

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil pemeriksaan pada bab-bab sebelumnya pada Laporan Tugas Akhir ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tanah dasar daerah Trengguli – Jati mempunyai karakteristik sebagai berikut:
 - a. berdasarkan sistem klasifikasi USC (*Unified Soil Classification*), termasuk ke dalam kelompok CH yang mempunyai karakteristik jenis tanah lempung inorganis dengan plastisitas tinggi, lempung gemuk,
 - b. berdasarkan sistem klasifikasi AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation Officials*), termasuk dalam klasifikasi A – 7 – 6 yang merupakan tanah berlempung dengan tingkatan umum sebagai tanah buruk,
 - c. merupakan tanah lempung ekspansif yang mempunyai karakteristik mengembang yang sangat tinggi, memiliki derajat mengembang yang kritisBerdasarkan pernyataan di atas, tanah dasar di sekitar ruas jalan Trengguli-Jati ini kurang baik digunakan sebagai tanah dasar untuk konstruksi jalan sehingga perlu adanya usaha perbaikan tanah dasar.
2. Kapasitas dukung tanah pada jalan eksisting yang terjadi akibat beban lalu lintas lebih besar daripada daya dukung ijin pada jalan tersebut, sehingga perlu adanya perbaikan tanah dasar sebagai pondasi jalan.
3. Ada beberapa alternatif solusi permasalahan yaitu :
 - a. Perbaikan Tanah Dengan *Prefabricated Vertikal Drain* (PVD)
Perbaikan tanah ini dapat mempercepat konsolidasi tanah sehingga penurunan yang terjadi pada jalan akan berkurang. Tetapi cara ini membutuhkan waktu penimbunan yang lama sehingga dapat mengganggu kelancaran lalu – lintas pada ruas jalan Trengguli-Jati Kabupaten Kudus yang merupakan jalan nasional.

b. Penambahan Tebal Perkerasan

Penambahan ketebalan lapisan perkerasan berguna untuk mengurangi beban yang bekerja pada tanah dasar sehingga akan meningkatkan daya dukung tanah.

c. Penggunaan Geogrid – non woven Geotextile Composit

Dimana fungsi dari penggunaan Geogrid – non woven Geotextile Composit ini yaitu :

- Untuk menghindari ketidakstabilan tanah lunak.
- Meningkatkan ketahanan agregat timbunan terhadap keruntuhan setempat pada lokasi beban dengan memperkuat tanah timbunan.
- Mempunyai tegangan desain yang tinggi untuk pembebanan yang lama.
- Mencegah kontaminasi agregat *subbase* dan *base* oleh tanah dasar lunak sehingga memungkinkan distribusi beban lalu lintas yang efektif melalui lapisan-lapisan timbunan ini.
- Meniadakan kehilangan agregat timbunan ke dalam tanah dasar yang lunak dan dengan demikian memperkecil biaya dan kebutuhan akan tambahan lapisan agregat terbuang.
- Mengurangi penurunan dan deformasi yang tidak merata.

Sehingga dari beberapa alternatif solusi permasalahan tersebut, maka penambahan tebal perkerasan sangat diperlukan untuk mengurangi beban yang bekerja pada tanah dasar serta penggunaan Geogrid – non woven Geotextile Composit dapat mengurangi penurunan dan deformasi yang tidak merata sebagai usaha perbaikan tanah dasar yang cukup efektif dan efisien.

5.2. Saran

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengatasi permasalahan yang muncul pada ruas jalan Trengguli – Jati di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Sangat perlu dilakukan penyelidikan dan analisis geoteknik terlebih dahulu sebelum melakukan suatu konstruksi untuk mengantisipasi bahaya penurunan, karena penurunan yang besar dapat menyebabkan terjadinya kegagalan konstruksi.

2. Perlu adanya pengawasan yang lebih ketat dalam pelaksanaan pemasangan Geogrid non-woven Geotekstil Composit agar fungsi dari Geogrid non-woven Geotekstil Composit tersebut dapat optimal.
3. Analisis mengenai dampak lingkungan sekitar ruas jalan ini harus dilakukan sebelum pelaksanaan konstruksi dilaksanakan. Analisis ini meliputi sosialisasi pembebasan lahan, kemungkinan terjadinya polusi udara, maupun kebisingan pada saat pelaksanaan, serta terjadinya perubahan tata guna lahan di sekitar ruas jalan. Hal tersebut sangat perlu untuk mengantisipasi terjadinya pertentangan, penolakan, dan protes dari masyarakat sehingga proyek ini dapat dianggap layak untuk dilaksanakan, baik dilihat dari aspek ekonomi, aspek sosial, maupun aspek lingkungan.
4. Pemeliharaan saluran drainase yang baik sangat diperlukan agar air dapat langsung terbuang serta tingkat permeabilitas konstruksi jalan dapat tetap terjaga.

