

INTISARI

Guna mendapatkan bahan perkerasan yang murah dan memiliki kualitas yang sesuai dengan kebutuhan dari perkerasan ialah dengan memanfaatkan limbah yang memiliki kadar dan karakteristik yang sama dengan agregat yang biasa digunakan sebagai bahan pengisi dalam campuran aspal, diantaranya adalah limbah abu sekam padi. Abu sekam padi memiliki sifat-sifat yang baik sebagai bahan pengisi karena memiliki sifat sementasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan karakteristik Marshall campuran Hot Rolled Asphalt dengan bahan pengisi abu batu dan abu sekam padi, menentukan kadar aspal optimum campuran Hot Rolled Asphalt dengan bahan pengisi (abu batu dan abu sekam padi) dan menghitung aspek ekonomi penggunaan abu sekam padi dalam campuran Hot Rolled Asphalt.

Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan secara bertahap, yaitu terdiri atas pengujian agregat (berdasarkan standar dari SNI), aspal (berdasarkan standar SNI) dan pengujian terhadap campuran aspal melalui uji Marshall. Disain campuran aspal disesuaikan standar British Standar 594 Tipe C. Dalam penelitian ini digunakan perbandingan volume pada pembuatan disain campuran dengan variasi campuran 100 % abu sekam padi, 50 % abu batu + 50 % abu sekam padi dan 100 % abu batu.

Berdasarkan hasil penelitian ini dihasilkan, nilai stabilitas dengan menggunakan campuran abu batu, 50% abu batu + 50% abu sekam padi dan abu sekam padi memiliki nilai stabilitas di atas 800 kg yang menunjukkan bahwa semua variasi campuran memenuhi spesifikasi. Nilai VIM dengan penggunaan abu batu sebagai bahan pengisi memenuhi persyaratan, pada penggunaan 50 % abu batu + 50 % abu sekam padi dan abu sekam padi tidak memenuhi persyaratan hanya pada penggunaan abu sekam padi pada kadar aspal 7,5 % (kondisi basah) yang memenuhi persyaratan. Nilai kelelahan memenuhi spesifikasi karena nilai kelelahan di atas 2 mm untuk semua variasi campuran aspal. Nilai Marshall Quotient dari penggunaan abu sekam padi mampu meningkatkan nilai Marshall Quotient hal tersebut menunjukkan tingkat kekakuan pada campuran aspal meningkat, hal tersebut bertolak belakang dengan sifat Hot Rolled Asphalt yang memiliki fleksibilitas yang tinggi. Nilai VMA pada semua jenis bahan pengisi abu batu, 50 % abu batu + 50% abu sekam padi dan abu sekam padi memenuhi persyaratan. Nilai VFA yang memenuhi persyaratan di semua bahan pengisi kadar aspalnya di atas 6,5 % dan untuk semua jenis variasi bahan pengisi hanya pada penggunaan abu batu yang memenuhi persyaratan. Dari aspek keekonomisan penggunaan abu batu yang memenuhi persyaratan mampu mengurangi biaya pembuatan perkerasan jalan dengan campuran Hot Rolled Asphalt sebesar Rp. 166.251,41 per m^3 dan pada penggunaan abu sekam padi mampu mengurangi biaya sebesar Rp. 28.412,94 per m^3 .