

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian tentang limbah arang kayu sebagai bahan tambahan *Filler* mencapai beberapa kesimpulan:

1. Pengujian *marshall* awal untuk mendapatkan nilai kadar aspal optimum (KAO) dengan variasi kadar aspal sebesar 4,5%, 5%, 5,5%, 6%, dan 7%. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh karakteristik *marshall* memenuhi persyaratan tersebut berada dalam rentang 5% hingga 6,4%. Nilai tengah dari rentang kadar aspal yang memenuhi persyaratan tersebut ialah 5,7%.
2. Pengujian *Marshall* selanjutnya menggunakan variasi aditif 0%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5%. Dalam pengujian dengan bahan tambahan, terjadi perubahan pada karakteristik *Marshall*, peningkatan kelenturan, dan keawetan. Nilai stabilitas sisa variasi 0% ialah 91,09%, variasi 1% naik menjadi 91,52%, variasi 1,5% menjadi 91,67%, dan variasi 2% turun menjadi 90,27%, dan variasi 2,5% turun menjadi 89,11%. Dari seluruh kadar campuran Arang dalam aspal yang memiliki tingkat stabilitas sisa yang bagus terletak pada kadar campuran 1,5%. Maka diambil nilai stabilitas sisa yang tertinggi yaitu terletak pada kadar aditif 1,5%, Nilai stabilitas sisa tertinggi terletak pada kadar aditif 1,5% dari seluruh kadar arang aspal.
3. Pada komposisi campuran arang kayu yang paling ideal pada kadar 1% dan 1.5%. Kadar campuran arang 2% dan 2.5% tidak memenuhi nilai VIM, hal ini dikarenakan *filler* arang mengisi rongga-rongga pada benda uji mengakibatkan

aspal tidak bisa mengisi rongga-rongga yang ada pada lapisannya.

5.2 Saran

Setelah penelitian tentang penggunaan *filler* arang kayu pada lapisan AC-WC, rekomendasi berikut dapat diberikan:

1. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut terkait metode dalam pencampuran maupun pengujian aspal dan arang, agar mengetahui lebih dalam terhadap adhesi dan kohesi antara aspal dan arang.
2. Dalam pengaplikasian di lapangan perlu adanya pengawasan yang khusus terutama dalam hal suhu pencampuran serta suhu pemadatan, dalam proses pencampuran dan suhu pemadatan, dalam proses pencampuran arang sebaiknya dicampurkan terlebih dahulu filler arang yang akan dipakai dengan aspal material filler arang tidak mudah hilang tertiup angin.

