

ABSTRAK

PENGARUH BRIKET SEKAM KOPI SEBAGAI SUBSITUSI FILLER PADA CAMPURAN ASPHALT CONCRETE-BINDER COURSE (AC – BC) TERHADAP PARAMETER MARSHALL

Oleh : Muhammad Aditya Alfahrizi
Nim : 210110109

Pembimbing Utama : Lis Ayu Widari, ST., MT
Pembimbing Pendamping : T. Mudi Hafli, ST., MT
Ketua Penguji : Fadhliani, ST., M.Eng
Anggota Penguji : Nura Usrina, ST., MT

Asphalt Concrete-Binder Course (AC-BC) merupakan lapisan pengikat pada struktur perkerasan jalan yang berfungsi menahan beban lalu lintas serta mendistribusikannya ke lapisan di bawahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan briket sekam kopi sebagai bahan substitusi *filler* terhadap karakteristik Marshall pada campuran AC-BC. Variasi substitusi *filler* yang digunakan yaitu 0%, 3%, 4%, dan 5% dari total berat *filler* semen. Pengujian dilakukan berdasarkan Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 Revisi 2, yang meliputi parameter stabilitas, *flow*, *density*, *Void in Mix* (VIM), *Void in Mineral Aggregate* (VMA), *Void Filled with Bitumen* (VFB), dan *Marshall Quotient* (MQ). Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan briket sekam kopi sebesar 3% terhadap total berat *filler* memberikan hasil terbaik. Nilai *flow* meningkat menjadi 3,99 mm pada kadar 3%, namun menurun pada kadar 4% dan 5% masing-masing sebesar 3,90 mm dan 3,45 mm. Parameter *density*, VMA, *stabilitas*, dan MQ mengalami peningkatan signifikan seiring penambahan briket sekam kopi, sedangkan nilai VFA mengalami penurunan yaitu 71,44% pada kadar 3%, 69,40% pada kadar 4%, dan 67,26% pada kadar 5%. Nilai VIM hanya memenuhi spesifikasi pada kadar 3%, sementara kadar 4% dan 5% melebihi batas yang ditentukan, masing-masing sebesar 5,09% dan 5,49%. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan briket sekam kopi sebesar 3–4% mampu meningkatkan stabilitas serta kekakuan campuran tanpa mengurangi fleksibilitas secara signifikan. Kadar optimum penggunaan briket sekam kopi direkomendasikan di bawah 4% untuk memperoleh keseimbangan antara kekuatan, kepadatan, dan keuletan campuran.

KATA KUNCI : Asphalt AC – BC, Briket Sekam Kopi, Filler, Parameter Marshall, Spesifikasi Umum Bina Marga 2018.