

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Campuran aspal panas (*Hotmix Asphalt*) merupakan salah satu jenis yang digunakan dalam pembuatan lapis perkerasan lentur yang banyak digunakan di Indonesia. Dalam pembuatannya campuran aspal panas dimulai dari penyediaan material sesuai dengan spesifikasi, proses pencampuran material, penghamparan dan terakhir adalah proses pemadatan. Pemadatan merupakan proses pemampatan sehingga diperoleh kekuatan dan stabilitas serta rongga yang cukup pada campuran beraspal, Proses pemadatan di lapangan dilakukan dengan menggunakan *roller* tandem, sedangkan untuk perancangan campuran di laboratorium, proses pemadatan disimulasikan dengan membebani campuran di dalam cetakan (*mould*).

Pengujian campuran aspal di laboratorium dengan menggunakan metode *Marshall*, proses pemadatan dilakukan dengan menggunakan palu briket (*compac hammer*) seberat 10 pound atau 4,54 kg yang dijatuhkan dengan tinggi jatuh sekitar 18 inci atau 457 mm sebagaimana diterangkan melalui spesifikasi *2018 Revisi 2 Divisi 6 Tentang pencampuran aspal panas*. Pemadatan dilakukan pada rentang suhu 93,3°C - 148,9°C. Adapun banyaknya jumlah pembebanan dengan cara penumbukan pada proses pemadatan untuk contoh benda uji dengan metode *Marshall* adalah sebagai berikut (ASTM D-1559-76) :

- 2x75 kali untuk beban lalu lintas berat
- 2x50 kali untuk beban lalu lintas sedang
- 2x35 kali untuk beban lalu lintas ringan

Pemadatan memiliki pengaruh terhadap kepadatan (*density*) campuran yang bergantung pada rongga dalam campuran VIM (*Void in Mix*), rongga pada agregat VMA (*Void in Mineral Aggregate*), dan rongga udara dalam campuran (*air void*). Pemadatan yang tidak memenuhi persyaratan dapat menyebabkan kepadatan campuran beraspal tidak merata dan mudah retak yang akhirnya akan mempengaruhi kinerja campuran beraspal yang dihasilkan, baik dari segi umur pelayanan maupun dari segi kenyamanan. Tidak selamanya semakin banyak jumlah pemadatan terhadap campuran aspal menghasilkan nilai stabilitas tertinggi, karena campuran aspal memiliki batas deformasi sebelum mengalami *failure* akibat pembebanan statis berulang tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji karakteristik campuran aspal akibat pembebanan statis berulang (pemadatan) yang dihasilkan melalui variasi jumlah pembebanan dengan menjaga suhu campuran pada temperatur dan gradasi agregat pada kondisi tertentu. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik campuran aspal yaitu deformasi yang terjadi terhadap pembebanan berulang di laboratorium, sehingga setidaknya dapat memberikan gambaran keadaan pemadatan yang sebenarnya di lapangan, maka penulis mengambil judul penelitian “ **Analisa Variasi Jumlah Tumbukan Pada Proses Pemadatan Lataston (HRS-WC) Di Tinjau Dari Nilai Marshall**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan ditinjau dalam penelitian ini adalah Bagaimana mengkaji karakteristik campuran aspal akibat pembebanan statis berulang (pemadatan) Variasi Jumlah tumbukan pada proses Pemadatan lataston (HRS-WC) di tinjau dari nilai pengujian Marshal

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasannya tidak keluar dari tujuan yang telah ditetapkan, maka penulis membatasi penelitian pada :

1. Penelitian hanya dilakukan di laboratorium Jalan dan Aspal Fakultas Teknik Universitas Khairun Ternate.
2. Aspal yang di gunakan ialah aspal keras dengan penetrasi 60/70
3. Variasi gradasi agregat yang di gunakan adalah gradasi senjang (HRS-WC)
4. Variasi jumlah tumbukan yang di gunakan adalah 2x50, 2x75, dan 2x90
5. Pengujian ini menggunakan "*Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2 Devisi 6 Tentang pencampuran aspal panas*"
6. Pengujian ini hanya dilakukan sifat variasi tumbukan pada proses pemadatan.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui karakteristik campuran laston (HRS-WC) akibat pembebanan statis berulang pada proses pemadatan laston (HRS-WC) di tinjau dari nilai pengujian Marshall

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang berkaitan dengan teori dasar tentang pemadatan aspal beton dan HRS-WC (*Hot Rolled Sheet-wearing course*), terhadap karakteristik Pengujian Marshall.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang meliputi lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian sertatahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan data-data hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran yang diperlukan bagi pembaca untuk penyempurnaan penelitian.