

Penggunaan limbah sabut kelapa untuk ketahanan campuran aspal beton terhadap deformasi alur = The use of waste coconut fiber to ability asphalt concrete mixture for resistence of rutting deformation

Roberto Colia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20405829&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkerasan lentur merupakan jenis perkerasan yang banyak dipakai di Indonesia. Salah satu kerusakan yang sering terjadi pada perkerasan lentur ialah kerusakan alur roda. Jenis deformasi ini berupa perubahan bentuk permukaan jalan akibat beban roda kendaraan yang melintasi permukaan perkerasan jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mencari alternatif campuran beton aspal yang dapat mengurangi terjadinya deformasi tersebut. Limbah sabut kelapa ditambahkan pada aspal sehingga menjadi aspal berserat. Bahan tambah ini berupa serat halus berukuran 0,5mm-1,25mm dicampur dengan Aspal pen 60/70 dengan persentase 0%; 0,75% dan 1,5% terhadap berat aspal. Aspal berserat ini kemudian dicampur dengan agregat menjadi campuran beton aspal AC-WC kemudian dilakukan pengujian dengan Wheel Tracking Machine pada suhu 30°C, 45°C dan 60°C. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa penambahan limbah sabut kelapa lebih tahan terhadap pengaruh suhu dibandingkan dengan campuran aspal beton tanpa serat. Hasil pengujian Marshall dan Wheel Tracking Machine memperlihatkan terjadinya peningkatan stabilitas dan ketahanan terhadap nilai deformasi pada persentase limbah sabut kelapa 0.75%.

<hr>

Flexible pavement is a type of pavement that is widely used in Indonesia. One of damage that often occurs in flexible pavement damage is the wheel groove. Type of deformation is a change in shape of the road surface due to wheel loads of vehicles across the surface of the pavement. This study aimed to explore alternative asphalt concrete mixtures that can reduce the occurrence of such deformation. Coconut coir waste is added to the asphalt so that it becomes fibrous asphalt. The added material in the form of fine fibers measuring 0.5 mm ? 1.25mm mixed with asphalt pen 60/70 with a percentage of 0 % , 0.75 % and 1.5 % of the weight of asphalt. Fibrous asphalt is then mixed with aggregate into asphalt concrete mix AC - WC then testing the Wheel Tracking Machine at a temperature of 30°C , 45°C and 60°C. The results of this study concluded that the addition of coconut coir waste is more resistant to the effects of temperature compared to asphalt concrete mixtures without fiber. The results of testing the Marshall Test and Wheel Tracking Machine reflects the increasing stability and resistance to deformation values on the percentage of waste coconut husks 0.75 %.