

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada campuran aspal beton dengan menggunakan pasir kaolin sebagai *filler* pada campuran aspal beton, dapat diambil kesimpulan di antaranya sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian karakteristik *Marshall* pada campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC) yang menggunakan pasir kaolin sebagai *filler* dengan pesen variasi 0%, 4%, 5%, dan 6% didapatkan bahwa pasir kaolin sebagai bahan pengisi (*filler*) perkerasan jalan pada nilai *flow*, VIM, dan VMA belum memenuhi Spesifikasi Bina Marga 2018.
2. Dari hasil pengujian karakteristik *Marshall* nilai Kadar Aspal Optimum dari pengujian campuran aspal beton dengan variasi kadar aspal 5%, 6% dan 7% diperoleh pada campuran aspal beton dengan kadar aspal 6%. Hal ini dikarenakan nilai parameter *Marshall* pada variasi kadar aspal 6% memenuhi persyaratan dalam Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018. Nilai parameter *Marshall* pada kadar aspal 6% diperoleh nilai dengan nilai stabilitas sebesar 1735,56 kg, *flow* sebesar 4,00 mm, *Marshall Quotient* sebesar 432,42 kg/mm, nilai VIM sebesar 3%, nilai VMA sebesar 16,60% dan nilai VFA sebesar 82,11%. Hasil pengujian *Marshall* dengan kadar aspal 6% telah memenuhi syarat pada Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 dengan nilai stabilitas minimum sebesar 800 kg, nilai *flow* minimum 2 mm maksimum

4 mm , nilai VMA minimum sebesar 15%, nilai VFA minimum sebesar 65% dan nilai VIM minimum sebesar 3% maksimum 5%. Sehingga, Kadar Aspal Optimum yang dapat diambil yaitu pada kadar aspal 6%.

3. Dari hasil pengujian karakteristik *Marshall* dengan penambahan pasir kaolin sebagai bahan pengisi (*filler*) pada campuran *Asphalt Concrete - Wearing Course* (AC – WC) didapat bahwa sifat *Marshall* dalam keadaan optimum pada campuran normal 0% lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan pasir kaolin 4,73%, pada penambahan 4,73% ini hanya beberapa karakteristik lebih tinggi seperti stabilitas, *Marshall Quotient*, dan VFA. Hal ini disebabkan bahwa semakin banyak kadar *filler* pasir kaolin dalam campuran penggunaan *filler* tersebut maka akan semakin banyak persen rongga udara (VIM) dan juga semakin bertambahnya rongga volume udara yang dibutuhkan untuk mengisi aspal yang disebabkan bertambahnya rongga udara antar agregat (VMA).

5.2 Saran

1. Dalam melakukan penelitian ini diharapkan pada pengujian agregat dan pengujian aspal dapat dilakukan pengujian-pengujian lebih lengkap seperti pengujian *Los Angeles*, pengujian abrasi, dan pengujian *soundness* untuk pengujian agregat. Kemudian dapat dilakukan pengujian daktilitas, pengujian berat jenis, dan pengujian viskositas untuk pengujian aspal. Agar didapatkan hasil yang lebih baik dan lebih optimal.

2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan pada perhitungan KAO dapat dilakukan dengan lebih detail dan lebih cermat, agar didapatkan kadar KAO yang lebih teliti dan lebih baik.
3. Diperlukanya ketelitian pada saat pengujian *Marshall Test* untuk memperkecil terjadinya kesalahan pada saat pengujian.
4. Untuk melihat lebih detail perubahan karakteristik campuran akibat penambahan pasir kaolin perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan persentase kadar substitusi pasir kaolin yang lebih kecil dan lebih rapat.