

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan alat pemindah manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya yang dikontrol oleh manusia ataupun mesin. Di berbagai negara manapun transportasi memegang peranan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Di negara berkembang seperti Indonesia transportasi sangatlah penting terutama transportasi daratnya di karenakan di Indonesia merupakan negara memiliki banyak pulau yang besar. Seiring perkembangan dan peningkatan jumlah penduduk yang semakin meningkat jumlah kebutuhan kendaran semakin meningkat pula. Untuk menciptakan transportasi yang baik, harus memiliki sarana dan prasarana yang memadahi khususnya jalan raya.

Jalan merupakan salah satu prasarana transportasi yang sangat dibutuhkan bagi kehidupan sehari-hari, sehingga dalam masa pelayanannya sangat diharapkan kondisi jalan tersebut memiliki keawetan sesuai umur rencananya. Dan dapat memberikan pelayanan seperti keamanan dan kenyamanan bagi pemakai jalan tersebut. Tapi pada setiap tahun banyak sekali kerusakan jalan yang terjadi sebelum masa pelayanannya tercapai.

Faktor penyebab kerusakan jalan antara lain adalah karena proses pemadatan campuran beraspal dilakukan dilapangan tidak pada temperatur yang tepat, serta dalam proses pengangkutan campuran kemungkinan terjadi perubahan cuaca, misalnya gerimis, hujan atau perubahan suhu pada suatu daerah yang relatif

dingin sehingga campuran beraspal tersebut bisa mengalami penurunan suhu. Kondisi ini menyebabkan campuran beraspal tersebut tidak dapat dihamparkan pada lokasi pembangunan jalan karena suhu campuran berada dibawah suhu penghamparan dan pemadatan. Menurut ketentuan campuran beraspal yang telah mengalami penurunan suhu tidak dapat digunakan lagi. Tetapi kenyataan yang banyak terjadi di lapangan adalah penghamparan tetap dilakukan dan diikuti dengan tahap selanjutnya yaitu pemadatan.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap pengaruh pemanasan pada pemadatan lapis aspal beton, yaitu *Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)*. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan penelitian pengaruh variasi temperatur pemadatan dengan suhu standar maksimal sebesar 140 °C (Bina Marga 2010). Dengan variasi suhu 90 °C, 100 °C, 110 °C, 120 °C, 130 °C, 140 °C, 150 °C. Menggunakan aspal keras penetrasi 60/70, dan hasilnya akan dibandingkan dengan parameter *Marshall* yang mengacu kepada Spesifikasi Bina Marga 2010.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ini yang berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu mengenai pengaruh variasi temperatur pada proses pemadatan terhadap campuran aspal panas (*asphalt hotmix*) terhadap parameter *Marshall* pada Lapisan aspal beton (*AC-WC*).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pemadatan terhadap campuran aspal panas (*asphalt hotmix*) lapis aspal beton AC-WC bergradasi halus terhadap parameter *Marshall* dengan acuan kepada Spesifikasi Bina Marga 2010.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pentingnya pengaruh temperatur pada saat pencampuran sehingga saat penghamparan dan pemadatan nantinya jalan tersebut sesuai standar dan dampaknya jalan tersebut lebih tahan lama sesuai dengan umur rencana dari jalan tersebut serta jalan tersebut tidak mudah rusak.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran aspal beton terhadap nilai stabilitas *Marshall* dengan melakukan proses pengujian di laboratorium. Ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Tipe campuran yang digunakan adalah *Asphalt Concrete - Wearing Course* (AC-WC) bergradasi halus dengan menggunakan spesifikasi umum Dokumen Pelelangan Nasional Pekerjaan Jasa Pelaksanaan Konstruksi 2010.

2. Penelitian ini memfokuskan variasi suhu 90 °C, 100 °C, 110 °C, 120 °C, 130 °C, 140 °C, 150 °C.
3. Perkiraan kadar aspal optimum (Pb) yang digunakan dengan variasi perkiraan kadar aspal optimum, yaitu: 5%; 5,5%; 6%; 6,5%; 7%.
4. *Filler* yang digunakan merupakan semen *portland*.
5. Bahan pengikat yang digunakan adalah aspal 60/70.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis penelitian tentang pengaruh variasi temperatur pemadatan campuran aspal panas (*asphalt hotmix*) lapis aspal beton AC-WC bergradasi halus belum pernah dilakukan.