I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkerasan jalan adalah bagian utama dari konstruksi jalan raya, kelancaran lalu lintas tergantung dari kondisi perkerasan jalan tersebut, bila perkerasannya termasuk rusak (rusak, berlubang, licin, retak dan sebagainya) maka kelancaran lalu lintas terganggu baik dari segi waktu maupun biaya, oleh karena itu perkerasan jalan harus direncanakan sesuai kebutuhan serta kelas jalan berdasarkan jenis moda yang akan melalui. Sehingga dalam masa pelayanannya sangat diharapkan kondisi jalan tersebut memiliki keawetan sesuai umur rencananya. Perkerasan jalan juga diharapkan dapat memberikan pelayanan seperti keamanan dan kenyamanan bagi pemakai jalan tersebut. Hal ini didukung oleh fakta bahwa setiap tahun banyak sekali kerusakan jalan yang terjadi sebelum masa pelayanannya tercapai.

Umumnya campuran aspal keras berfungsi sebagai pengikat dan agregat berperan sebagai tulangan sehingga aspal dan agregat menjadi satu kesatuan masa yang padat dan kuat. Kekuatan perkerasan lapisan beton aspal diperoleh dari kualitas agregat yang digunakan dan dari struktur agregat yang saling mengunci (*interlocking*), menghasilkan geseran internal yang tinggi dan saling melekat bersama lapis tipis aspal diantara butiran agregat.

Agregat berperan penting dalam pembentukan lapis perkerasan, dimana daya dukung perkerasan jalan ditentukan sebagian besar oleh karakteristik agregat. Gradasi merupakan salah satu sifat agregat yang berpengaruh terhadap kualitas campuran aspal. Setiap jenis campuran aspal untuk lapisan perkerasan jalan mempunyai gradasi agregat tertentu. Gradasi agregat dinyatakan dalam persentase lolos atau persentase tertahan, yang dihitung berdasarkan berat agregat dengan menggunakan satu set saringan agregat.

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.

Lapisan beton aspal (Laston) adalah lapisan permukaan konstruksi perkerasan lentur jalan yang mempunyai nilai struktural. Lapisan tersebut terdiri dari agregat kasar, agregat halus, bahan pengisi (*filler*) dengan aspal keras. Laston memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi sehingga penempatan langsung di atas lapisan seperti lapisan aus (AC-Wearing Course), membuat lapisan ini rentang terhadap kerusakan akibat temperatur yang tinggi dan beban lalu lintas berat. Jenis kerusakan yang sering terjadi pada Laston adalah pelepasan butiran dan retak, disamping hal tersebut, kerusakan jalan juga karena terlalu tingginya viskositas aspal keras saat pencampuran dengan agregat akibat tidak berjalannya pengendalian mutu di AMP sehingga temperatur aspal tidak terkontrol, dari permasalahan diatas, perlu dilakukan penelitian dengan

melakukan uji laboratorium tentang “Kinerja Aspal Pertamina Pen 60/70 pada Campuran Aspal Panas AC-WC“ dengan mengacu pada Spesifikasi beton aspal campuran panas 2010.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap pengaruh pemanasan pada campuran lapis aspal beton, yaitu *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC). Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan penelitian terhadap peningkatan suhu standar maksimal sebesar 160 °C (Bina Marga, 2010). Dengan variasi suhu 125 °C, 135 °C, 145 °C, 155 °C 160 °C, Menggunakan aspal keras penetrasi 60/70, dan hasilnya akan dibandingkan dengan parameter *Marshall* yang mengacu kepada Spesifikasi Bina Marga, 2010.

B. Rumusan Masalah

Mengetahui karakteristik campuran AC – WC dengan variasi suhu campuran 125 °C sampai 160 °C bergradasi batas tengah (batas ideal) dan batas atas, pada lapis aus (*Asphalt Concrete-Wearing Course*) terhadap karakteristik *Marshall*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur pada proses pencampuran terhadap campuran aspal panas (*asphalt hotmix*) terhadap parameter *Marshall* dengan acuan kepada Spesifikasi Bina Marga, 2010.

D. Batasan Penelitian

Batasan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peningkatan variasi suhu pada proses pencampuran aspal beton terhadap karakteristik *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 yang di batasi oleh batas tengah (batas ideal) dan batas atas dengan menggunakan spesifikasi umum Bina Marga, 2010.
2. Penelitian ini memfokuskan variasi suhu penggorengan 125 °C, 135 °C, 145 °C, 155 °C 160 °C.
3. Perkiraan kadar aspal optimum (Pb) yang digunakan dengan variasi perkiraan kadar aspal optimum, yaitu: -1; -0,5; Pb; +0,5; +1,0.
4. *Filler* yang digunakan merupakan semen *portland*.
5. Bahan pengikat yang digunakan adalah aspal shell 60/70.

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pentingnya pengaruh suhu pada proses pencampuran aspal, sehingga pada saat penghamparan dan pemadatan nantinya jalan tersebut sesuai dengan rencana yang diinginkan serta jalan tidak mudah rusak.