

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis maka disimpulkan hasil penelitian ini, sebagai berikut:

1. Hasil pengujian laboratorium menunjukkan karakteristik material, dengan nilai karakteristik agregat berada di antara batas atas dan batas bawah yang telah ditetapkan. Berat jenis agregat halus tercatat sebesar 2,83%, sedangkan agregat kasar sebesar 2,89%. Kadar lumpur yang diperoleh adalah 0,6% untuk agregat kasar dan 2,46% untuk agregat halus. Kadar ikatan antara agregat dan aspal mencapai 95%. Tingkat keausan agregat kasar berdasarkan uji abrasi Los Angeles adalah 28,4%. Untuk aspal, pengujian penetrasinya menghasilkan nilai 7,01 mm, dengan titik nyala rata-rata 265% dan titik bakar rata-rata 287%. Titik lembek yang diuji menggunakan gliserin sebesar 49%, dan dengan air sebesar 56%. Berat jenis aspal ditemukan sebesar 1,11 gr/cm³, sedangkan nilai daktilitas mencapai 117,67 cm. Pengujian TFOT menunjukkan berat yang hilang sebesar 0,6% dan penetrasi setelah TFOT menjadi 6,03 mm. Semua hasil pengujian karakteristik agregat dan aspal sesuai dengan standar minimum dan maksimum menurut spesifikasi Bina Marga Revisi 2. Sementara itu, untuk karakteristik sedimen, parameter zat organik,

berat jenis, dan modulus kehalusan telah memenuhi standar yang ditetapkan.

2. Analisis menunjukkan bahwa dengan meningkatnya kadar sedimen *filler*, nilai stabilitas mengalami penurunan secara bertahap. Penurunan stabilitas terjadi sebesar 12,54% pada *filler* 1%, 20,28% pada *filler* 1,5%, 32,91% pada *filler* 2%, dan terus menurun hingga 41,09% pada *filler* 2,5%. Penurunan ini disebabkan oleh keberadaan lumpur dalam sedimen yang masih terkandung, yang berdampak pada menurunnya nilai stabilitas.
3. Pengujian karakteristik *marshall konvensional* menunjukkan bahwa nilai stabilitas, kelelahan (*flow*), volume rongga dalam campuran (VMA), volume rongga terisi aspal (VFB), dan volume rongga udara (VIM) pada semua variasi kadar *filler* telah sesuai dengan standar spesifikasi Bina Marga Revisi 2. Sementara itu, pada pengujian *marshall immersion*, hanya variasi kadar *filler* sedimen 1% dan 1,5% yang memenuhi standar tersebut, dengan indeks kekuatan sisa (IKS) minimal 90%, yaitu 91,42% untuk *filler* 1% dan 90,62% untuk *filler* 1,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran diberikan sebagai berikut:

1. Dalam melakukan pengujian di Laboratorium kiranya diperhatikan untuk menjaga alat dan bahan yang ada dan dibersihkan kembali setelah digunakan agar tidak rusak.
2. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan mengganti material seperti agregat kasar, agregat halus atau aspal yang digunakan serta variasi kadar *filler* yang ingin diteliti.
3. Untuk alat dan bahan yang tidak layak pakai kiranya bisa diperbaiki atau diganti.