

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah kendaraan kian mengalami peningkatan tiap tahunnya (Hariyadi dkk., 2018). Penyebab sering terjadi kerusakan pada lapisan perkerasan jalan adalah salah satunya volume lalu lintas yang besar akibat meningkatnya jumlah kendaraan pada ruas jalan (Amiruddin dkk., 2012). Volume kendaraan yang tinggi menyebabkan banyak lapisan perkerasan jalan menjadi rusak sehingga jalan tidak dapat menahan beban lalu lintas dalam jumlah besar (Azizah dkk., 2017). Kerusakan perkerasan jalan memberikan dampak buruk bagi pengguna jalan. Kerusakan perkerasan jalan dapat menimbulkan ketidaknyamanan dalam berkendara bagi pengguna jalan. Kualitas jalan yang buruk dan jumlah kendaraan yang semakin padat secara langsung mengakibatkan perkerasan lebih cepat mengalami penuaan, akibatnya dana yang dikeluarkan oleh pemerintah menjadi lebih banyak untuk perbaikan lapis perkerasan yang rusak (Satyagraha, 2018).

Hot Rolled Sheet (HRS) adalah suatu jenis campuran aspal panas yang dikembangkan oleh Bina Marga sekitar tahun 1980, dari penelitian yang telah dilakukan diyakini bahwa HRS mampu menghasilkan campuran perkerasan jalan yang memiliki keawetan dan kelenturan yang lebih baik (Darunifah, 2007). HRS atau Lataston merupakan campuran aspal beton menggunakan agregat bergradasi senjang dengan kandungan

agregat kasar dan agregat halus dan memiliki kandungan aspal yang tinggi (Amiruddin dkk., 2012).

Indonesia termasuk ke dalam negara yang beriklim tropis dan memiliki suhu yang tinggi pada saat musim kemarau, oleh karena itu penggunaan campuran HRS pada perkerasan jalan cocok diterapkan di Indonesia karena memiliki kelenturan yang tinggi dan tahan terhadap pelelehan (Wijanarko dkk., 2013). Lapisan HRS-WC bersifat non struktural yang memiliki kandungan agregat yang halus dan aspal yang tinggi. Oleh karena itu, struktur HRS-WC rentan mengalami deformasi plastis yang ditandai dengan timbulnya alur pada permukaan perkerasan (Ambarwati dkk., 2012). Oleh karena itu, perlunya dilakukan peningkatan mutu campuran HRS-WC dengan menggunakan spesifikasi baru dan perbaikan dari sifat fisik serta sifat mekanik dari jenis material yang digunakan (Azizah dkk., 2017).

Untuk meningkatkan kinerja campuran perkerasan dapat dilakukan dengan memodifikasi sifat-sifat fisik aspal, terutama pada penetrasi dan titik lembeknya dengan menambahkan bahan tambahan sehingga mampu mengurangi kepekaan aspal terhadap perubahan suhu dan keelastisannya (Darunifah, 2007). Kegiatan modifikasi sifat fisik serta sifat kimia campuran aspal merupakan salah satu usaha yang telah diterapkan untuk meningkatkan kualitas suatu campuran aspal. Modifikasi berupa penambahan bahan tambah (aditif) ataupun mengganti material biasa menjadi jenis material yang lebih baik guna memperoleh kualitas dan kinerja campuran aspal yang baik dan murah. Akibatnya dana yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk pembuatan dan perbaikan campuran aspal menjadi lebih hemat (Satyagraha, 2018). Aspal

modifikasi merupakan hasil pencampuran aspal keras dengan suatu bahan tambah (Khairani dkk., 2018).

Pada Studi Literatur ini akan membahas alternative material untuk campuran HRS-WC berdasarkan penelitian sebelumnya yang berkaitan. Alternative terdiri dari material pengganti seperti pengganti agregat kasar, agregat halus serta pengganti aspal sebagai bahan pengikat dan bahan aditif yang akan ditambahkan kedalam campuran HRS-WC untuk meningkatkan kinerja campuran aspal tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari Studi Literatur ini adalah untuk mengetahui dan memaparkan penjelasan mengenai alternatif material untuk campuran HRS-WC atau Lataston lapis aus sebagai usaha meningkatkan kinerja campuran HRS-WC.

Pada literature review ini diperoleh beberapa manfaat penelitian, yaitu:

1. Bagi penulis, Studi Literatur ini dibuat guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi di jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Andalas.
2. Bagi pembaca :
 - a. Hasil Studi Literatur ini dapat dijadikan sebagai referensi oleh peneliti bidang perkerasan jalan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan kerusakan jalan.

- b. Penelitian ini dapat membantu untuk memperdalam pengetahuan tentang kelebihan dan kekurangan dari penggunaan campuran HRS dalam perkerasan.

1.3 Identifikasi Masalah

Pada Studi Literatur ini ada beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Apa saja sifat-sifat utama yang diinginkan setelah modifikasi campuran HRS-WC ?
2. Apa saja alternatif material/bahan yang dapat digunakan, baik material pengganti atau material tambah untuk meningkatkan kinerja campuran HRS-WC ?

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Laporan tugas akhir, yaitu:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, identifikasi masalah penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang beberapa referensi beton aspal, karakteristik beton aspal, jenis beton aspal, HRS, sifat utama yang diinginkan setelah modifikasi HRS-WC, dan parameter aspal.

BAB III : METODE PENELITIAN

Menjelaskan metode penelitian serta objek penelitian.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang hasil analisis dari penelitian berupa alternatif material pengganti dalam campuran HRS dan alternatif bahan aditif yang akan ditambahkan kedalam campuran HRS.

BAB V : KESIMPULAN

Memuat kesimpulan serta saran pada penelitian.

