

Pengaruh variasi temperatur terhadap karakteristik campuran aspal dengan tinjauan penetration index

Lustika Ramadania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239461&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi lingkungan dimana lokasi jalan tersebut berada sangat mempengaruhi konstruksi perkerasan jalan, faktor utama yang mempengaruhi konstruksi perkerasan jalan ialah pengaruh perubahan temperatur akibat perubahan cuaca. Untuk negara-negara beriklim tropis seperti Indonesia dimana temperaturnya relatif tinggi, sangat penting untuk mempertimbangkan faktor ini dalam desain perkerasan lentur. Campuran panas aspal khusus (superphalt) yang menurut karakteristiknya tahan terhadap temperatur tinggi diharapkan dapat menjadi solusi untuk masalah tersebut. Dalam penelitian ini akan dilakukan kajian perbandingan karakteristik antara jenis superphalt dan aspal pen 60/70 produksi Pertamina. Metode uji marshall digunakan pada benda uji dengan campuran panas Laston IV, yaitu campuran aspal dengan butiran agregat bergradasi menerus ini menggunakan dua jenis aspal, yaitu aspal khusus superphalt dan aspal pen 60/70 produksi Pertamina, sedangkan agregat diambil dari quarry Sudamanik dan quarry Trumix. Campuran aspal pen 60/70 Pertamina dilakukan dua kali uji Marshall, yang pertama untuk mendapatkan nilai kadar aspal optimum dan yang kedua dengan campuran optimum tersebut benda uji dilakukan perendaman dalam waterbath dengan variasi temperatur 60_C, 65_C, 70_C, 75_C, 80_C. Sedangkan untuk campuran Superphalt variasi temperatur perendaman dilakukan pada masing-masing kadar aspal, yaitu 5%, 5.5%, 6%, 6.5%, dan 7% yang kemudian dilakukan uji Marshall untuk didapat nilai karakteristik campuran. Kecenderungan karakteristik yang didapat yaitu, untuk stabilitas dan kekakuan nilainya cenderung menurun, sedangkan untuk kelelahan nilai cenderung meningkat. Dari hasil penelitian jenis aspal baru yaitu Superphalt yang memiliki nilai penetration index positif, dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, karena memiliki karakteristik yang tahan terhadap temperatur tinggi. Hal ini ditandai dengan memiliki titik lembek aspal yang cukup besar dengan penurunan penetrasi yang tidak berlebihan sehingga apabila dicampur dengan material agregat, menghasilkan suatu campuran lapisan aspal yang memiliki stabilitas yang cukup besar, tahan terhadap temperatur tinggi dan memiliki kelenturan yang cukup dibandingkan dengan campuran yang menggunakan aspal pen 60/70 Pertamina yang lebih peka terhadap temperatur tinggi.