

STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN CAMPURAN ABU SEKAM PADI DAN SEMEN DITINJAU TERHADAP NILAI CBR LABORATORIUM DI KECAMATAN BATANG ALAI SELATAN KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

Muhammad Arif Rahman¹, Robiatul Adawiyah², Akhmad Gazali³

¹Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, NPM18640261

²Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, NIDN1114028801

³Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, NIDN1108088803

*e-mail; 18640261muhammadarifrahman@gmail.com

ABSTRAK

Tanah merupakan faktor penting dalam konstruksi bangunan gedung, jembatan dan jalan untuk mendukung struktur di atas. Fungsi dari struktur bawah adalah untuk menopang beban pada perkerasan. Tidak semua tanah memiliki daya dukung beban yang sangat baik, dan ada banyak tanah yang buruk di beberapa tempat. Contoh jenis tanah perlu diperhatikan adalah lempung. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh campuran abu sekam padi dan semen terhadap stabilisasi daya dukung tanah dengan uji CBR Laboratorium tanpa rendaman (*unsoaked*). Pada penelitian ini proporsi campuran abu sekam padi 5% dan semen 5% dan juga abu sekam padi 10% dan semen 10% yang ditambahkan pada tanah asli. Dilakukan pemeraman sebelum melakukan uji CBR laboratorium dengan masa pemeraman 0, 4, 7, 14, dan 28 hari. Berdasarkan penelitian hasil pengujian pengaruh penambahan campuran abu sekam padi dan semen terhadap nilai CBR mengalami kenaikan dari tanah asli sampai campuran 10%. Contoh pada CBR tanpa rendaman pemeraman 0 hari nilai CBR dititik 1 sebesar 6,40% dan dititik 2 sebesar 6,35%, pada campuran 5% dititik 1 sebesar 8,60% dan dititik 2 sebesar 8,40%, dan pada campuran 10% dititik 1 sebesar 10,40% dan dititik 2 sebesar 10,30%. Semakin ditambahkan campuran abu sekam padi dan semen dan semakin lama hari pemeraman maka akan semakin naik nilainya, dengan demikian ditambahkan abu sekam padi dan semen berpengaruh terhadap daya dukung tanah.

Kata kunci: Abu Sekam Padi, Semen, CBR Laboratorium, Stabilisasi Tanah, Tanah Lempung, Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSAKA

- Anggraini, M. Saleh, A. 2020. *Penambahan Abu Tandan Kelapa Sawit dan Semen Terhadap Nilai CBR (California Bearing Ratio) Pada Tanah Lempung*. Jurnal Teknik Sipil p- ISSN 2443- 1729 e- ISSN 2549-3973 Vol 6, No. 1, April 2020, pp 49-55.
- Anonim. 2022. *Lokasi Pengambilan Sampel Tanah*. Google Earth. Diakses Pada Tanggal 27 April 2022.
- Anonim. 2022. *Lokasi Laboratorium Penelitian*. Google Earth. Diakses Pada Tanggal 27 April 2022.
- Apriliyandi, Emiril. 2017. *Analisis Aplikasi Pemberian Air Irigasi Dengan Metode SRI (System Of Rice Intensification) Di Desa Banjar Sari Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur*. Skripsi. Nusa Tenggara Barat: Universitas Mataram.
- Arianti, N.S. 2021. *Studi Stabilisasi Daya Dukung Tanah Lunak Gambut Di Kabupaten Barito Kuala Menggunakan Penambahan Bubuk Arang Tempurung Kelapa*. Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin.
- Bowles, Joseph. 1984. *Sifat-Sifat Fisis Dan Geoteknis Tanah*. Jurnal Jakarta: Erlangga, Hal 559-562.
- Das, B.M., 1995, *Mekanika Tanah I*, Erlangga, Jakarta.
- Fathonah, W. Mina, E. Kusuma, R.M. Ihsan, Y.I. 2020. *Stabilisasi Tanah Menggunakan Semen Slag Serta Pengaruhnya Terhadap Nilai California Bearing Ratio (CBR)*. Jurnal Fondasi, Volume 9 No 1 2020 Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Kalawa, N. Sarie, F. Yani, M.I. 2021. *Pengaruh Penambahan Semen Portland, Abu Sekam, Dan Fly Ash Terhadap Nilai Daya Dukung Tanah Lempung Sebagai Subgrade Peralasan Jalan*. Jurnal Keilmuan Teknik Sipil Volume 4 Nomor 1 Edisi Juni 2021.
- Mutohar, Y. 2002. *Pengaruh Penggunaan Filler Fly Ash Terhadap Karakteristik Campuran Aspal Emulsi Bergradasi Rapat (CEBR)*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sampurna, S.A. Iswan. Zakaria, A. 2018. *Pengaruh Penambahan Zat Additive Abu Sekam Padi dan Matos Terhadap Nilai CBR (California Bearing Ratio) Tanah Lempung Ditinjau dari Waktu Pemeraman*. JRSDD, Edisi Maret 2018, Vol. 6, No. 1, Hal:99 - 113 (ISSN:2303-0011)
- Soehardi, F. Lubis, F. Putri, L.D. 2017. *Stabilisasi Tanah Dengan Variasi Penambahan Kapur dan Waktu Pemeraman*. Prosiding Konferensi Nasional Teknik Sipil dan Perencanaan (KN-TSP) 2017.
- Syaputra, B. Ir. Gazali, A. Purnamasari, E. 2021 *Pengaruh Penambahan Campuran Kapur dan Abu Sekam Padi Pada Stabilisasi Tanah Gambut Terhadap Nilai Kuat Tekan Dan Kuat Geser*. Skripsi Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin.