

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada Bab IV maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan tingkat penyerapan agregat kasar, yakni batu pecah berukuran $\frac{3}{4}$ " dan $\frac{1}{2}$ " dari *Quarry* Talau, tergolong rendah, yaitu masing-masing sebesar 0,520% dan 0,591%. Sementara itu, nilai keausan agregat kasar cukup tinggi, mencapai 33,990%, mendekati batas maksimum 40% sesuai Spesifikasi Bina Marga 2018 Revisi 2. Agregat halus memiliki kemampuan penyerapan yang lebih tinggi dibandingkan agregat kasar, dengan abu batu sebesar 1,523% dan pasir sebesar 2,606%, yang mendekati batas maksimum 3% menurut Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2.
2. Nilai-nilai parameter *marshall* laston HRS-WC menggunakan material dari *Quarry* Talau, yaitu:
 - a) Stabilitas
Nilai stabilitas yang diperoleh pada rentang kadar aspal 6%-8% berkisar antara 1736,198 kg - 1176,134 kg dan sudah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu minimal 600 kg.
 - b) *Flow*
Nilai *flow* yang dihasilkan pada rentang kadar aspal 6%-8% berkisar antara 2,700 mm - 3,780 mm.
 - c) VMA:
Nilai VMA yang dihasilkan pada rentang kadar aspal 6%-8% berkisar antara 18,703% - 19,447%. Semua nilai VMA memenuhi batas minimal Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu 17%.
 - d) VIM:
Nilai VIM pada kadar aspal 6% yaitu 6,725% tidak memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu 3% - 5%. Pada kadar aspal 6,5% - 8% nilai VIM yang telah memenuhi berkisar antara 4,928% - 3,011%.

- e) VFB
Nilai VFB pada kadar aspal 6% yaitu 64,051% tidak memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu minimal 68%. Nilai VIM yang sudah memenuhi pada kadar aspal 6,22% - 8% yang berkisar antara 68,167% - 84,516%.
 - f) Kepadatan
Nilai kepadatan pada rentang kadar aspal 6% - 8% berkisar antara 2,184 gr/cm³ - 2,211 gr/cm³.
 - g) MQ
Semua nilai MQ telah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu minimal 250 kg/mm. Pada kadar aspal 6% - 8% nilai MQ berkisar antara 666,466 kg/mm - 339,957 kg/mm.
3. Nilai KAO yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian marshall untuk campuran lataston HRS-WC menggunakan material dari *quarry* Talau adalah 7,25%.
 4. Pengaruh variasi suhu perendaman 40°C, 60°C, dan 80°C serta durasi perendaman 0,5 jam, 24 jam, dan 48 jam terhadap durabilitas adalah terjadinya penurunan durabilitas. Hasil penelitian mengindikasikan adanya kehilangan kekuatan akibat peningkatan suhu dan durasi perendaman, sehingga menurunkan durabilitas perkerasan. Namun, selain kedua faktor tersebut, hal-hal yang mempengaruhi adalah jenis perkerasan yang digunakan, persentase kadar aspal, dan kualitas dari material penyusun suatu campuran.

5.2. Saran

Berikut yakni beberapa saran yang dihasilkan sesuai dengan hasil penelitian:

1. Material dari *Quarry* Talau dapat digunakan untuk campuran lataston HRS-WC, namun perlu perhatian khusus terhadap keausan agregat kasar yang mendekati batas maksimum dan penyerapan pasir yang tinggi agar tidak menurunkan kualitas perkerasan.
2. Campuran rentan terhadap penurunan durabilitas pada suhu dan durasi perendaman tinggi. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan perlindungan campuran terhadap genangan air dan panas berlebih saat di lapangan.

3. Diperlukan studi lanjutan terkait pemanfaatan bahan tambahan atau aspal modifikasi untuk meningkatkan ketahanan campuran terhadap kondisi ekstrem, serta pengujian performa jangka panjang di lapangan.