

## ABSTRAK

Di Indonesia, perkerasan jalan umumnya menggunakan lapis campuran aspal panas, aspal beton (*Asphalt Concrete*) dan lapis tipis aspal beton (*Hot Rolled Sheet*), tetapi lapisan ini sering mengalami kerusakan dini akibat pengaruh iklim dan peningkatan volume lalu lintas yang tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan perkerasan yang fleksibel dan memiliki durabilitas tinggi.

Perencanaan untuk membuat campuran aspal panas (*hotmix*) khususnya pada perkerasan *Asphalt Concrete-Wearing Course (Lastoon-Lapis Aus)* dimulai dari pemeriksaan material agregat dan bitumen/aspal. Dalam penelitian ini agregat yang digunakan adalah agregat kasar dan agregat halus, yang mana batu 1/1 dan batu 0,5 adalah agregat kasar, dan abu batu, pasir dan *filler* adalah agregat halus. Untuk aspal yang dipakai adalah aspal Shell pen 60/70 dan aspal Polimer Elastomer/Elastobond. Dari kedua material agregat dan aspal tersebut apabila telah memenuhi spesifikasi Bina Marga Tahun 2018 revisi 2, baru kemudian dibuat sejumlah benda uji yang selanjutnya akan dilakukan pengujian dengan alat Marshall.

Untuk sampel yang dibuat pada penelitian ini adalah sampel yang menggunakan aspal Shell pen 60/70, aspal polimer elastomer(Elastobond), dan campuran dari keduanya dengan variasi 10:90,20:80,30:70,40:60,50:50. Dari pengujian *Marshall* didapat parameter penting yaitu Stabilitas, *Flow/Kelelahan*, *Void In The Mixture(VIM)*, *Void in The Mineral Aggregate(VMA)*, *Void Filled with Bitumen (VFB)*, dan *Marshall Quotient (MQ)*.

Pada campuran dengan variasi aspal 40:60 (40% aspal Shell pen 60/70 dan 60% aspal Elastobond) memiliki nilai stabilitas yang paling tinggi diantara campuran lainnya yaitu 936,80 Kg, *Flow* 3,1mm, VIM 3,72%, VMA 16,63%, VFB 87,71%, dan MQ 302,48 (Kg/mm).

**Kata kunci :** *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC)*, Shell pen 60/70, Elastobond, Uji *Marshall*

## **ABSTRACT**

*In Indonesia, hot asphalt, asphalt concrete, and hot rolled sheet asphalt are typically used in road paving, although these layers frequently sustain premature deterioration as a result of environmental factors and rising traffic volumes. As a result, a pavement with high flexibility and durability is required.*

*Examining the aggregate and bitumen/asphalt components is the first step in planning to manufacture hot mix asphalt, especially on the Asphalt Concrete-Wearing Course (Lastoon-Aus Coated) pavement. In this investigation, coarse and fine aggregates were used, with coarse aggregates being 1/1 stone and 0.5 stone and fine aggregates being rock ash, sand, and filler. Polymer Elastomer/Elastobond asphalt and Shell pen 60/70 asphalt are both used. The two aggregate and asphalt materials will only be used to create a number of test objects that will be tested using the Marshall tool if they meet the requirements of the 2018 Highways version 2.*

*In this investigation, samples were created using Shell Pen 60/70 asphalt, Elastobond, an elastomeric polymer asphalt, and mixtures of the two with ratios of 10:90, 20:80, 30:70, 40:60, and 50:50. Important parameters from the Marshall test were acquired, including the Marshall Quotient, Stability, Flow/melting, Void in the Mixture (VIM), Void in the Mineral Aggregate (VMA), and Void Filled with Bitumen (VFB) (MQ).*

*Of the other combinations, the one with a 40:60 asphalt variation (40% Shell pen 60/70 asphalt and 60% Elastobond asphalt) had the highest stability value, measuring 936.80 Kg, Flow 3.1mm, VIM 3.72%, VMA 16.63%, VFB 87.71%, and MQ 302.48 (Kg/mm).*

**Keywords :** *Asphalt Concrete – Wearing Course (AC-WC), Marshall Test, Elastobond, and Shell Pen 60/70*