

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan Trans-Papua adalah jalan nasional yang menghubungkan Provinsi Papua Barat dan Papua yang membentang dari Kota Sorong di Provinsi Papua Barat hingga Kabupaten Merauke di Provinsi Papua dengan total panjang mencapai 4.330,07km. Dari total panjang tersebut terbagi atas 3.259,45km di Provinsi Papua dan 1.070,62km di Provinsi Papua Barat. Di Provinsi Papua Barat, Jalan Trans-Papua terbagi menjadi dua segmen, yaitu: segmen I ruas Sorong, Maybrat, dan Manokwari, dengan panjang 594,81km. Sementara segmen II ruas Manokwari, Mameh, Wasior sampai batas Provinsi Papua, dengan panjang 475,81km.

Pada segmen II ruas Jalan Trans-Papua di Provinsi Papua Barat, hampir keseluruhan permukaan jalannya berada di pinggir laut, terutama pada titik kilometer 102 hingga pertigaan Mameh dan Bintuni di kilometer 160. Melihat kondisi lapangan seperti ini, penggunaan material *limestone* sebagai *subgrade* jalan sangat berpotensi tercampur dengan material pasir pantai yang ada dilokasi proyek ketika akan dilakukan penghamparan.

Pada penelitian ini akan dianalisis pengaruh penambahan pasir terhadap parameter kompaksi material *crushed limestone* sebagai *subgrade* jalan, dengan melakukan uji kompaksi di laboratorium menggunakan jenis gradasi *well graded* untuk keseluruhan sampel uji. Material uji yang digunakan adalah *crushed limestone* dan pasir yang berasal dari Kecamatan Oransbari, Kabupaten Manokwari Selatan, yang termasuk dalam segmen II ruas Jalan Trans-Papua. Sementara uji kompaksi laboratorium dilakukan menggunakan metode *standard proctor* dan mengacu pada standar uji ASTM D698.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah mengevaluasi pengaruh penambahan pasir terhadap parameter kompaksi pada material *crushed limestone* yang berasal dari Kecamatan Oransbari, Kabupaten Manokwari Selatan.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian Tugas Akhir adalah:

1. Material yang digunakan untuk sampel uji (SU) adalah material *crushed limestone* dan pasir yang berasal dari Kecamatan Oransbari, Kabupaten Manokwari Selatan;
2. Parameter kompaksi yang menjadi tinjauan adalah nilai *maximum dry density*, $\gamma_{dry\ max}$; *water content optimum*, W_{opt} ;
3. Penambahan pasir ke dalam SU dalam penelitian ini adalah sebanyak 10% dan 20%;
4. Ukuran *modal* dan *hammer* yang digunakan:
 - a. Diameter *modal* standar = 10,062cm;
 - b. Tinggi *modal* standar = 16,602cm;
 - c. Diameter *hammer* = 5,08cm;
 - d. Tinggi jatuh *hammer* = 30,5cm;
 - e. Berat *hammer* = 2,6766kg;
 - f. Jumlah pukulan yang digunakan sebanyak 25 pukulan tiap lapisan;
5. Gradasi yang digunakan untuk SU dalam penelitian ini hanya satu jenis yaitu *well graded*
6. Percobaan dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Program Studi S-1 Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

1.4 Sistematika Penulisan.

Sistematika penulisan Tugas Akhir adalah:

Bab I Pendahuluan, terdiri atas latar belakang, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Studi Literatur, pembahasan tentang penelitian/penulisan Tugas Akhir, yaitu uji kompaksi.

Bab III Metode Penelitian, terdiri atas rencana kerja, material yang digunakan, dan langkah-langkah penelitian.

Bab IV Analisis Data, yaitu analisis data penelitian kompaksi laboratorium dan pembahasan.

Bab V Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dan saran hasil dari penelitian/penulisan Tugas Akhir.