

PENAMBAHAN SERBUK GENTING DENGAN KADAR 1%, 1,25%, 1,5%, 1,75%, 2% DAN 2,5% SEBAGAI *FILLER* PADA CAMPURAN *HOT ROLLED SHEET-WEARING COURSE (HRS-WC)* TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL

Bagus prasetyo^[1]Abul Fida Ismaili^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

e-mail: ^[1]bagusblady@gmail.com, ^[2]abulfidaismaili@gmail.com

ABSTRAK

Jalan merupakan infrastruktur utama penghubung antar provinsi maupun daerah yang dapat di jangkau dengan kendaraan untuk menunjang semua akti vitas yang dilakukan oleh manusia selama dua puluh empat jam. HRS-WC adalah beton aspal dengan gradasi senjang dengan kandungan agregat kasar, agregat halus dan memiliki kandungan aspal yang tinggi sehingga di butuhkan campuran asal yang baik untuk menghasilkan jalan dengan kelenturan dan keawatan yang baik, dalam implementasi di lapangan kerusakan yang sering terjadi pada lataston berupa stabilitas sehingga jalan akan menjadi bergelombang, bleeding, dan penurunan elevasi.

Dari beberapa perusahaan yang bergerak pada bidang kontruksi jalan umumnya menginginkan bahan *filler* yang mudah di dapatkan atau menggunakan bahan lokal, hal ini diinginkan sebagai alternatif, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemakaian serbuk roof tile sebagai filler pada campuran HRS-WC. Pengujian yang dilakukan mengikuti prosedur dan sesuai standar spesifikasi umum 2018. hasil dari penelitian ini diharapkan akan meningkatkan nilai stabilitas dan kelelahan.

Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan metode *Marshall* dengan bahan tambah serbuk roof tile dengan kadar 1,0%; 1,25%; 1,5%; 1,75%; 2,0%; dan 2,5%. Dalam pengujian ini didapat nilai stabilitas, VMA, VIM, VFA, *Flow*, MQ, pembuatan benda uji dilakukan secara panas (*hot mix*). Berdasarkan hasil pengujian campuran serbuk roof tile sebagai *filler* didapat hasil stabilitas tertinggi sebesar 1434,77 kg dan terendah sebesar 1026,48 kg. Hasil *Flow* tertinggi sebesar 4,45 mm dan terendah sebesar 3,30 mm. Hasil VMA tertinggi sebesar 21,26% dan terendah sebesar 19,87%. Hasil VIM tertinggi sebesar 7,54% dan terendah sebesar 5,97%. Hasil VFA mengalami penurunan pada kadar 0,9% sebesar 64,49% sehingga tidak memenuhi spesifikasi. Hasil MQ menalami penurunan, nilai tertinggi terjadi pada kadar 1 % yaitu sebesar 372,10 kg/mm.

Kata Kunci : Filler,HRS-WC, Marshall

ADDITION OF ROOF TILE POWDER WITH CONTENTS of 1%, 1.25%, 1.5%, 1.75%, 2% AND 2.5% AS FILLER IN HOT ROLLED SHEET-WEARING COURSE (HRS-WC) MIXTURE OF MARSHALL CHARACTERISTICS

Bagus prasetyo^[1]Abul Fida Ismaili^[2]
Civil Engineering Department, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
e-mail: ^[1]bagusblady@gmail.com, ^[2]abulfidaismaili@gmail.com

Abstract

Roads are the main infrastructure connecting provinces and regions that can be reached by vehicles to support all activities carried out by humans for twenty-four hours. HRS-WC is asphalt concrete with gaps with coarse aggregate content, fine aggregate and high bitumen content so that a good mix of origin is needed to produce roads with good flexibility and maintenance, in the implementation in the field the damage that often occurs in late stage is stability so that the road will be bumpy, bleeding, and decreased elevation.

Several companies engaged in road construction generally want filler materials that are easily available or use local materials, this is desirable as an alternative. This study aimed to examine the use of roof tile powder as a filler in the HRS-WC mixture. The tests were carried out following the procedure and according to the 2018 general specification standards. The results of this study were expected to increase the stability and melting values.

The test method in this research used the Marshall method with added ingredients of roof tile powder with a content of 1.0%; 1.25%; 1.5%; 1.75%; 2.0%; and 2.5%. In this test, the values of stability, VMA, VIM, VFA, Flow, MQ were obtained. The manufacture of the test specimen was carried out hot mix. Based on the test results of the roof tile powder mixture as a filler, the highest stability results were 1434.77 kg and the lowest was 1026.48 kg. The highest flow results were 4.45 mm and the lowest was 3.30 mm. The highest VMA results were 21.26% and the lowest was 19.87%. The highest VIM result was 7.54% and the lowest was 5.97%. The VFA results decreased at the level of 0.9% by 64.49% so that they did not meet the specifications. The MQ results decreased and the highest value occurred at 1% level, namely 372.10 kg / mm.

Keywords: *Filler, HRS-WC, Marshall*

DAFTAR PUSTAKA

- Bina Marga. 2018. Spesifikasi Umum
- Fauna Adibroto, (2014) Studi Pemanfaatan Serbuk genting Tanah Liat Bakar Asal Gunung Sarik Padang Sebagai Filler Pada Campuran Hot Rolled Sheet (HRS-WC)
- Imam Darmawan, (2003) pengaruh penggunaan serbuk genting sebagai filler terhadap kinerja campuran (HRS-WC)
- Ir. Suprpto Tm, M.Sc. (2000) Bahan Dan Struktur Jalan raya
- Mashuri (2010) beton aspal campuran panas
- Sukirman (2003) Perkerasan Lentur Jalan Raya
- Rantetoding, P, (1984), "Mix Design Untuk Indonesia", Prosiding I, Konferensi Tahunan Teknik Jalan Ke-2, Bandung.
- Rahmansyah, R. F. (2002). Evaluasi Investasi Asphalt Mixing Plant.
- SNI 06-2489-1991 Metode Pengujian Campuran Aspal dengan Alat *Marshall*. Badan Standardisasi Nasional