

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dekade ini Indonesia termasuk negara besar dengan masyarakat terbanyak di dunia dengan jumlah masyarakat mencapai sekitar 260 juta jiwa, hal ini diperhitungkan akan tetap meningkat setiap tahunnya. Seiring dengan pertumbuhan masyarakat tersebut juga terjadi peningkatan mobilitas kendaraan-kendaraan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada penggunaan kendaraan di jalan raya.

Dikarenakan meningkatnya mobilitas masyarakat yang semakin tinggi tersebut, dibutuhkan juga pengoptimalan kualitas jalan raya agar kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi. Karena jalan raya merupakan sarana transportasi yang kegunaannya dirasakan semakin dibutuhkan agar dapat menunjang perekonomian masyarakat, kelancaran berkendara informasi, dan sosial.

Saat ini perkerasan lentur yang menggunakan campuran aspal dengan bahan standar dengan bahan standar (agregat, aspal, dan filler tanpa zat aditif) masih sering ditemukan masalah kerusakan pada lapisan permukaan jalan, seperti retak, distorsi, bahkan berlubang. Volume lalu lintas yang tinggi dan iklim di Indonesia yang bersifat tropis sehingga menyebabkan temperatur udara yang cukup tinggi serta cuaca yang berubah-ubah mempengaruhi kerusakan-kerusakan tersebut secara langsung.

Diantara upaya yang dapat dikerjakan untuk mengoptimalkan kualitas dari perkerasan tersebut adalah menambahkan zat

aditif/tambahan ke dalam campuran aspal tersebut. Karena sebab itu penulis bermaksud untuk melakukan pengujian di laboratorium untuk meneliti pengaruh tambahan gilsonite resin ke campuran aspal beton AC-BC yang merupakan lapisan pengikat untuk meneruskan beban ke lapisan di bawahnya, didasarkan pada parameter *Marshall* dan mendapatkan presentase kadar penggunaan gilsonite resin yang efektif.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui pengaruh penggunaan gilsonite resin pada campuran aspal AC-BC.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan penggunaan gilsonite resin dapat meningkatkan kualitas campuran aspal, sehingga didapatkan perkerasan jalan yang lebih kuat dan stabil.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dan diaplikasikan pada kontruksi perkerasan jalan untuk mengatasi masalah kerusakan jalan yang terjadi.

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah yang ditinjau dalam pengujian ini:

1. Pengujian dilaksanakan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Raya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
2. Pengujian bahan penyusun campuran perkerasan berdasarkan pada prosedur Rancangan Spesifikasi Umum Bina Marga, Divisi VI

Perkerasan Aspal Kementerian Pekerjaan Umum Edisi Tahun 2010 Revisi 3.

3. Parameter *Marshall* yang ditinjau yaitu stabilitas, kelelahan, *Voids In Mix* (VIM), *Voids in Mineral Agregat* (VMA), *Voids Filled with Asphalt* (VFA) dan *Marshall Quotient* (MQ).
4. Campuran agregat yang digunakan di pengujian ini yaitu *Asphalt Concrete – Binder Course* (AC-BC).
5. Sebagai bahan pengikat digunakan aspal dengan penetrasi 60/70.
6. Agregat diambil/berasal dari daerah Kuranji di Kota Padang.
7. Zat aditif yang digunakan adalah Gilsonite resin yang diproduksi oleh perusahaan Indonesia yaitu PT. Bima Kimia Citra.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Menjabarkan mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat pengujian, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan tugas akhir

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjabarkan tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan pengujian seperti agregat, aspal, *Marshall Test*, dan lain-lain.

BAB III METODOLOGI

Menjabarkan mengenai tahap pengujian tugas akhir, berupa metode pengumpulan data, pengolahan data, dan perencanaan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan mengenai hasil dan pembahasan dari pengujian yang telah dilakukan dilakukan di laboratorium.

BAB V KESIMPULAN

Memuat kesimpulan penulisan tugas akhir ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

