

# BAB V

## PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan serat ijuk sebanyak 0,1% - 0,4% dari berat aspal sebagai bahan tambah pada campuran Lapisan Tipis Aspal Beton (Lataston) mempunyai kualitas yang lebih baik dari campuran pembanding yang tidak menggunakan serat ijuk (0%).

Pada nilai Stabilitas, variasi kadar ijuk 0,4% memiliki nilai yang lebih tinggi dari campuran pembanding dan variasi lainnya. Hal ini membuktikan bahwa penambahan serat ijuk dapat meningkatkan nilai stabilitas. Sedangkan pada nilai kelelahan atau flow, rata rata nilai campuran variasi serat ijuk (0,1% - 0,4%) ada dibawah campuran pembanding yang tidak menggunakan serat ijuk (0%) karena pengaruh penambahan serat ijuk yang mempunyai sifat mengurangi kelelahan pada campuran. Peningkatan nilai stabilitas dan menurunnya nilai flow seiring bertambahnya kadar serat ijuk mempengaruhi secara langsung pada peningkatan nilai marshall quotient.

Untuk nilai VFB, penambahan serat ijuk dapat meningkatkan tebal selimut aspal pada agregat sehingga pada variasi 0,4% nilai VFB lebih tinggi dan nilai VIM pada campuran variasi 0,1% - 0,4% turun dan berada dibawah campuran pembanding, karena apabila nilai VFB naik maka nilai VIM akan turun, begitu juga dengan nilai VMA pada variasi 0,1% - 0,4% berada dibawah campuran pembanding yang tidak menggunakan serat ijuk (0%).

Penambahan persentase serat ijuk meningkatkan nilai durabilitas campuran aspal dari penggunaan serat ijuk 0% sampai dengan 0,4%, sehingga kinerja campuran aspal dapat menahan volume beban lalu lintas yang bekerja di atasnya dan keawetan campuran aspal juga dapat terjaga sesuai dengan umur rencana jalan yang ditentukan.

Pengujian dengan bahan tambah serat ijuk yang menggunakan material baru pada campuran perkerasan HRS-WC menghasilkan nilai parameter marshall yang lebih baik dari pada pengujian dengan bahan tambah serat ijuk yang menggunakan material baru dengan tambahan RAP pada campuran SMA (*Rif'an, 2017*)

Penggunaan persentase serat ijuk 0,4% menghasilkan kualitas campuran yang lebih baik dari pada variasi lainya maupun campuran pembanding atau tanpa tambahan

serat ijuk, sehingga campuran dengan penambahan serat ijuk sebanyak 0,4% dapat diusulkan sebagai campuran perkerasan HRS-WC.

## **5.2 Saran**

1. Dosis pemakaian *serat ijuk* hanya 0,1% sampai 0,4% dari berat aspal. Untuk memperoleh mutu campuran yang bagus perlu dicari kadar *serat ijuk* optimum.
2. Perlu dilakukan uji kelekatan antara aspal dengan *serat ijuk* ataupun tanpa penggunaan *serat ijuk* terhadap agregat.
3. Perlu dilakukan pengujian berat jenis aspal yang ditambah dengan *serat ijuk*.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, Nur, 2012, *Studi Penggunaan Serat Ijuk Sebagai Bahan Tambah Pada Aspal Porous Liquid Asbuton*, Jurnal Teknik Sipil, Universitas Hasanudin, Makasar

Departement Pekerjaan Umum SNI 03-1969, 2008, *Metode Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat Kasar*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum SNI 03-1970, 2008, *Metode Pengujian Tentang Analisis Saringan Agregat Halus*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta

Departement Pekerjaan Umum SNI 03-2417, 2008, *Metode Pengujian Keausan Agregat dengan Mesin Abrasi Los Angeles*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum, 2010, *Spesifikasi Umum Revisi 2*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum, 2016, *Spesifikasi Perkerasan Aspal*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.

Fathoni, Zikri, 2013, *Pemanfaatan Serat Ijuk Pada Campuran Perkerasan AC-WC Untuk Mengurangi Keretakan Akibat Gempa*, Jurnal Rekayasa, Teknik Sipil , Universitas Andalas, Padang

Indrayani, Sofiah, 2013, *Efek Limbah Sabut Kelapa Pada Modulus Resilient Aspal Beton Campuran Panas*, Tugas akhir, Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, Universitas Indonesia, Depok

Munandar, Imam, 2013, *Kekuatan Tarik Serat Ijuk (Arenga Pinnata Merr)*, Tugas Akhir, Teknik Sipil, Universitas Lampung, Lampung

Wijoyo, Rian, 2006, *Kajian Laboratorium Sifat Marshall dan Durabilitas AC-WC dengan Membandingkan Penggunaan Antara Semen Portland dan Abu Batu*. Tesis, Universitas Diponegoro Semarang, Semarang.

Rif'an, Ahmad, 2016, *Pengembangan Campuran Sma (Split Mastic Asphalt) Menggunakan Bahan Rap (Reclaimed Asphalt Pavement) Dan Ijuk*, Tugas Akhir, Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

Rondonuwu, Fernando, 2013, *Pengaruh Sifat Fisik Agregat Terhadap Rongga Dalam Campuran Beraspal Panas*, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi, Manado

Sukirman, Silvia, 1999, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.

Sukirman, Silvia, 2012, *Beton Aspal Campuran Panas*, 2012. Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Utama, Harizkhan, 2014, *Penggunaan Gilsonite Sebagai Zat Aditif Pada Perkerasan Lentur Jalan Raya Menggunakan Spesifikasi HRS – WC*, Tugas akhir, Universitas Andalas, Padang

Zentino, Harry, 2013, *Pengaruh Penambahan Serat Ijuk Terhadap Stabilitas Campuran Aspal Emulsi Dingin*, Program Studi Teknik Sipil, Universitas Petra, Surabaya