

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pengaruh penggantian persentase aspal dengan Zeolit pada campuran lapis AC-BC terhadap karakteristik *Marshall* dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar aspal optimum yang didapatkan untuk campuran aspal lapisan AC-BC yaitu 6% dengan nilai density sebesar 2,308 gr/cc, VMA sebesar 15,51 %, VIM sebesar 4,54 %, VFA sebesar 70,71%, stabilitas sebesar 1239,1 Kg, flow sebesar 3,92 mm dan MQ sebesar 316,1 Kg/mm. Didapat berdasarkan nilai karakteristik *Marshall* yang memenuhi spesifikasi.

2. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa campuran yang terbaik pada AC-BC ini adalah campuran yang memiliki komposisi agregat yang sesuai dengan grafik gradasi campuran, dengan kadar aspal optimum yaitu sebesar 6% dengan penambahan kadar zeolit sebesar 50% dan 75%.
 - a. Untuk Kadar Zeolit 0% didapat nilai density sebesar 2,308 gr/cc, VMA sebesar 15,51 %, VIM sebesar 4,54 %, VFA sebesar 70,71%, stabilitas sebesar 1239,1 Kg, flow sebesar 3,92 mm dan MQ sebesar 316,1 Kg/mm
 - b. Untuk Kadar Zeolit 50% didapat nilai density sebesar 2,311 gr/cc, nilai VMA sebesar 15,41%, nilai VIM sebesar 4,43%, nilai VFA sebesar 71,28%, nilai stabilitas sebesar 2106,9 Kg, nilai flow sebesar 3,77mm dan nilai MQ sebesar 559,2 Kg/mm
 - c. Untuk Kadar Zeolit 75% didapat nilai density sebesar 2,312 gr/cc, nilai VMA sebesar 15,37%, nilai VIM sebesar 4,39%, nilai VFA sebesar 71,46%, nilai stabilitas sebesar 2204,8 Kg, nilai flow sebesar 3,54mm dan nilai MQ sebesar 623 Kg/mm

5.2 Saran

Setelah melihat hasil penelitian ini, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk pembaca, apabila tertarik untuk melakukan penelitian tentang campuran aspal dengan zeolit diharapkan dapat membuat variasi yang lebih beragam lagi, supaya semakin banyak acuan dan hasil dari penelitian yang lebih beragam pula, ini berguna untuk peneliti-peneliti selanjutnya agar bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal.
2. Pada penelitian ini lapisan yang diuji menggunakan campuran perkerasan laston AC-BC, diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan cara menguji pada lapisan lain seperti laston, latasir, dan lain-lain.
3. Untuk penelitian selanjutnya juga diharapkan untuk mencari campuran yang dapat meningkatkan nilai density yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anagi, N. (2016). *Pengaruh Bahan Aditif Buton Natural Asphalt-Rubber (BNA-R) dan Zeolit Pada Kinerja Skid Resistance Campuran Aspal Hangat Terhadap Variasi Temperatur*. Depok: Universitas Indonesia.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2008), *SNI 1969: Cara Uji Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN)
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (1996), *SNI 03-4142: Metode Pengujian Jumlah Bahan Dalam Agregat Yang Lolos Saringan No. 200*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2004), *RSNI M-06: Metode Pengujian Campuran Beraspal Panas Pengan Alat Marshall*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2008), *SNI 2417: Cara Uji Keausan Agregat Dengan Mesin Los Angeles*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (1991), *SNI 06-2440: Metode Pengujian Kehilangan Berat Minyak dan Aspal*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2011), *SNI 2432: Cara Uji Daktilitas Aspal*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2011), *SNI 2433: Cara Uji Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Dirjen Bina Marga. (2018), *Spesifikasi Umum 2018*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Handayani, Ani. T., Setiaaji, Bagus. H., R.W, Sri. P. (2015). *Ketahanan Deformasi Campuran Beraspal Hangat Aspal Modifikasi Dengan Bahan Aditif Zeolit Alam*. Bandar Lampung: Univesitas Negeri Lampung
- Dirjen Bina Marga. (2004). *Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Saleh, Alfian. (2018), *Pengaruh Penggunaan Zeolit Alam Sebagai Filler Pada Campuran AC-BC Ditinjau Dari Nilai VITM*. Pekanbaru: Program Studi Teknik Sipil Universitas Lancang Kuning. Suparma,

- Latif, B., Andrian, M., Purnomo, W., Saleh, A. (2014). *Zeolit Alam Sebagai Filler Pada Campuran Laston (AC) Dengan Aspal Pen 60/70 dan Asbuton (BNA) Blend 75:25*. Jember: Universitas Jember.
- Sukirman, Silvia. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova
- Sukirman, S. (2003). *Beton Aspal Campuran Panas. Edisi 1*. Jakarta: Granit Tambunan, Hermon, F., & Pitriani, Febi. (2019). *Analisis Karakteristik Marshall Pada Laston AC-BC Dengan Penggunaan Bahan Zeolit Sebagai Filler*. Lampung: Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Sumatera.
- Universitas Bung Hatta. (2017). *Buku Panduan Laboratorium Perkerasan Jalan Raya*. Padang: Jurusan Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.