

PENGARUH JENIS AGREGAT TERHADAP CAMPURAN *ASHPALT CONCRETE-WEARING COURSE*(AC-WC) (*Study Kasus: Kali Tinalah, Kulonprogo*)

Yosa Bestiara Raharjo^[1] Abul Fida Ismaili^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]ybestiara@gmail.com , abul.fida@staff.uty.ac.id [2]

ABSTRAK

Pengujian dilakukan untuk mengetahui karakteristik agregat batu kali yang digunakan sebagai bahan pengganti agregat batu pecah terhadap campuran aspal. Agar dapat mengoptimalkan agregat yang ada disekitar lokasi pembuatan perkerasan. Selain itu juga juga dapat mengefisiensikan biaya dan waktu yang diperlukan. Karena penggunaan agregat pecah dapat menambah biaya dan waktu pekerjaan untuk mendatangkan serta pengerjaan pemecahan. Namun, untuk dapat menggunakan agregat batu kali pada perkerasan jalan, dibutuhkan pengujian terlebih dahulu. Tujuan pengujian tersebut untuk menentukan apakah agregat batu kali yang dipakai dapat digunakan dalam campuran aspal. Untuk dapat mengetahui ketahanan dan kekuatan (stabilitas) terhadap kelelahan plastis (*flow*) diperlukan pengujian *marshall*. Agregat batu kali yang digunakan berasal dari agregat kali Tinalah, Kulonprogo. Dengan menggunakan metode eksperimen laboratorium. Didapatkan hasil pengujian berupa karakteristik agregat terhadap campuran aspal dengan nilai keausan sejumlah 25,42% dan nilai SE 74,275, kandungan lumpur 25,27% memenuhi spesifikasi Bina Marga yang berarti didalam campuran agregat penggunaannya variasi kadar gradasi agregat mempengaruhi kerja campuran aspal. Dimana terdapat nilai VIM yang memiliki peningkatan dan penurunan. Nilai VMA tidak ada yang memenuhi standar yang ditetapkan, nilai VFB mengalami peningkatan pada kadar aspal yang tinggi. Nilai *flow* dan stabilitas mengalami penurunan dan kenaikan, pada nilai MQ tidak ada yang memenuhi standar yang telah ditetapkan. Nilai KAO yang didapat dari analisis karakteristik *marshall* sejumlah 6,55%. Untuk karakteristik *marshall* yang terkandung didalam campuran aspal maka didapat nilai MQ tidak memenuhi Spesifikasi Bina Marga tahun 2018. Sehingga pada campuran aspal dengan modifikasi agregat kali Tinalah Kulonprogo yang telah dilakukan dapat digunakan pada campuran aspal namun ada beberapa pengujian yang perlu di sesuaikan dengan karakter agregat agar menghasilkan nilai yang sesuai dengan spesifikasi.

Kata kunci: Agregat, Karakteristik dan *Marshall*.

EFFECT OF TYPE OF AGGREGATE ON ASPHALT CONCRETE-WEARING COURSE (AC-WC) MIXTURE (Case Study: Kali Tinalah, Kulonprogo)

Yosa Bestiara Raharjo[1] Abul Fida Ismaili[2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]ybestiara@gmail.com , abul.fida@staff.uty.ac.id [2]

ABSTRACT

Tests were carried out to determine the characteristics of the river stone aggregate used as a substitute for crushed stone aggregate for the asphalt mixture in order to optimize the existing aggregate around the pavement manufacturing site. In addition, it can also streamline the costs and time required because the use of crushed aggregate can increase the cost and time of work to bring in and work on the breakdown. However, to be able to use river stone aggregate on road pavement, testing is required first. The purpose of the test is to determine whether river stone aggregate can be used in the asphalt mixture. To be able to determine the resistance and strength (stability) to plastic melting (flow) a Marshall test is required. The river stone aggregate used comes from the Tinalah river aggregate, Kulonprogo. By using the laboratory experimental method, the test results were obtained in the form of aggregate characteristics for the asphalt mixture with a wear value of 25.42% and an SE value of 74.275, a mud content of 25.27% fulfilling Bina Marga specifications which means that in the aggregate mixture the use of variations in aggregate gradation levels affects the work of the mixture asphalt where there is a VIM value which has an increase and decrease. None of the VMA values meet the set standards, and the VFB values increase at high bitumen content. The value of flow and stability has decreased and increased; MQ value does not meet the standards that have been set. The KAO value obtained from the Marshall characteristics analysis is 6.55%. For marshall characteristics contained in the asphalt mixture, the MQ value is obtained which does not meet the 2018 Bina Marga Specifications. So that the asphalt mixture with the Kali Tinalah Kulonprogo aggregate modification that has been carried out can be used on asphalt mixtures, but there are several tests that need to be adjusted to the aggregate character so that produce values according to specifications.

Keywords: Aggregate, Characteristics and Marshall.