

PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BAN DALAM BEKAS KENDARAAN PADA *LASTON* (AC-BC) 60/70 TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL*

Oleh:

Petrus Nauw 2112217005

ABSTRAK

Kebutuhan akan infrastruktur yang berkualitas tinggi, kuat dan tahan lama merupakan hal yang penting mengingat banyaknya jalan yang ditemukan memiliki kualitas aspal yang buruk atau tidak memenuhi persyaratan, serta fakta bahwa jalan-jalan tersebut lebih rentan terhadap kerusakan. kerusakan karena tidak mampu menahan beban, cuaca buruk. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan apakah hasil uji Marshall telah sesuai dengan spesifikasi 2018 dan untuk memastikan bagaimana persentase ban mobil bekas yang ditambahkan ke dalam campuran lapisan beton aspal (*laston*) mempengaruhi sifat-sifat Marshall.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan bahan tambahan dalam jumlah yang bervariasi 0%, 3%, 4%, dan 5% untuk ban karet dari mobil bekas. Ban dalam sepeda motor dengan ukuran rata-rata 1,5 mm kali 1,5 mm digunakan sebagai karet ban. Untuk setiap perubahan grade ban karet mobil bekas, sehingga total ada 12 pengujian. objek. Campuran AC-BC digunakan untuk membuat benda uji, yang selanjutnya dilakukan prosedur Marshall dan MQ (Marshall Quotient).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa nilai karakteristik aspal uji Marshall dipengaruhi oleh masuknya ban karet dari mobil tua. Nilai VMA, VIM, aliran, stabilitas, dan level semuanya akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah ban karet mobil bekas. Sedangkan nilai densitas, VFA, dan MQ mengalami penurunan. Dengan massa jenis 2,23 gram persen, nilai VMA 18,87%, nilai VIM 8,47%, nilai VFA 53,24%, nilai stabilitas 1241,1 mm, nilai aliran 8,75 kg, dan nilai

MQ 183,9 kg/mm, penambahan yang paling efektif adalah sebesar 3%. Secara keseluruhan atribut sudah memenuhi Standar Bina Marga 2018 apabila ditambahkan ban karet mobil bekas.

Kata kunci : ban karet mobil bekas, aspal, On Laston AC BC 60/70



PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BAN DALAM BEKAS KENDARAAN PADA *LASTON* (AC-BC) 60/70 TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL*

Oleh:

Petrus Nauw 2112217005

ABSTRACT

The need for high-quality, strong and durable infrastructure is important considering the many roads found to have poor asphalt quality or do not meet requirements, as well as the fact that these roads are more susceptible to damage. damage due to being unable to withstand loads, bad weather, and others. Therefore, to improve road quality, innovation is very important. This study aims to ensure whether the Marshall test results are in accordance with the 2018 specifications and to determine how the percentage of used car tires added to the asphalt concrete layer mixture (laston) affects the Marshall properties.

This study is an experimental study using additional materials in varying amounts of 0%, 3%, 4%, and 5% for rubber tires from used cars. Motorcycle inner tubes with an average size of 1.5 mm by 1.5 mm are used as tire rubber. For each change in grade of used car rubber tires, so that there are a total of 12 tests. objects. The AC-BC mixture is used to make test objects, which are then subjected to the Marshall and MQ (Marshall Quotient) procedures.

Marshall test asphalt characteristic values are affected by the inclusion of rubber tires from old cars. The VMA, VIM, flow, stability, and level values will all increase along with the increasing number of used car rubber tires. While the density, VFA, and MQ values decreased. With a density of 2.23 grams percent, the VMA value is 18.87%, the VIM value is 8.47%, the VFA value is 53.24%, the stability value is 1241.1 mm, the flow value is 8.75 kg, and the MQ value is 183.9 kg / mm, the most effective addition is 3%. Overall, the attributes have met the 2018 Highways Standard when used car rubber tires are added.

***asphalt, used vehicle rubber tires, On Laston
AC BC 60/70***