

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan

Penyusun memperoleh beberapa kesimpulan berdasarkan kasus dan literatur yang telah dilakukan di ruas jalan Sui Duri-Singkawang, apabila diberi perkuatan berupa bantalan tertutup menunjukkan performa yang lebih baik.

1. Tanah gambut adalah tanah organik yang mengandung kadar abu lebih kecil dari 25 % atau kadar organik ≥ 75 %. Area tanah lunak yang luas, khususnya pada dataran gambut, memerlukan penimbunan dengan material berbutir yang sangat mahal. Pembuangan lapisan tanah lunak dan penggunaan geotekstil akan dapat menyelesaikan masalah stabilitas dan penurunan, karena timbunan akan di letakkan pada lapisan tanah yang lebih keras dan sebagian besar penurunan akan dapat dihilangkan.
2. Di musim penghujan dengan adanya lapisan geosintetik yang di pasang dengan metode bantalan tertutup, bantalan tersebut akan berfungsi seolah-olah sebagai pelat fondasi jalur yang akan mendistribusikan segala macam pembebanan, baik berupa beban garis ataupun titik secara lebih merata, hal ini disebabkan karena geosintetik mempunyai kuat tarik yang cukup besar.
3. Pada musim kemarau, bantalan tertutup diharapkan menjadi bagian yang tidak mengalami kerusakan karena kuat tariknya yang cukup besar. Dengan begitu geosintetik ini akan mencegah terjadinya gerak reflek tanah ke atas dan dislokasi atau perpindahan butiran ke dalam celah.

4. Berdasarkan analisis, dengan pemakaian geosintetik terdapat peningkatan daya dukung tanah sebesar 64%.
5. Dari uraian tentang perencanaan jalan di atas tanah gambut, perkuatan geotekstil dengan metoda bantalan tertutup dan studi kasus, dapat disampaikan bahwa analisis perencanaan dengan metoda bantalan tertutup menunjukkan hasil yang sangat baik dan terlihat perbedaan yang besar dari segi ketahanan kuat tarik ijin geotekstil sebesar 24 kN/m, memiliki kelebihan kemampuan menahan tekanan tepi lapis permukaan sebesar 23,9909 kN/m dan kelebihan kemampuan memikul gaya sebesar 23,9719 kN/m. Sedangkan jika tanpa geotekstil, kemampuan daya dukung tanah tanpa geotekstil sebesar 3,1416 kN/m, kelebihan kemampuan menahan tekanan tepi lapis permukaan sebesar 3,1119 kN/m dan kelebihan kemampuan memikul gaya sebesar 1,9721 kN/m.
6. Selain kemampuan menahan kuat tarik, geotekstil juga dapat memperkecil tebal lapis perkerasan sehingga dapat memperkecil biaya lapisan perkerasan.

6.2. Saran

Setelah penyusun melaksanakan Tugas Akhir ini, ada beberapa hal yang dijadikan saran dan mungkin dapat dijadikan bahan pertimbangan dan masukan bagi para pembaca di masa datang.

1. Dalam mengatasi permasalahan pada perkerasan dengan kondisi tanah labil dan mempunyai batas susut yang besar, instalasi lapis geotekstil dengan metode bantalan tertutup cukup baik untuk dikembangkan, pertimbangan-pertimbangan instalasi lapisan geosintetik tersebut harus diperhitungkan pula

secara efisien sehingga dapat memberikan nilai ekonomis dan pelayanan yang lebih memuaskan.

2. Apabila memungkinkan hasil perhitungan tebal perkerasan yang telah dilaksanakan bisa dijadikan masukan untuk penerapan penanganan kerusakan yang terjadi, yang diharapkan menjadi pembuktian apakah metoda yang didapat selama masa perkuliahan bisa diterapkan dan menghasilkan solusi yang baik secara teknis di lapangan.
3. Untuk kedepan, diharapkan kepada para pendidik untuk lebih menerapkan ilmu-ilmu yang lebih berkaitan langsung dengan penanganan permasalahan-permasalahan yang sering dijumpai di lapangan selain pelajaran-pelajaran yang telah disesuaikan dengan silabus yang sudah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- AASHTO, 1981, “*Interim Guide For Design OF Pavement structure 1972*”, *American Association Of State Highway & Transportation Officials*, Washington DC. USA.
- ASTM 04439, 1975, “*Terminology relating to geotextiles*”, *American Society for Testing Material*, USA.
- Bowders, J.J., Scranton, B.H. dan Broderick, P.G., 1998, “*Geosynthetics In Foundation Reinforcement And Erosion Control Systems*”, *Geotechnical Special Publication No.76*.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, 1999, “*Tata Cara Pelaksanaan Pembuatan Jalan Di Atas Tanah Gambut dengan Menggunakan Pondasi Galar Kayu*”, 009/T/BM/1999, diakses 3 November 2009, <http://www.pu.go.id/satminkal/balitbang/sni/isisni/SNI%206423-2008.pdf>.
- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, 2002, “*Panduan Geoteknik 4 Desain dan Konstruksi Timbunan Jalan Pada Tanah Lunak*”, Pedoman Kimpraswil No: Pt T-10-2002-B, diakses 26 Oktober 2009, <http://www.scribd.com/doc/6870739/Panduan-Geoteknik-4.pdf>.
- Giroud, J.P., & Noiray, L., 1988, “*The mechanics of reinforced embankments on soft soils*”, *Geotextiles and Geomembranes*, Vol.7: 237-273.
- Giroud, J.P., & Noiray, L., 1981, “*Geotextile Reinforced Unpaved Road Design*”, *Journal of the Geotechnical Engineering Division*, ASCE, Vol. 107, No. GT9, pp.1233-1254.
- Koerner, R.M., 1988, “*Construction and Geotechnical Methods In Foundation Engineering*”, Mc Graw-Hill, New York.
- Mochtar, B., Indrasurya, 1998, “*Reformasi Warisan Orba Tentang Falsafah Perancangan Perkerasan Jalan di Indonesia*”, *Jurnal Torsi* 18-54.
- Polyfelt, 2002, “*TenCate Geosynthetics Europe and TenCate Polyfelt Geodetect*”, diakses 27 Oktober 2009, <http://www.tencate.com/geosynthetic>.
- Sukirman, Silvia, 1992, “*Perkerasan Lentur Jalan Raya*”, Nova, Bandung.
- Suryolelono, K., Basah, 2000, “*Geosintetik Geoteknik*”, NAFIRI, (ISBN 979-8611-22-5), Yogyakarta.

Yayasan Badan Penerbit PU, 1987, "*Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen*", SKBI-2.3.26.1987, UDC: 625.73 (02) Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

