

Penelitian kinerja residu oli bekas, aspal minyak, dan minyak tanah (ROB-50) sebagai bahan peremaja pada daur ulang jalan aspal

Ismanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238751&lokasi=lokal>

Abstrak

Daur ulang (recycling) adalah suatu proses pengolahan atau penggunaan kembali perkerasan jalan lama setelah mengalami proses kerusakan akibat penggunaan jalan tersebut selama kurun waktu yang relatif lama, baik dengan atau tanpa menggunakan suatu bahan tambah. Dengan metode daur ulang ini karakteristik campuran jalan lama dan material penyusun campuran diperbaiki hingga memenuhi persyaratan yang ditentukan. Bahan peremaja aspal lama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ROB-50 yang tersusun dari tiga komponen yaitu Residu Oli Bekas (ROB), aspal minyak berupa aspal keras, dan minyak tanah dengan prosentase masing-masing campuran tersebut berurutan adalah 50%, 30%, dan 20%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan ROB-50 dalam meremajakan aspal lama dan kinerjanya pada campuran daur ulang jalan aspal. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa penggunaan bahan peremaja ROB-50 dengan konsentrasi 1,1%, 1,2%, dan 1,3% dengan ditambahkan aspal baru penetrasi 60/70 dari 0% hingga 1,0% terhadap total campuran dapat digunakan untuk meremajakan karakteristik aspal lama hingga memenuhi persyaratan aspal keras penetrasi 60/70. Perubahan karakteristik aspal lama tersebut meliputi peningkatan penetrasi sebesar 264%, 272%, dan 284%; penurunan titik lembek sebesar 86,2% dan 81,3%; dan perbaikan nilai daktilitas hingga memenuhi persyaratan yang mengalami peningkatan lebih dari 370,4%. Penelitian ini menunjukkan kinerja bahan peremaja ROB-50 dalam campuran sangat efektif dalam memobilisir dan menurunkan viskositas aspal secara cepat dan menyeluruh sehingga dapat mengisi rongga-rongga dalam campuran. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pada campuran jalan aspal lama dengan kadar aspal yang tinggi (7,88%), karakteristik campuran dapat diperbaiki dengan ROB-50 hingga memenuhi persyaratan lapis aspal beton (laston) tanpa diperlukan penambahan aspal baru.