BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis terhadap hasil pemeriksaan bahan dan campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aspal yang digunakan memenuhi persyaratan dari semua jenis pemeriksaan bahan. Aspal yang digunakan merupakan aspal Shell dengan penetrasi 60/70.
2. Nilai KAO yang didapatkan dari KAA didapati nilai KAO sebesar 5,6%.
3. Semakin lama campuran AC-WC terendam air hujan, tingkat durabilitas campuran AC-WC semakin menurun.
4. Durabilitas campuran AC-WC yang dihasilkan memenuhi standar ketentuan Bina Marga yaitu minimal 90%.
5. Nilai Indeks Kekuatan Sisa (IKS) benda uji 90,88% setelah perendaman selama 24 jam dengan syarat minimal 90%, sehingga dianggap cukup durabel berdasarkan nilai IKS.
6. Nilai Indeks Durabilitas Pertama (IDP) umumnya mengalami kehilangan kekuatan setelah perendaman selama 60 menit. Hilangnya kekuatan hingga lama perendaman terakhir yaitu 48 jam (2 hari) dengan nilai IDP sebesar 0,643% < 1% sehingga dapat dikatakan campuran AC-WC cukup durabel hingga perendaman 48 jam (2 hari).
7. Nilai Indeks Durabilitas Kedua (IDK) pada keseluruhan perendaman mengalami kehilangan kekuatan sebesar 8,61% yang ekivalen dengan nilai absolut rata-rata kehilangan kekuatan selama satu hari sebesar 120,6 kg
8. Dampak lama rendaman terhadap *properties Marshall*:
   a. Semakin lama perendaman, nilai stabilitas pada campuran AC-WC semakin menurun.
   b. Nilai flow cenderung menurun seiring bertambahnya waktu perendaman.

c. Marshall Quotient mengalami peningkatan nilai, sedikit menurun pada saat waktu perendaman 24 jam.
d. Nilai VIM mengalami penurunan sampai waktu perendaman selama 24 jam dan naik pada waktu perendaman 48 jam.
e. Nilai VMA keseluruhan durasi perendaman berada diatas batas minimal nilai VMA yaitu 15,0%.
f. Nilai VFA pada Campuran AC-WC mengalami penaikan yang signifikan setelah masa perendaman, akan tetapi kembali turun para perendaman 48 jam dan mencapai titik maksimal pada perendaman 24 jam.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka untuk penelitian ini disarankan:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan material lain dengan durasi lama perendaman yang berbeda atau interval perendaman yang lebih lama, sebagai pembanding pengaruh waktu perendaman terhadap tingkat durabilitas. Seta penggunaan variasi suhu rendaman yang dapat dijadikan sebagai pembanding.
2. Sebaiknya dalam penelitian mengenai campuran beraspal menggunakan jumlah benda uji KAO yang lebih banyak yaitu lebih dari tiga (3) benda uji untuk setiap kadar aspal, agar nilai KAO yang dihasilkan lebih meyakinkan.
3. Untuk perencanaan campuran yang akan digunakan pada perencanaan jalan raya, khusunya daerah yang rawan tergenang oleh air hujan, perlu ditambahkan bahan yang dapat membantu meningkatkan mutu campuran AC-WC dan dapat membantu meresap air hingga tidak mengakibatkan penurunan mutu campuran.
4. Sebaiknya pada penelitian sejenis yang selanjutnya menggunakan air laut untuk digunakan sebagai bahan perendam benda uji dan menggunakan perhitungan secara kimiawi, sehingga pembahasan mengenai pengaruh genangan air terhadap kerusakan campuran beraspal lebih variatif dan mendalam.