

ABSTRAK

Tugas Akhir ini berjudul “ Perencanaan Ruas Jalan Semarang – Godong Dengan Stabilisasi Tanah Menggunakan Bahan Kimia Asam Fosfat“, disusun oleh Henky Adi Berliano (L2A002079) dan RA Astri Widyanitya (L2A002129).

Secara umum perencanaan jalan ini memiliki maksud dan tujuan untuk menciptakan sebuah ruas jalan yang dapat memberikan pelayanan yang baik dari segi geometri, kapasitas, maupun struktur perkerasannya. Ruas jalan ini adalah salah satu dari paket ruas jalan Semarang – Purwodadi yang mempunyai struktur tanah berlempung, atau sering disebut sebagai tanah lempung ekspansif. Tanah lempung ekspansif mempunyai sifat mengembang serta mengalami penurunan kekuatan bila bercampur dengan air, oleh karena itu penanganan dalam menjaga kestabilan kadar air pada tanah merupakan masalah utama dari tanah dasar yang bersifat lempung ekspansif ini sebagai tanah dasar suatu konstruksi.

Penambahan aditif berupa bahan kimia asam fosfat menyebabkan terjadinya suatu reaksi kimia didalam tanah yang dapat menghilangkan kandungan kelebihan air, tetapi reaksi kimia yang diakibatkan oleh asam fosfat tersebut tidak dapat merubah struktur atau kandungan tanah dasar yang bersifat lempung ekspansif, sehingga penambahan aditif berupa bahan kimia asam fosfat dikaji tidak dapat dijadikan sebagai bahan stabilisasi untuk tanah lempung ekspansif didaerah Semarang – Godong.

Hasil perencanaan yang dilakukan terhadap ruas jalan Semarang – Godong ini adalah, ruas jalan sepanjang 3,00 Km, 4 lajur 2 arah tanpa median (lebar masing-masing lajur 3 meter), lebar bahu jalan 1 meter. Kecepatan rencana sebesar 70-120 km/jam, kelandaian maksimum mencapai 2 %, dengan jumlah lengkung vertikal sebanyak 3 buah.

Proyek ini dirancang untuk dapat dilaksanakan dalam jangka waktu 125 hari kalender. Dana yang dibutuhkan sebesar Rp. 63.587.803.950,00 (*enam puluh tiga milyar lima ratus delapan puluh tuju juta delapan ratus tiga ribu sembilan ratus lima puluh rupiah*), sudah termasuk PPN 10 %. Dana tersebut dihitung berdasarkan harga satuan pada kondisi tahun 2007.