

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap campuran aspal beton lapis AC–WC dengan penambahan limbah serbuk besi sebagai pengganti agregat halus dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian sifat-sifat fisik agregat dan aspal penetrasi 60/70 menunjukkan bahwa baik agregat maupun aspal telah memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai material benda uji campuran aspal yang mengacu pada Spesifikasi Umum Divisi VI Bina Marga 2018 dan Standar Nasional Indonesia (SNI) seperti terlampir pada tabel 4.1.
2. Kadar aspal optimum (KAO) yang digunakan untuk membuat benda uji campuran aspal dengan serbuk besi sebagai pengganti agregat halus adalah sebesar 5,05%.
3. Berdasarkan hasil pengujian Marshall dengan penambahan limbah serbuk besi sebagai pengganti sejumlah agregat halus pada campuran AC-WC dan sesuai standar Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018, dapat disimpulkan bahwa nilai stabilitas, VFA, dan MQ seluruh variasi kadar serbuk besi memenuhi standar spesifikasi, sedangkan pada nilai VMA dan VIM seluruh variasi kadar serbuk besi belum memenuhi standar spesifikasi. Pada nilai *flow* variasi 0%, 15%, 17,5%, dan 20% memenuhi standar spesifikasi, sedangkan pada variasi 22,5% dan 25% tidak memenuhi standar spesifikasi.
4. Dari pengujian ini dapat diketahui untuk campuran aspal dengan bahan tambah serbuk besi sebagai pengganti agregat halus dari kadar 15%, 17,5%, 20%, 22,5%, dan 25% yang paling mendekati spesifikasi standar adalah kadar 15%. Jadi, kadar serbuk besi optimum pada penelitian ini adalah pada kadar serbuk besi 15%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan karakteristik campuran aspal beton lapis AC – WC dengan penambahan serbuk besi sebagai pengganti sejumlah agregat halus menggunakan metode Marshall, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan variasi kadar serbuk besi yang berbeda dengan *range* lebih kecil dari 15%, dikarenakan pada penelitian ini kadar 15% hampir memenuhi spesifikasi standar.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan aspal dengan penetrasi yang berbeda.