

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian pada aspal dengan hasil parameter uji *marshall asphalt concrete wearing course* (AC-WC), maka didapat kesimpulan berupa :

1. Berdasarkan pengujian fisis di laboratorium untuk material dari Desa Clereng, Kabupaten Kulon Progo, Daeran Istimewa Yogyakarta, bahwa material ini dapat digunakan sebagai bahan susun dalam campuran AC-WC karena memenuhi syarat dan spesifikasi Umum Bina Marga 2010 revisi 2, Departemen Pekerjaan Umum (2010). Untuk agregat kasar digunakan 54%, agregat halus sebesar 39% dan fillernya 7% masing-masing dari berat totalnya. Adapun hasil karakteristik *Marshall* yang diperoleh dari hasil penelitian, yaitu :
  - a. Berdasarkan pengujian *Marshall*, pemadatan standar dengan variasi kadar aspal normal dalam campuran berkisar 5-7% diperoleh kadar aspal optimum sebesar 6,05%.
  - b. Nilai stabilitas tertinggi dicapai pada 5,5% kadar aspal, yakni sebesar 3028,96 kg sedangkan stabilitas terendah untuk 7% kadar aspal dicapai sebesar 2646,48 kg.
  - c. Nilai kelelahan tertinggi terjadi pada kadar aspal 7% dengan nilai sebesar 5,93 mm. Nilai kelehan terendah pada 5% kadar aspal sebesar 5,25 mm.
  - d. Nilai VIM tertinggi terjadi pada variasi 5% kadar aspal dengan nilai sebesar 7,44%. Nilai VIM terendah pada 7% kadar aspal sebesar 1,03%.
  - e. Nilai VMA tertinggi dicapai pada 5% dengan nilai sebesar 16,20% sedangkan nilai VMA terendah didapat pada 7% sebesar 14,75%.
  - f. Nilai VFA tertinggi terjadi pada 7% penambahan kadar aspal dengan nilai sebesar 93,18% sedangkan nilai VFA terendah terdapat pada 5% penambahan kadar aspal yakni sebesar 54,21%.

- g. Nilai MQ tertinggi terdapat pada 5,5% kadar aspal dengan nilai MQ sebesar 495,22 kg/mm sedangkan pada 7% kadar aspal merupakan nilai terendah MQ yakni sebesar 436,21 kg/mm
2. Berdasarkan pengujian *Marshall* standar (perendaman 0,5 jam, suhu 60°C) dan pada perendaman 24 jam, suhu 60°C terhadap kadar aspal optimum dalam campuran didapat nilai karakteristik *Marshall*. Untuk nilai *density*, VMA, VFA, VIM, stabilitas, *flow*, dan *Marshall Quotient* (MQ) pada perendaman 0,5 jam secara berurutan adalah 2,30; 15,10%; 75,38%; 3,72%; 2702,0 kg; 4,07 mm dan 581,12 kg/mm. Untuk perendaman 24 jam adalah 2,30; 15,06%; 75,53%; 3,69%; 2538,53 kg; 3,10 mm; dan 763,16 kg/mm dan nilai indeks durabilitas perendaman sebesar 94%.

### B. Saran

Dari hasil pengujian, beberapa saran untuk tindak lanjut sebagai berikut :

1. Hasil analisis nilai durabilitas pada campuran AC-WC yang dilakukan pada perendaman selama 24 jama pada suhu 60°C masih mampu bertahan dan memiliki nilai durabilitas yang cukup tinggi, tetapi perlu dilakukan adanya penelitian lebih lanjut tentang modifikasi lamanya waktu perendaman dan variasi suhu pemadatan untuk mengetahui kinerja durabilitas campuran beton aspal.
2. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang optimasi kadar aspal AC 60/70 terhadap karakteristik *Marshall* pada lalu lintas berat dengan komposisi campuran yang berbeda guna mendapatkan nilai stabilitas yang kuat dan awet.
3. Perlu dilakukan variasi jumlah tumbukan sehingga didapatkan kondisi kepadatan campuran mencapai kepadatan mutlak yang dapat mempengaruhi karakteristik *Marshall*.