

ABSTRAK

Analisis Pengaruh Penambahan Sebagian *Filler* Abu Batu Dengan Menggunakan Abu Batu Kapur Dan Penambahan Serbuk Ban Bekas (*Crumb - Rubber*) Pada Campuran *Asphalt Concrete - Binder Course* (AC-BC)

Faujia Harahap

5182250001

Peningkatan volume lalu lintas yang semakin pesat dapat mengakibatkan tingkat kerusakan seperti deformasi terhadap lapis permukaan jalan yang disebabkan oleh pengaruh beban lalu lintas yang berlebihan (*overload*), maka diperlukan kualitas campuran perkerasan jalan yang baik dan mempunyai daya tahan atau keawetan yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja aspal dengan penambahan *crumb rubber* pada aspal modifikasi dan penambahan *filler* abu batu kapur pada campuran AC-BC yang dimana diharapkan untuk meningkatkan kualitas campuran aspal. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kajian eksperimental pengujian karakteristik marshall pada campuran aspal modifikasi. Dari hasil pengujian nilai fisis propertis aspal penambahan *crumb rubber* pada aspal modifikasi dengan variasi kadar 0%, 2%, 3%, dan 4% bahwa nilai yang paling bagus dan yang digunakan pada kadar aspal optimum (KAO) memenuhi spesifikasi bina marga 2018 adalah pada kadar 2%, dan hasil pengujian karakteristik marshall untuk pengujian yang dilakukan dengan KAO + Crumb Rubber 2% + Filler Abu Batu Kapur dapat disimpulkan bahwa kes-eluruhan variasi penambahan filler abu batu kapur sesuai dengan ketentuan spesifikasi Bina Marga 2018, dimana nilai Density, Stabilitas, Flow, VMA, VIM, VFA, dan MQ semakin membaik tiap ditambahkan bahan pengisi abu batu dengan bahan pengisi tambahan (abu batu kapur) dan hasil yang terbaik dihasilkan oleh komposisi variasi kapur 4% dengan nilai stabilitas sebesar 1558 kg, flow (3,53 mm), *Marshall Quotient* (441, 9 kg/mm), VFA (80,03%), VMA (16,05%), VIM (3,21%) dan Density (2,280). Nilai kerapatan rongga campuran (VIM) yang rendah mengindikasikan tingkat kerapatan suatu campuran AC-BC sedangkan semakin tinggi nilai stabilitas menunjukkan tingkat kekuata campuran AC-BC terhadap kemampuan menerima beban.

Kata kunci : Abu Batu Kapur, *Crumb Rubber*, Aspal Modifikasi, AC-BC, Spesifikasi Bina Marga 2018.

ABSTRACT

Analysis of the Effect of Addition of Partial Stone Ash Filler Using Limestone Ash and Addition of Crumb - Rubber Powder to Asphalt Concrete - Binder Course (AC-BC) Mixture

Faujia Harahap

5182250001

The rapid increase in traffic volume can result in the level of damage such as deformation of the road surface layer caused by the influence of excessive traffic loads (overload), it is necessary to have a good quality mix of road pavement and have high durability or durability. The purpose of this study was to determine the performance of asphalt by adding crumb rubber to modified asphalt and adding limestone ash filler to the AC-BC mixture which is expected to improve the quality of the asphalt mixture. The method used in this research is an experimental study of Marshall characteristics testing on modified asphalt mixtures. From the results of testing the physical value of asphalt properties with the addition of crumb rubber to modified asphalt with variations in levels of 0%, 2%, 3%, and 4% that the best value and used at the optimum asphalt content (KAO) that meets the specifications of Bina Marga 2018 is at content of 2%, and the results of testing the characteristics of marshall for the tests carried out with KAO + Crumb Rubber 2% + Limestone Ash Filler, it can be concluded that the overall variation of the addition of limestone ash filler is in accordance with the provisions of the 2018 Bina Marga specification, where the values of Density, Stability, Flow, VMA, VIM, VFA, and MQ are getting better with each addition of rock ash filler with additional filler (limestone ash) and the best results are produced by the composition of 4% lime variation with a stability value of 1558 kg, flow (3, 53 mm), Marshall Quotient (441, 9 kg/mm), VFA (80.03%), VMA (16.05%), VIM (3.21%) and Density (2.280). The low mixed cavity density (VIM) value indicates the density level of an AC-BC mixture, while the higher stability value indicates the strength level of the AC-BC mixture on the ability to accept loads.

Keywords : Limestone Ash, Crumb Rubber, Modified Asphalt, AC-BC, Bina Marga 2018 Specifications.