

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh variasi temperatur suhu pada pencampuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* terhadap parameter *marshall test*, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dari hasil pengujian sifat-sifat fisik agregat campuran, aspal, dan *filler* memenuhi pada spesifikasi umum divisi IV PU Bina Marga 2010 seksi 6.3 tentang campuran beraspal panas dan Standar Nasional Indonesia (SNI).
- b. Berdasarkan hasil pengujian pengaruh variasi temperatur suhu pada pencampuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* terhadap parameter *marshall*, didapatkan hasil sebagai berikut :
 - 1) Pada nilai stabilitas yang didapat dari semua variasi suhu yang diteliti semuanya memenuhi syarat minimum yaitu 800 kg, dan pada suhu 160°C didapat nilai stabilitas optimum yaitu 3857,31 kg. Hasil ini sesuai dengan syarat yang ditentukan oleh Bina Marga tahun 2010 bahwa standar suhu pencampuran adalah 145°C - 160°C. Jika campuran aspal kurang ataupun lebih dari suhu tersebut maka nilai stabilitasnya mengalami penurunan.
 - 2) Pada nilai *flow*, variasi suhu yang memenuhi syarat hanya terdapat pada suhu 160°C yaitu sebesar 4,8 mm. Sedangkan pada variasi suhu lain nilai *flow*nya tidak memenuhi syarat dikarenakan nilai plastisnya berkurang. Adapun syarat dari nilai *flow* adalah minimal 3,0 mm.
 - 3) Pada nilai VMA (*Void in mineral Aggregate*), nilai yang memenuhi persyaratan minimum 15 % hanya pada suhu 80°C dan 120°C, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi variasi

suhu yang digunakan maka nilai VMAnyapun semakin kecil atau menurun, karena semakin tinggi suhu pada campuran aspal maka rongga air dalam agregat campuran pun semakin kecil.

- 4) Pada nilai VIM (*Void in the Mix*), nilai yang memenuhi syarat yaitu 3 % - 5,5 % terdapat pada variasi suhu 140°C - 180°C sedangkan pada suhu 200°C nilai VIM tidak memenuhi syarat karena didapat nilai $\leq 3\%$ yaitu 2,275 %. Hal itu dikarenakan semakin tinggi suhu yang digunakan maka rongga dalam campurannya akan semakin kecil.
 - 5) Pada nilai VFA (*Void Filled with Asphalt*), nilai yang memenuhi persyaratan minimum sebesar 65 % terdapat pada suhu 160°C dan 200°C yaitu sebesar 68,62 % dan 75,447 % dari hasil tersebut dapat disimpulkan semakin tinggi variasi suhu maka nilai VFAnyapun semakin besar, karena semakin tinggi suhu pada campuran maka semakin besar rongga terisi aspal pada campuran aspal tersebut.
 - 6) Pada nilai *Marshall Quotient*, didapat nilai *Marshall Quotient* yang berbeda-beda, dimana nilai *Marshall Quotient* yang memenuhi syarat yaitu pada variasi suhu 140°C - 200°C dengan nilai *Marshall Quotient* melewati nilai minimal yaitu minimal 250 kg/mm dan nilai optimum berada pada variasi suhu 160°C sebesar 923,78 kg/mm.
- c. Pada hasil analisa data, dapat diketahui bahwa pengaruh perubahan temperatur suhu pada campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* sangat berpengaruh terhadap nilai stabilitas aspal itu sendiri. Dimana jika temperatur suhu pada campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* melebihi atau kurang dari suhu standar maka akan terjadi penurunan nilai stabilitas aspal.

5.2 Saran

Setelah penelitian mengenai pengaruh temperatur suhu pada pencampuran AC-WC terhadap parameter *marshall*, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

- a. Penelitian ini adalah penelitian mengenai pengaruh variasi suhu temperatur pencampuran pada Lapis *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC), maka dari itu penulis menyarankan bahwa perlu dilakukan penelitian yang sama terhadap Lapis *Asphalt Concrete-Bearing Course* atau *Lapis Asphalt Concrete-Base*.