

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*.