan Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya." *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan* 1.1: 18-26.
- Sardjono. 1996. Pondasi Tiang Pancang 1, Penerbit Sinar Wijaya, Surabaya.
- U.S. Navy. 1971. "Soil Mechanics, Foundations, and Earth Structures". NAVFAC Design Manual DM-7. Washington. D.C
- Zordin, Rinto, and Yuki Achmad Yakin. 2017. "Analisis Keruntuhan Dinding Penahan Tanah Studi Kasus Condotel di Parongpong Bandung (Hal. 82- 91)." *RekaRacana*: