

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Berdasarkan Spesifikasi Umum Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2010, koefisien volume timbunan lapis pondasi jalan sudah ditetapkan dalam Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bina Marga yaitu 1,81 untuk berat volume padat dan 1,51 untuk berat volume gembur. Koefisien dari analisa tersebut harus mencukupi dan sesuai yang direncanakan agar tidak ada kekurangan material dalam pelaksanaan di lapangan. Penyebab dari kekurangan material tersebut adalah kondisi tanah yang lunak, sehingga dapat terjadi kemungkinan material masuk kedalam tanah, atau dapat terjadi penurunan pada tanah saat melakukan pemadatan lapis pondasi.

Di pulau Bengkalis sebagian besar memiliki jenis tanah yang lunak atau tanah lempung. Hal itu berdampak pada analisa koefisien volume lapis pondasi jalan yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum sering didapat koefisien volume tidak mencukupi pada saat pelaksanaan di lapangan. Dengan kondisi tersebut mengakibatkan kekurangan pada material yang sudah direncanakan. Sehingga perlu dilakukan desain berat volume (*density*) akhir timbunan lapis pondasi jalan untuk menemukan koefisien yang mencukupi dengan melakukan metode pengujian di lapangan dan pengujian di laboratorium uji tanah yang menggunakan Agregat Kelas B dari salah satu *quarry* yang memiliki gradasi yang bagus, gambangan kulit batang rumbia (sagu) karena daya tahannya sangat kuat dan sesuai dengan jenis tanah dalam penelitian ini, dan geotekstil Sebagai lapisan perkuatan sekaligus sebagai lapisan pemisah (*separator*) antara tanah dasar yang lunak, tanah kembang susut (ekspansif) dengan lapis pondasi agregat di atasnya akan tetap terjaga. Dengan mencegah hilangnya agregat sekaligus mengurangi jumlah material yang pada akhirnya akan menghemat biaya pelaksanaan dan

pemeliharaan. Sehingga bisa mendapatkan nilai berat volume timbunan yang sesuai dengan kondisi lapangan.

1.2. Rumusan masalah

Masalah yang akan diteliti dan dibahas adalah :

1. Bagaimana menentukan koefisien volume Agregat Kelas B yang dipadatkan di atas tanah lempung lunak dengan menggunakan perkuatan geotekstil
2. Bagaimana menentukan koefisien volume Agregat Kelas B yang dipadatkan di atas tanah lempung dengan menggunakan perkuatan geotekstil di atas gambangan kulit batang rumbia

1.3. Tujuan dan manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan koefisien volume Agregat Kelas B yang dipadatkan di atas tanah lempung lunak dengan menggunakan perkuatan geotekstil
2. Menentukan koefisien volume Agregat Kelas B yang dipadatkan di atas tanah lempung dengan menggunakan perkuatan geotekstil diatas gambangan kulit batang rumbia

Manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat menghasilkan suatu modifikasi desain timbunan pondasi jalan pada variasi tanah dasar, yang menggunakan gambangan dan Agregat Kelas B kemudian diaplikasikan di lapangan sehingga bisa dijadikan solusi untuk kekurangan material Agregat Kelas B.

1.4. Batasan masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Menggunakan material Agregat Kelas B *quarry* UD. Andalas Karya
2. Menggunakan geotekstil *non woven* dan gambangan untuk pemadatan pada jenis tanah dasar lempung
3. Gambangan berupa kulit batang sagu, didapat dari Desa Ketam Putih Bengkalis dan gambangan tidak diuji di laboratorium

4. Agregat yang sudah dipadatkan dibongkar kembali dan digunakan untuk pemadatan model yang lain
5. Tidak menguji propertis geotekstil dan gambangan kulit batang rumbia
6. Tidak mengecek kadar air dan berat volume tanah dasar
7. Mesin pemadat yang digunakan adalah *baby roller* Hitachi E75-ENB.