BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, analisis dan pembahasan pengaruh variasi kecepatan lintasan pemadatan terhadap deformasi, stabilitas dinamis dan umur layanan laston lapis aus (AC-WC), maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pengaruh kecepatan lintasan pemadatan terhadap derajat kepadatan (*density*) bahwa nilai derajat kepadatan semakin meningkat mulai dari kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm sampai dengan kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm. sedangkan nilai derajat kepadatan menjadi menurun setelah kecepatan lintasan pemadatan dinaikkan dari 55 rpm sampai dengan 100 rpm.
2. Hasil pengujian kepadatan dari masing-masing kecepatan lintasan pemadatan dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 dari 7 kecepatan lintasan pemadatan yang diuji yaitu pada kecepatan lintasan pemadatan 25, 40, 55 dan 70 rpm memenuhi syarat *density* untuk perkerasan AC-WC karena nilainya ≥ 98% JSD.
3. Pengaruh kecepatan lintasan pemadatan terhadap deformasi permanen bahwa nilai deformasi permanen semakin kecil mulai dari kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm sampai dengan kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm. Sedangkan nilai deformasi permanen bertambah besar setelah kecepatan lintasan pemadatan dinaikkan dari 55 rpm sampai dengan 100 rpm.
4. Pengaruh kecepatan lintasan pemadatan terhadap laju deformasi bahwa nilai laju deformasi semakin kecil mulai dari kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm sampai dengan kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm. Sedangkan nilai laju deformasi bertambah besar setelah kecepatan lintasan pemadatan dinaikkan dari 55 rpm sampai dengan 100 rpm.

5. Pengaruh kecepatan lintasan pemadatan terhadap stabilitas dinamis bahwa nilai stabilitas dinamis semakin meningkat mulai dari kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm sampai dengan kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm. Sedangkan nilai stabilitas dinamis menjadi menurun kembali setelah kecepatan lintasan pemadatan dinaikkan dari 55 rpm sampai dengan 100 rpm.
6. Pengaruh kecepatan lintasan pemadatan terhadap umur layanan bahwa nilai prediksi umur layanan semakin meningkat mulai dari kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm sampai dengan kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm. Sedangkan nilai prediksi umur layanan menjadi menurun kembali setelah kecepatan lintasan pemadatan dinaikkan dari 55 rpm sampai dengan 100 rpm.
7. Prediksi umur layanan akibat variasi kecepatan lintasan pemadatan yang ditinjau dari nilai stabilitas dinamis yaitu :

- Pada kecepatan lintasan pemadatan 10 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 6,51%.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 25 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 3,53%.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 40 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 1,58%.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm, maka tidak terjadi pengurangan umur layanan.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 70 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 4,21%.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 85 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 8,91%.
- Pada kecepatan lintasan pemadatan 100 rpm, maka terjadi pengurangan umur layanan sebesar 13,74%.
- Jika dibandingkan antara kenaikan dan penurunan kecepatan yang sama dari kecepatan lintasan pemadatan 55 rpm, maka perbandingan pengurangan umur layanan pada kenaikan kecepatan

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

lintasan pemadatan 2 kali lebih besar dari pengurangan umur layanan pada penurunan kecepatan lintasan pemadatan tersebut.

8. Secara Umum, *trendline* dari grafik hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kecepatan lintasan pemadatan yang optimum lebih mengarah pada kecepatan lintasan pemadatan antara 45 rpm - 50 rpm, namun dalam penelitian ini tidak dilakukan pengujian pada kecepatan lintasan pemadatan tersebut.
9. Pada kecepatan lintasan pemadatan benda uji 85 rpm dan 100 rpm menggunakan alat *roller compactor*, jika dibandingankan dengan kecepatan lintasan pemadatan menggunakan alat pemadat roda karet masing-masingnya adalah 10,24 km/jam dan 12,05 km/jam, bahwa nilai tersebut melebihi kecepatan maksimum yang disyaratkan dalam spesifikasi teknis yaitu 10 km/jam. Begitu juga jika dibandingankan dengan kecepatan lintasan pemadatan menggunakan alat pemadat roda baja masing-masingnya adalah 4,27 km/jam dan 5,02 km/jam, bahwa nilai tersebut melebihi kecepatan maksimum yang disyaratkan dalam spesifikasi teknis yaitu 4 km/jam.
10. Kecepatan lintasan pemadatan ideal benda uji untuk campuran AC-WC di laboratorium dengan alat *roller compactor* adalah pada kecepatan 55 rpm yang setara dengan kecepatan lintasan pemadatan di lapangan yaitu : 6,63 km/jam untuk alat pemadat roda karet dan 2,76 km/jam untuk alat pemadat roda baja.

1.2 Saran

Dari hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan adalah berkaitan dengan hal-hal berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian tentang pengaruh variasi beban atau lama waktu pemadatan campuran perkerasan terhadap *density,* deformasi, stabilitas dinamis dan umur layanannya.

2. Dari *trendline* hasil penelitian ini, perkiraan kecepatan lintasan pemadatan dengan nilai yang optimum adalah antara 45 - 50 rpm, sehingga dapat dilakukan penelitian selanjutnya untuk memastikan kecepatan lintasan pemadatan yang paling ideal dan hasil penelitian tersebut dapat dijadikan ketentuan dan standar dalam prosedur/ intruksi kerja alat *roller compactor* di laboratorium.
3. Disarankan pada setiap penggunaan aspal konvensional (Tipe I penetrasi 60-70) sebagai campuran perkerasan untuk lalu lintas berat, supaya dilakukan pengujian dengan alat *Wheel Tracking Machine* (WTM) untuk mengontrol nilai deformasi dan stabilitas dinamisnya walaupun belum disyaratkan dalam spesifikasi teknis.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA