

Deformasi alur pada campuran asbuton panas bergradasi senjang dengan penambahan serbuk karet = Rutting on hot mix buton natural asphalt pavement with gap graded specification and addition of crumb rubber

Laily Kartika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473593&lokasi=lokal>

Abstrak

Ban bekas merupakan salah satu limbah yang terdapat cukup banyak di dunia, termasuk di Indonesia. Salah satu cara untuk mengurangi limbah tersebut adalah dengan menjadikannya sebagai bahan tambah yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai-nilai karakteristik dari suatu perkerasan aspal sekaligus untuk mengurangi limbah ban bekas. Bahan tambah ini dinamakan serbuk karet Crumb Rubber. Pada penelitian ini, aspal yang digunakan adalah asbuton semi-ekstraksi dengan agregat gradasi senjang. Penggunaan asbuton semi-ekstraksi yang diberi nama asbuton retona ini bertujuan untuk menggantikan aspal minyak yang ketersediaannya di Indonesia tidak cukup untuk konstruksi perkerasan jalan aspal di Indonesia sedangkan penggunaan agregat gradasi senjang bertujuan untuk menurunkan biaya konstruksi.

Pengujian akan dilakukan dengan cara mencari nilai kadar aspal optimum KAO melalui uji Marshall yang nantinya akan divariasikan dengan nilai serbuk karet sebesar 0,48, 0,96, dan 1,44 untuk mendapatkan komposisi terbaik dari campuran KAO, serbuk karet dan agregat berdasarkan deformasi alurnya. Pengujian KAO dengan variasi serbuk karet dilakukan dengan menggunakan mesin pelacak roda Wheel Tracking Machine/WTM. Pengujian dengan WTM ini dilakukan untuk mengetahui kedalaman deformasi alur yang terjadi pada benda uji perkerasan aspal yang diujikan.

Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa deformasi alur terkecil terjadi pada campuran asbuton panas dengan serbuk karet sebesar 0,96 pada suhu 27 C dan pada suhu 60 C dengan dua siklus lintasan didapat deformasinya sebesar 10,17 mm sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan serbuk karet dengan persentase tertentu pada campuran asbuton panas bergradasi senjang dapat meningkatkan ketahanan deformasi alur.

.....Used tire is one of the most abundant wastes in the world, including in Indonesia. One way to reduce such waste is to make it an added material that can be used to enhance the characteristic values of an asphalt pavement at once to reduce waste of used tires. This added material is called Crumb Rubber CR. In this study, the asphalt used was semi extraction of buton natural asphalt with gap graded aggregate. The use of semi extraction of buton natural asphalt aims to replace the oil asphalt that its availability in Indonesia is not sufficient for asphalt pavement construction in Indonesia while the use of gap graded aggregate is to lower the construction cost.

The test will be done by finding the value of optimum bitumen content through Marshall test. The value of optimum bitumen content will be varied with CR value 0.48, 0.96, and 1.44 to get best composition from KAO, CR and aggregate mix based on the rutting. This will be done by using wheel tracking machine WTM for the test. Testing with WTM is done to find out the depth of rutting that occurs on the samples of asphalt pavement that were tested.

The results of the test show that the smallest rutting occurs on hot buton natural asphalt mixture with crumb rubber of 0.96 at 27 C and the value of rutting at 60 C with two cycle paths is 10.17 mm. So, it can be

concluded that the addition of crumb rubber with a certain percentage on HRS WC hot mixture buton natural asphalt can increase the rutting resistance.