

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada pengaruh penambahan abu sekam padi sebagai *filler* pada campuran AC-WC terhadap karakteristik *marshall* dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar aspal optimum (KAO) yang didapatkan untuk campuran aspal panas lapisan aus AC-WC yaitu 5,5%. Kadar aspal optimum ini diperoleh berdasarkan hasil pengujian *Marshall* yang telah dilakukan dan telah memenuhi karakteristik nilai *marshall* sesuai dengan spesifikasi.
2. Pengaruh penambahan *filler* abu sekam padi pada campuran aspal panas lapisan aus AC-WC memberikan pengaruh terhadap hasil pengujian *Marshall*. Dimana nilai *density* maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 100% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 2,395 gr/cc. Nilai VMA maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 25% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 16,116%. Nilai VIM maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 25% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 4,616%. Nilai VFA maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 100% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 75,69%. Nilai stabilitas maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 75% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 1233,7 kg. Nilai *flow* maksimum terdapat pada campuran dengan penambahan 100% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 3,88 mm. Nilai MQ maksimum terdapat pada campuran penambahan 75% *filler* abu sekam padi yaitu sebesar 328,97 kg/mm. Maka campuran terbaik yang dapat digunakan dilapangan terdapat pada campuran dengan penambahan 75% *filler* abu sekam padi karena memiliki nilai stabilitas tertinggi dibandingkan dengan campuran lain. Dilihat dari nilai *density*, VMA, VIM, VFA, stabilitas, *flow* dan MQ dengan kadar *filler* 75% memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga 2010. Dari parameter *marshall* dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan kadar *filler* abu sekam padi seluruhnya telah memenuhi persyaratan spesifikasi Umum Bina Marga 2010 revisi 3 sehingga *filler* abu

sekam padi ini dapat digunakan pada campuran aspal panas lapisan aus AC-WC.

5.2 Saran

1. Dari hasil penelitian yang memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga 2010 maka dapat memanfaatkan limbah abu sekam padi ini sebagai alternatif untuk pengganti *filler* dimana dapat menghemat biaya dan pengurangan adanya penumpukan limbah.
2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian mengenai *filler* abu sekam padi terhadap variasi dan pengujian yang berbeda dengan penelitian sebelumnya.
3. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian tentang penggantian *filler* semen *Portland* dengan abu sekam padi pada lapisan perkerasan jalan yang berbeda seperti lapisan AC-BC, lapisan AC-Base dan lapisan HRS.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. J., & Wesli., 2012. *Stabilitas Lapis Aspal Beton AC-WC Menggunakan Abu Sekam Padi*. Aceh: Universitas Malikussaleh.
- Ardianti, I. M., 2018. *Analisis Kualitas Campuran Aspal Panas Menggunakan Berbagai Aspal Modifikasi*. Lampung: Universitas Lampung.
- Arifin, B. & Wijanarko, D., 2001. *Pengaruh Penggunaan Abu Sekam Padi Sebagai Filler Terhadap Karakteristik Campuran HRS*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Aziz, M. S., 2017. *Pemanfaatan Limbah Bata Merah Sebagai Filler Pada Beton Aspal AC-WC*. Malang: Institut Teknologi Nasional.
- Departemen Pekerjaan Umum, *Spesifikasi Bina Marga 2010, Divisi 6 Revisi III*, Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton untuk Jalan Raya. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Hidayati, E.T. & Fauziah, M., 2018. *Pengaruh Abu Sekam Padi Sebagai filler Pengganti Terhadap Karakteristik Campuran Stone Matrix Asphalt (SMA)*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Ismadarni., Risman. & Kasan, M., 2013. *Karakteristik Beton Aspal Lapis Pengikat AC-BC yang Menggunakan Bahan Pengisi (Filler) Abu Sekam Padi*. Palu: Universitas Muhammadiyah Palu.
- Maulana, R., Kurnia, A. & Empung., 2019. *Bandingan Abu Sekam Padi dan Kapur pada Campuran Lataston Perkerasan Jalan*. Tasikmalaya: Universitas Siliwangi.
- Ridwan, F. S. 2017. *Analisis Pengaruh Pemanfaatan Abu Sekam Padi Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Beton*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sukirman, S., 1999. Dasar-dasar Geometrik Jalan. Bandung: Nova.
- Sukirman, S., 1999. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova.
- Sukirman, S., 2003. *Beton Aspal Campuran Panas*. Edisi 1. Jakarta: Granit.
- Suryadharma, & Hendra., 2008. Rekayasa Jalan Raya. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Syahputra, N., Malik, A. & Sebayang, M., 2019. *Penggunaan Abu Sekam Padi Sebagai Bahan Pengisi (Filler) dalam Campuran Aspal Jenis AC-WC dengan Pengujian Marshall*. Riau: Universitas Riau.

Veranita., Chaira. & Salihin, J., 2018. *Pengaruh Pemberian Filler Abu Cangkang Lokan Terhadap Parameter Marshall Pada Campuran Aspal Beton*. Aceh Barat: Universitas Teuku Umar.

Veranita., Tripoli, B. & Kesuma, H., 2020. *Analisis Karakteristik Campuran Aspal Beton Menggunakan Kombinasi Semen dengan Cangkang Lokan dan Sabut Kelapa Sebagai Filler*. Aceh Barat: Universitas Teuku Umar.

Winayati., Lubis, F. & Haris, V. T., 2017. *Pengaruh Filler abu Tandan Sawit Terhadap Karakteristik Marshall pada Campuran AC-BC*. Pekanbaru: Universitas Lancang Kuning.

Yacob, M. & Wesli., 2017. *Pengaruh Kadar Filler Batu Kapur dan Abu Tempurung Kelapa Terhadap Karakteristik Marshall Pada Campuran Aspal Beton AC-WC*. Aceh: Universitas Malikussaleh.

Zulfazli., Wesli. & Akbar, S.J., 2016. *Penggunaan Abu Batu Bara Sebagai Filler Pada Campuran Aspal Beton AC-BC*. Aceh: Universitas Malikussaleh