

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan cukup tinggi dan juga kelembapan yang tinggi pada daerah perbukitan/pegunungan. Curah hujan dan kelembapan yang tinggi ini sangat berpengaruh pada ketahanan (durabilitas) perkerasan jalan raya. Selain itu, perkembangan penggunaan kendaraan dan peningkatan mobilitasnya pada ruas-ruas jalan akan memberi dampak langsung terhadap beban yang diterima oleh jalan, ini merupakan penyebab lain kerusakan pada perkerasan jalan raya. Dengan kondisi tersebut selain tampak visual perkerasan yang kurang baik, juga akan mengakibatkan ketahanan yang diharapkan tidak sesuai dengan umur rencana.

Perkerasan jalan di Indonesia umumnya mengalami kerusakan sebelum umur rencana. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kerusakan jalan lebih awal (kerusakan dini) antara lain akibat pengaruh beban lalu lintas yang berlebihan (*over loading*), air, dan konstruksi perkerasan yang kurang memenuhi syarat teknis. Pada musim hujan banyak jalan di Indonesia terendam banjir dan pada daerah pegunungan kelembapannya cenderung terjadi terus menerus sepanjang waktu.

Pada umumnya, di Indonesia memanfaatkan aspal untuk campuran perkerasan. Pada tahun 1980-an Bina Marga mengembangkan campuran aspal yang dikenal dengan nama Lapis Tipis Aspal Beton (Lataston) atau yang disebut juga *Hot Rolled Sheet* (HRS)

yang dapat menghasilkan jalan dengan kelenturan dan keawetan yang baik. HRS (*Hot Rolled Sheet*) adalah beton aspal bergradasi senjang dengan kandungan agregat kasar, agregat halus dan memiliki kandungan aspal yang tinggi, sehingga dibutuhkan mutu campuran beraspal yang baik.

Salah satu parameter campuran Lapis Tipis Aspal Beton (Lataston) adalah ketahanan (durabilitas) akibat pengaruh cuaca dan air. Untuk mendapatkan durabilitas yang baik dibutuhkan kadar aspal yang tinggi. Walaupun dengan menggunakan kadar aspal yang tinggi, apabila jalan tersebut sering terendam oleh air atau dalam kondisi lembab dan diberi beban lalu lintas yang tidak sesuai rencana maka lambat laun jalan akan mengalami kerusakan sebelum mencapai batas umur rencana. Kondisi tersebut akan menurunkan durabilitas dari lapisan perkerasan aspal. Untuk menaikkan durabilitas dari campuran aspal tersebut dapat dilakukan dengan penambahan zat aditif yaitu Wetfix-BE dimana Wetfix-BE meningkatkan kemampuan aspal untuk menyelimuti agregat pada perkerasan beraspal. Wetfix-BE sendiri memiliki kelebihan memperpanjang umur campuran perkerasan dan meminimalkan kerusakan yang diakibatkan oleh air.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk:

- Untuk menganalisa bagaimana ketahanan (durabilitas) dari perkerasan yang diberi Wetfix-BE dengan variasi lama

perendaman pada benda uji dengan penambahan Wetfix dan benda uji standar.

- Untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari durasi (lama) perendaman terhadap campuran perkerasan yang memenuhi spesifikasi dengan membandingkan benda uji dengan penambahan Wetfix dan benda uji standar.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- Menghasilkan suatu analisa dan pembahasan atas hasil penelitian suatu objek yang dapat digunakan oleh institusi yang bergerak di bidang konstruksi jalan maupun oleh Universitas Andalas sendiri.
- Memberi informasi bagaimana pengaruh lama perendaman terhadap durabilitas perkerasan jalan.
- Dapat dijadikan rujukan atau sarana mengantisipasi dalam pekerjaan perkerasan jalan agar lebih baik dan tahan lama dengan meningkatkan durabilitas perkerasan terhadap rendaman air (banjir) dan kelembapan lingkungan di lokasi perkerasan beraspal.

1.3 Batasan Masalah

Agar fokus dari tinjauan maka dilakukan pembatasan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada skala laboratorium.
Pengujian benda uji dilakukan di Laboratorium Transportasi dan Perkerasan Jalan Raya Jurusan Teknik Sipil Universitas Andalas.
2. Jenis campuran yang diuji adalah *Hot Rolled Sheet Wearing Course* (HRS - WC).
3. Agregat yang digunakan berasal dari kota Padang.
4. Benda uji diberi 2 perlakuan berbeda dengan Penambahan bahan aditif *Wetfix-BE* sebanyak 0,3% dan tanpa penambahan bahan tambah.
5. Tanpa mempertimbangkan biaya.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan penelitian ini secara garis besar dibagi dalam enam bagian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan umum dari latar belakang pemilihan objek penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan kajian yang dijadikan acuan mengenai pengaruh dari durasi (lama) perendaman terhadap ketahanan (Durabilitas) perkerasan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan uraian parameter dan metoda pelaksanaan penelitian.

BAB IV : PROSEDUR DAN HASIL KERJA

Berisikan tahap – tahap pengerjaan penelitian beserta hasil yang diperoleh berdasarkan tahap yang telah dilakukan di laboratorium.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisikan hasil dari analisa data yang disajikan dalam bentuk gambar dan grafik.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dan saran dari keseluruhan penelitian yang telah dilaksanakan.

