

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Mengacu pada hasil penelitian maka disimpulkan hal-hal berikut:

1. Karakteristik material dari *Quarry* Nangapanda sudah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 berdasarkan pengujian berat jenis dan penyerapan air, analisa saringan, dan abrasi. Nilai penyerapan agregat kasar dari quarry nangapanda lebih kecil daripada nilai penyerapan agregat halus, namun masih memenuhi batas maksimum penyerapan yaitu 3,0%. Pengujian abrasi menghasilkan nilai keausan sebesar 24,480% sehingga telah memenuhi batas maksimum yang disyaratkan yaitu 40%. Sedangkan untuk pengujian analisa saringan agregat kasar dan agregat halus, keduanya telah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2.
2. Nilai-nilai parameter *marshall* pada campuran laston AC-BC menggunakan material dari *quarry* Nangapanda, yaitu:
 - a) Stabilitas
Nilai stabilitas dalam rentang kadar aspal 4,0%-6,0% telah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu minimal 600 kg. Nilai stabilitas berkisar antara 1798,96 kg – 2251,49 kg.
 - b) *Flow*
Nilai *flow* pada rentang kadar aspal 4,0%-6,0% telah memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu antara 2 - 4 mm. Nilai *flow* berkisar antara 2,65 mm - 3,91 mm
 - c) *VIM*
Nilai *VIM* pada kadar aspal 4,0% yakni sebesar 5,95% sehingga tidak memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu 3,0% - 5,0%. Nilai *VIM* yang memenuhi pada kadar aspal 4,5% - 6,0% berkisar antara 4,95% - 4,18%.
 - d) *VMA*

Nilai *VMA* pada rentang kadar aspal 5,0% - 6,0% telah memenuhi batas minimal Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu 14%. Sedangkan Nilai *VMA* pada kasar aspal 4,0% - 4,5% tidak memenuhi spesifikasi.

e) *VFB*

Nilai *VFB* pada kadar aspal 4,0% - 4,5% yaitu sebesar 56,47% dan 63,33 tidak memenuhi Spesifikasi Umum 2018 Revisi 2 yaitu minimal 65%. Nilai *VFB* yang memenuhi pada kadar aspal 5,0% - 6,0% berkisar antara 68,33% - 73,81%.

f) Kepadatan

Nilai kepadatan pada rentang kadar aspal 4,0% - 6,0% berkisar antara 2,10 gr/cm³ - 2,08 gr/cm³.

g) *MQ*

Nilai *MQ* pada kadar aspal 4,0% - 6,0% berkisar antara 457,35 kg/mm – 851,81 kg/mm.

3. Berdasarkan hasil pengujian marshall menggunakan material dari quarry Nangapanda pada perkerasan AC-BC didapatkan nilai kadar aspal optimum (KAO) yakni 5,35%.

5.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran dari hasil penelitian:

1. Penelitian lebih lanjut yang memanfaatkan material Quarry Nangapanda untuk tipe lapisan konstruksi jalan selain lapis aspal beton (AC-BC).
2. Penelitian berikutnya dapat termasuk pengujian pemakaian bahan tambahan untuk meningkatkan ketahanan dan daya tahan material dari Quarry Nangapanda..