

ABSTRAK

Karet bekas dan aspal dapat digunakan pada lapisan balas yang diharapkan mampu memperbaiki permasalahan terkait dengan umur layanan dan pekerjaan pemeliharaan lapisan balas konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik modulus elastisitas, deformasi dan abrasi agregat lapisan balas dengan campuran material karet bekas dan aspal. Metode yang digunakan adalah metode uji tekan sedangkan benda uji yang digunakan terdiri dari empat jenis, diantaranya material balas tanpa campuran, material balas dengan karet bekas bergradasi, material balas dengan aspal, dan material balas dengan aspal dan karet bergradasi. Selanjutnya benda uji dimodelkan dengan *box* balas berukuran 400 x 300 x 200 mm. Persentase material karet bekas bergradasi dan material aspal yang digunakan masing-masing sebesar 10% dan 3%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan material elastis dapat meningkatkan nilai deformasi dan elastisitas material, Namun, dapat menekan angka kerusakan material. Akan tetapi dengan adanya penambahan material pengikat dapat menjadi pengisi rongga pada campuran sehingga meningkatkan sifat kekakuan dari campuran.

Kata kunci: aspal, karet bekas bergradasi, lapisan balas, uji tekan

ABSTRACT

Scrap tire and asphalt could be used in the ballast layer to increase the life service and reduce the maintenance cost of the conventional ballast layer. The purpose of the research is to identify the characteristic of the ballast layer according to its elastic modulus, deformation, and abrasion. The method used was the compression test with four types of specimen, which were ballast without modification (sample I), ballast with graded scrap rubber (sample II), ballast with asphalt (sample III), and ballast with graded scrap rubber and asphalt (sample IV). The sample was modelled in a ballast box with the dimension of 400 x 300 x 200 mm. The percentage of graded scrap tire and asphalt was 10% and 3%, respectively. The result indicated that the addition of scrap tire could improve the deformation and elasticity material. However, it could reduce the abrasion of materials. Besides, the utilisation of binding material also could become the filler in the mixture and then increase the stiffness of the ballast mixture.

Keywords: asphalt, ballast layer, compression test, graded scrap rubber