

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari penelitian yang dilaksanakan di laboratorium perkerasan jalan Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V Palembang mengenai pengaruh penggunaan aspal buton, aspal karet, dan aspal minyak pada campuran *Stone Matrix Asphalt* (SMA) halus dengan pengujian *Marshall*, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian *properties* aspal buton, aspal karet, dan aspal minyak
 - a. Hasil yang didapatkan dari pengujian penetrasi dan daktilitas aspal karet lebih kecil daripada aspal buton dan aspal minyak. Hal ini dikarenakan aspal karet memiliki sifat yang lebih kaku dan getas saat kondisi dingin.
 - b. Hasil pengujian titik lembek aspal karet, aspal buton, dan aspal minyak adalah sebesar 55,1°C , 52,5°C dan 50,2°C. Sehingga, aspal karet dan aspal buton memiliki keunggulan yaitu akan lebih tahan terhadap suhu yang tinggi dan tidak akan mudah meleleh.
 - c. Dari hasil pengujian titik nyala dan titik bakar, aspal buton memiliki titik nyala dan titik bakar yang paling rendah diantara ketiga jenis aspal tersebut. Maka aspal buton akan lebih mudah terbakar pada suhu yang tinggi.
2. Berdasarkan nilai kadar aspal optimum (KAO)

KAO yang didapatkan dari campuran SMA halus aspal buton adalah 7,25%, campuran SMA halus aspal karet sebesar 6,95%, dan campuran SMA halus aspal minyak sebesar 7,15%. Maka, dapat disimpulkan bahwa campuran SMA halus aspal karet lebih hemat dalam penggunaan aspalnya.
3. Berdasarkan parameter *Marshall* terhadap nilai KAO
 - a. Campuran SMA halus aspal buton unggul dalam nilai stabilitas namun memiliki *flow* yang paling kecil. Dengan nilai VFA dan *Marshall Quotient* yang paling tinggi dari kedua campuran lainnya.
 - b. Campuran SMA halus dengan aspal karet memiliki stabilitas yang tidak jauh berbeda dengan campuran SMA halus aspal buton hanya selisih 52,216 kg

dan nilai *flow* yang paling tinggi. Namun, nilai VFA yang didapatkan campuran SMA halus aspal karet adalah yang terkecil.

c. Campuran SMA halus aspal minyak memiliki stabilitas dan *Marshall Quotient* terkecil.

d. Nilai VMA dan VIM yang didapatkan dari ketiga jenis campuran tidak memiliki selisih yang berbeda jauh, selisih yang didapatkan tidak melebihi 0,5%.

5.2. Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Untuk mengurangi pemakaian aspal minyak sebagai bahan pengikat, aspal buton dan aspal karet dapat dijadikan sebagai pengganti karena hasil pengujiannya yang tidak jauh berbeda.
2. Perlu dilakukan uji coba penggunaan aspal karet ataupun aspal buton sebagai bahan pengikat lapisan perkerasan jalan di Indonesia karena terdapat beberapa keunggulan dari aspal minyak sehingga dapat kualitas perkerasan jalan di Indonesia dapat semakin meningkat.
3. Diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut dengan jenis campuran aspal lainnya agar inovasi campuran aspal dapat terus dikembangkan.