

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dewasa ini perkembangan pertumbuhan penduduk di Indonesia sangat pesat. Seiring dengan itu terjadi juga peningkatan mobilitas penduduk yang menyebabkan naiknya jumlah kendaraan-kendaraan berat di jalan raya. Dengan melihat peningkatan mobilitas penduduk yang sangat tinggi maka diperlukan peningkatan kualitas jalan yang memenuhi kebutuhan masyarakat.

Pada penggunaan dan penerapan campuran aspal panas untuk kondisi jalan dengan volume lalu lintas sedang hingga tinggi seringkali ditemukan masalah kerusakan lapisan perkerasan seperti terjadinya retak, alur jejak roda, dan naiknya aspal ke permukaan. Hal ini disebabkan karena iklim yang terdapat di Indonesia, yaitu iklim tropis. Dimana temperatur udara menjadi cukup tinggi, adanya radiasi sinar matahari, curah hujan tinggi dan peningkatan volume serta beban lalu lintas yang cukup pesat mempengaruhi secara langsung kerusakan lapisan perkerasan tersebut.

Kekuatan dan keawetan untuk perkerasan jalan sangat tergantung terhadap kualitas agregat, daya dukung tanah serta jenis aspal yang digunakan sebagai bahan utama untuk mengikat material-material tersebut. Sehingga didapatkan suatu perkerasan lentur yang awet, kuat, dan tahan lama.

Perkerasan lentur merupakan salah satu jenis perkerasan selain perkerasan kaku dan komposit. Perkerasan lentur terdiri dari beberapa lapis tanah dasar, lapis pondasi bawah, lapis pondasi atas dan lapis permukaan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kinerja perkerasan lentur adalah dengan memberikan bahan aditif atau tambahan pada campuran perkerasan. Oleh karena itu penulis akan melakukan serangkaian penelitian di laboratorium untuk melihat pengaruh penambahan Gilsonite pada suatu campuran aspal berdasarkan nilai parameter *Marshall*, dan menentukan nilai persentase efektif penambahan Gilsonite.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Gilsonite sebagai bahan tambahan untuk campuran aspal pada perkerasan lentur. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Adanya alternatif bahan tambahan yang dipakai untuk konstruksi perkerasan lentur.
2. Mendapatkan kekuatan perkerasan jalan raya yang lebih baik.

1.3 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup penelitian ini hanya terbatas pada skala laboratorium. Pengujian terhadap bahan penyusun campuran perkerasan berdasarkan pada prosedur pengujian standar SNI dan spesifikasi umum

2010. Desain campuran yang dipakai adalah desain untuk jenis campuran Lapisan tipis aspal beton (Lataston) yang mengacu pada Spesifikasi Umum 2010. Lapisan tipis aspal beton (Lataston) merupakan lapis perata yang terdiri dari campuran antara agregat bergradasi timpang filler dan aspal dengan perbandingan tertentu yang dicampur dan dipadatkan dalam keadaan panas. Bahan campuran yang akan di uji terdiri dari batu pecah sebagai agregat halus dan kasar, serta gilsonite sebagai bahan tambahan. Sebagai bahan pengikat digunakan aspal dengan penetrasi 60/70. Dan pengujian campuran dilakukan dengan *Marshall Test*.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Meliputi teori dasar mengenai perkerasan jalan. Material pembentuknya (agregat dan aspal) dan uji Marshall.

BAB III Metodologi Penelitian

Metodologi membahas tentang metoda apa saja yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV Prosedur dan Hasil Kerja

Berisikan tentang prosedur kerja dan hasil pengujian di laboratorium.

BAB V

Analisa dan Pembahasan

Mencakup analisa data dan parameter Marshall.

BAB VI

Kesimpulan

Berisikan tentang kesimpulan dan saran.