

ANALISIS PERBANDINGAN PASIR LAUT DAN ABU BATU SEBAGAI AGREGAT HALUS DALAM CAMPURAN BERASPAL PANAS TIPE SMA (*SPLIT MASTIC ASPHALT*) DENGAN PENGUJIAN MARSHALL

Hari Saeful Hilal¹⁾, Asep Kurnia Hidayat²⁾, Gary Raya Prima³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Siliwangi

e-mail : harihilal009@gmail.com

Abstrak

Semakin meningkatnya pembangunan jalan di beberapa daerah di Indonesia menyebabkan tingkat permintaan akan bahan baku tersebut meningkat serta kualitas bahan yang memenuhi spesifikasi yang ditentukan sehingga ketersediaan bahan baku untuk campuran beraspal panas tidak sama di setiap daerah. Hal itu menyebabkan harga dari bahan baku meningkat dan membebani biaya pembangunan jalan, oleh karena itu dibutuhkan sumber alternatif lain sebagai bahan baku agregat khususnya agregat halus untuk campuran beraspal panas. Pasir laut merupakan bahan baku yang murah dan mudah didapat, khususnya pada daerah pesisir pantai. Pasir laut bisa digunakan sebagai material alternatif pengganti abu batu, dengan metode pengujian *marshall* untuk mengetahui parameter yang masuk kedalam spesifikasi yang telah ditentukan, menganalisis perbandingan nilai karakteristik *marshall* antara campuran beraspal panas dengan penggunaan 100% abu batu dan 100% pasir laut sebagai material agregat halus dan aspal yang digunakan dalam menggunakan aspal pen 60/70. Hasil pengujian karakteristik *marshall* yang didapat untuk penggunaan agregat halus abu batu nilai KAO 5,325%; Berat jenis agregat 2,7; Stabilitas 1228,29 Kg; *flow* 2,37 mm; VIM 4,60%; VMA 17,82%; VCmix/VCAdrc 0,3; VIM PRD 17,63%; stabilitas *marshall* sisa 97,02%; berat jenis bulk campuran 2,14. Hasil pengujian karakteristik *marshall* yang didapat untuk penggunaan agregat halus pasir laut nilai KAO 5,75%; Berat jenis agregat 2,4; Stabilitas 951,72 Kg; *flow* 3,51 mm; VIM 4,97%; VMA 17,04%; VCmix/VCAdrc 0,31; VIM PRD 17,23%; stabilitas *marshall* sisa 91,03%; berat jenis bulk campuran 2,13.

Kata kunci : Agregat Halus, Pasir Laut, Abu Batu, Pengujian Marshall.

Abstract

The increasing number of road constructions in several regions in Indonesia causes the level of demand for these raw materials to increase and the quality of the materials that meet the specified specifications so that the availability of raw materials for hot mix asphalt is not the same in every area. This causes the price of raw materials to increase and burden road construction costs, therefore other alternative sources are needed as aggregate raw materials, especially fine aggregate for hot mix asphalt. Sea sand is a raw material that is cheap and easy to obtain, especially in coastal areas. Sea sand can be used as an alternative material to replace rock ash, with the marshall test method to determine the parameters that fall into the specified specifications, analyze the comparison of marshall characteristic values between hot asphalt mixtures with the use of 100% rock ash and 100% sea sand a fine aggregate material. and asphalt used in using asphalt pen 60/70. The results of testing the characteristics of marshall obtained for the use of fine aggregate of rock ash, the KAO value of 5.325%; Aggregate density 2.7; Stability 1228.29 Kg; flow 2.37 mm; VIM 4.60%; VMA 17.82%; VCmix/VCAdrc 0.3; VIM PRD 17.63%; residual marshall stability 97.02%; mixed bulk density 2.14. The results of testing the characteristics of marshall obtained for the use of fine aggregate of sea sand, the KAO value of 5.75%; Aggregate density 2.4; Stability 951.72 Kg; flow 3.51 mm; VIM 4.97%; VMA 17.04%; VCmix/VCAdrc 0.31; VIM PRD 17.23%; residual marshall stability 91.03%; mixed bulk density 2.13.

Keywords : *Fine Aggregate, Sea Sand, Rock Ash, Marshall Test.*