

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan laju kendaraan di Indonesia setiap waktu kian bertambah, bersamaan dengan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur yang akhir akhir ini sedang gencar gencarnya dilakukan. Beban transportasi di ruas ruas jalan kian hari kian bertambah, sehingga ruas jalan yang ada pada saat ini, yang menggunakan perkerasan biasa, tidak bisa lagi menampung pertumbuhan beban transportasi tersebut. Retak, berlubang dan bergelombang merupakan masalah utama yang sering ditemukan pada ruas jalan yang kapasitas kendaraannya melebihi kapasitas ruas jalan tersebut. Jalan yang retak mengakibatkan air dengan mudah masuk kedalam aspal dan membuat jalan berlubang. Iklim Indonesia yang tropis dan rata rata memiliki suhu yang tinggi pada siang hari, mengakibatkan bitumen yang memiliki titik leleh yang rendah pada saat suhu tinggi dan terpapar langsung matahari mengakibatkan aspal menjadi lunak dan saat diberi beban menjadi bergelombang. Umumnya di Indonesia menggunakan perkerasan lentur.

Split Mastic Asphalt merupakan suatu jenis perkerasan jalan raya yang memaksimalkan interaksi dan kontak antar fraksi agregat kasar dalam campuran perkerasan (Suryanto ,1997). Agregat kasar memiliki nilai stabilitas yang tinggi dan tahan terhadap gaya geser dari campuran, dan agregat halus pada perkerasan ini berfungsi sebagai mastic yang berfungsi menyatukan agregat kasar tersebut. SMA adalah suatu lapisan permukaan tipis, mempunyai ketahanan yang baik

terhadap *rutting* dan mempunyai durabilitas yang tinggi sehingga SMA cocok digunakan untuk lapisan permukaan jalan berlalu lintas berat (Watson, 1996)

Meskipun digunakan dalam konsentrasi terbatas, filler dalam campuran SMA memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sifat campuran seperti, filler memenuhi spesifikasi gradasi agregat dan mempengaruhi kekuatan dan volume campuran. Akan tetapi, bahan konvensional yang digunakan sebagai filler memiliki harga yang tinggi dan memiliki beberapa kriteria yang harus diperbaiki, untuk mengatasi ini peneliti berupaya meneliti berbagai bahan untuk bahan filler konvensional dengan bahan filler alternatif yang berasal dari limbah. Tinjauan ini menekankan pada sifat fisik dan kimia dari limbah sebagai filler dan pengaruhnya terhadap kinerja campuran *Split Mastic Asphalt*. Diharapkan review ini dapat dimanfaatkan untuk para peneliti sebagai pedoman untuk menggunakan filler baru dengan penyempurnaan lebih lanjut.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari literatur review ini adalah untuk mengetahui, menganalisa dan memaparkan penjelasan mengenai keuntungan dan kekurangan alternatif filler untuk campuran SMA sebagai usaha meningkatkan kualitas campuran aspal dan mengurangi limbah tidak terpakai

1. Bagi penulis, literature review ini dibuat guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi di jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas.

2. Bagi pembaca, Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi oleh peneliti bidang perkerasan jalan dalam membangun infrastruktur

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini ada beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Apa saja syarat yang harus dipenuhi oleh SMA?
2. Apa saja efek berbagai jenis limbah sebagai alternatif material untuk filler terhadap SMA?
3. Apa saja kelebihan yang didapatkan dari limbah sebagai filler alternatif?

1.4 Sistematika Penulisan

Pada penelitian ini ada beberapa Sistematika Penulisan Laporan, yaitu:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum tentang latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang beberapa referensi SMA, filler, jenis jenis limbah yang bisa dimanfaatkan serta beberapa referensi penelitian yang terkait.

BAB III : METODOLOGI

Menjelaskan urutan penelitian serta meoda penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil analisis dari penelitian berupa alternatif material filler dari limbah untuk campuran SMA.

BAB V : KESIMPULAN

Menjelaskan kesimpulan serta saran pada penelitian.

