

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, kemana kegiatan pengangkutan diakhiri. Peranan transportasi sangat penting untuk saling menghubungkan daerah sumber bahan baku, daerah produksi, daerah pemasaran dan daerah pemukiman sebagai tempat tinggal konsumen.

Di zaman yang berkembang seperti saat ini pembangunan sarana transportasi jalan raya memegang peranan yang sangat penting. Di Negara berkembang seperti di Indonesia transportasi sangatlah diperlukan terutama transportasi daratnya dikarenakan di Indonesia merupakan negara memiliki banyak pulau yang besar. Seiring perkembangan dan peningkatan jumlah penduduk yang semakin meningkat jumlah kebutuhan kendaraan semakin meningkat pula. Untuk menciptakan transportasi yang baik, harus memiliki sarana dan prasarana yang memadai khususnya jalan raya.

Konstruksi jalan yang dibangun di Indonesia sebagian besar menggunakan perkerasan jalan dengan konstruksi beton aspal. Kondisi jalan raya yang baik sangat berpengaruh terhadap lancarnya arus lalu lintas, sehingga diperlukannya perencanaan lapis perkerasan jalan raya yang baik, aman dan nyaman untuk dilalui oleh kendaraan bermuatan berat atau ringan.

Salah satu faktor penyebab kerusakan jalan antara lain adalah karena proses pemadatan campuran beraspal dilakukan di lapangan 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 di bawah 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.

Dalam kasus ini penulis tertarik untuk penelitian terhadap pengaruh pemanasan pada campuran lapis aspal beton, yaitu *Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC)*. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan penelitian pengaruh variasi temperatur pencampuran dengan suhu standar maksimal sebesar 165 °C (Spesifikasi Bina Marga 2010). Dengan variasi temperatur 140 °C, 150 °C, 160 °C, 170 °C, 180 °C dan 190 °C. Menggunakan aspal Pertamina penetrasi 60/70, dan hasilnya akan dibandingkan dengan parameter *Marshall* yang mengacu kepada Spesifikasi Bina Marga 2010.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang dipaparkan, perlu diketahui bagaimana pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran 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 bagaimana pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran atau pemasakan 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

Lingkup penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran aspal beton terhadap nilai stabilitas *Marshall* dengan melakukan proses pengujian di laboratorium. Karena keterbatasan waktu dan luasnya lingkup permasalahan yang terkait dalam penelitian ini, adanya batasan masalah, antara lain :

1. tipe campuran yang digunakan adalah *Asphalt Concrete – Wearing Course* (AC-WC) bergradasi halus dengan menggunakan spesifikasi umum Bina Marga 2010,
2. penelitian ini memfokuskan variasi suhu 140 °C, 150 °C, 160 °C, 170 °C, 180 °C dan 190 °C,
3. dalam perancangan campuran beton aspal digunakan variasi kadar aspal ditentukan 5,5% ; 6% ; 6,5% ; 7%,
4. bahan pengikat yang digunakan adalah jenis aspal keras Pertamina penetrasi 60/70.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

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