

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji dan analisis, diperoleh nilai stabilitas yang telah memenuhi standar, sehingga material tersebut dapat digunakan dalam campuran aspal porus. Dengan penambahan Nano SiO₂, hasil pengujian menunjukkan nilai stabilitas meningkat pada variasi 2% yaitu sebesar 640,8 Kg dan nilai tertinggi di dapat di variasi 4% yaitu sebesar 691,3 Kg. Namun, berbeda halnya dengan nilai VIM, yang semakin menurun seiring dengan peningkatan persentase Nano SiO₂. Hal ini disebabkan oleh kemampuan Nano SiO₂ yang mengisi rongga udara dalam campuran aspal, sehingga pada variasi 2%, nilai VIM tercatat sebesar 18,615% dan kembali mengalami penurunan pada variasi 4% sebesar 18.381%

Berbanding terbalik dengan pengujian Cantabro Loss dengan 2% dan 4% Nano SiO₂ yang memberikan hasil yang kurang baik, dimana pada variasi 2% Nano SiO₂ kehilangan agregat mencapai 3,43% dan variasi 4% Nano SiO₂ meningkat menjadi 3,87% dalam hal pengikatan antar agregat. Meskipun mengalami peningkatan pada uji Cantabro Loss, nilai yang didapat masih masuk kedalam spesifikasi Australia. Dan untuk hasil uji *Asphalt Flow Down* dengan 2% dan 4% Nano SiO₂ menunjukkan hasil yang baik, di mana penambahan Nano SiO₂ cenderung menurunkan nilai ADD. Berdasarkan dari hasil perhitungan dan analisa maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan persentase Nano SiO₂ berpengaruh pada campuran aspal porus, di mana peningkatan jumlah Nano SiO₂ mampu meningkatkan kinerja struktural yaitu stabilitas campuran.
2. Penggunaan agregat lokal dalam campuran aspal porus dengan penambahan Nano SiO₂ menunjukkan hasil yang cukup baik, di mana agregat lokal mampu berfungsi dengan baik dalam campuran dan memenuhi standar yang ditetapkan.

3. Persentase optimum dari penambahan Nano SIO₂ pada campuran aspal porus tercapai pada persentase 4% Nano SIO₂ yang menghasilkan nilai stabilitas sebesar 691,30 Kg.

V2 Saran

Adapun saran yang bisa diberikan yaitu :

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melakukan pengujian tambahan untuk mengeksplorasi pengaruh penambahan Nano SIO₂ dengan variasi yang berbeda, misalnya 2,5% dan 3,5% Nano SIO₂
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya bahan tambah yang digunakan menggunakan material lain pada campuran aspal porus.