

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sifat-sifat Marshall dalam campuran HRA yang mengandung bahan pengisi abu batu pada saat kadar aspal optimum, diperoleh nilai stabilitas sebesar 1140 kg, pelelehan sebesar 3,62 mm, rongga dalam agregat sebesar 16,28 %, rongga dalam campuran sebesar 4 %, dan Marshall Quotient sebesar 310 kg/mm. Sedangkan campuran HRA yang mengandung bahan pengisi serbuk arang pada saat kadar

aspal optimum, diperoleh nilai stabilitas sebesar 1100 kg, pelelehan sebesar 3,57 mm, rongga dalam agregat sebesar 16,615 %, rongga dalam campuran sebesar 4 %, dan Marshall Quotient sebesar 310 kg/mm.

2. Campuran *Hot Rolled Asphalt* yang menggunakan bahan pengisi serbuk arang lebih banyak menyerap aspal daripada yang menggunakan bahan pengisi abu batu. Ini dapat dilihat dari kadar aspal optimum yang diperoleh campuran *Hot Rolled Asphalt* yang menggunakan serbuk arang dengan nilai 6,39 % lebih besar dibandingkan yang menggunakan bahan pengisi abu batu dengan nilai 5,89 %.

3. Perendaman 7 hari :

Kuat tarik tidak langsung abu batu rata-rata : $0,746 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang rata-rata : $0,847 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang lebih tinggi : 11,92 %

Perendaman 14 hari :

Kuat tarik tidak langsung abu batu rata-rata : $0,539 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang rata-rata : $0,659 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang lebih tinggi : 18,21 %

Perendaman 21 hari :

Kuat tarik tidak langsung abu batu rata-rata : $0,391 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang rata-rata : $0,482 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang lebih tinggi : 18,88 %

Perendaman 28 hari :

Kuat tarik tidak langsung abu batu rata-rata : $0,242 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang rata-rata : $0,352 \text{ kg/cm}^2$

Kuat tarik tidak langsung serbuk arang lebih tinggi : 31,25 %

4. Penggantian bahan pengisi abu batu yang ada pada campuran *Hot Rolled Asphalt* dengan bahan pengisi serbuk arang dapat meningkatkan kekuatan tarik tidak langsung *Hot Rolled Asphalt*.

5.2 Saran

Dari hasil pengujian ini dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap kuat tarik tidak langsung dengan bahan pengisi serbuk arang dengan agregat yang mempunyai gradasi lain.
2. Perlu dilakukan pengujian dengan menggunakan temperatur perendaman yang berbeda-beda, untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap kuat tarik tidak langsung *Hot Rolled Asphalt* yang mengandung bahan pengisi serbuk arang.
3. Perlu dilakukan pengujian terhadap kuat tarik tidak langsung dengan menggunakan bahan pengisi lain.