

ANALISIS CAMPURAN ASPAL PORUS DENGAN GRADASI AGREGAT SERAGAM 2,36 MM DAN 4,75 MM TERHADAP KARAKTERISTIK *MASRHALL*

Andi Kurniawan^[1], Danny Setiawan^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

andikurniawan857@yahoo.co.id , danny.setiawan@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Banyak badan jalan yang berlubang sehingga menimbulkan genangan air pada jalan, yang nantinya mengakibatkan umur jala menjadi pendek, maka dari itu sekarang banyak inovasi untuk menangani permasalahan tersebut, salah satunya inovasi yaitu aspal porus. Aspal porus sendiri sedang banyak dikembangkan agar mendapatkan proporsi dan hasil yang optimal. Salah satu penelitiannya mengenai proporsi agregat aspal porus itu sendiri. Penelitian ini bertujuan agar mengetahui nilai stabilitas, VIM, flow dan MQ dari setiap proporsi gradasi agregat seragam 2,36 mm dan 4,75 mm. Penelitian yang dilakukan menggunakan ketentuan stabilitas, VIM, flow, MQ dari metode *Australian Asphalt pavement Association* (AAPA). Spesifikasi proporsi agregat menggunakan (AAPA) dan ketentuan spesifikasi pengujian aspal, pembuatan benda uji secara *hot mix* dan pengujian *marshall test* menggunakan Standar Nasional Indonesia (SNI). Dari pegujian yang dilakukan di dapat nilai KAO 6,5%. Gradasi seragam 2,36 mm pada kadar aspal 6,5% dengan nilai stabilitas 550,89 kg , VIM 11,83%, flow 3,4 mm dan MQ 162,026 kg/mm dan gradasi seragam 4,75 mm pada kadar aspal 6,5% dengan nilai stabilitas 544,73 kg, VIM 13,64 %, flow 3,27 mm dan MQ 166,754 kg/mm. Hal ini menunjukkan semakin besar kadar aspal penetrasi 60/70 belum tentu nilai stabilitas semakin tinggi, serta menunjukkan bahwa semakin besar proporsi agregat hasil stabilitas semakin menurun, sedangkan semakin tinggi kadar aspal nilai VIM semakin menurun karena aspal menutupi rongga-rongga antar agregat yang berarti penyerapan yang dihasilkan juga menurun.

Kata Kunci: Aspal Porus, *Australian Asphalt Pavement Association*, Gradasi Seragam 2,36 mm dan 4,75 mm, Karakteristik *Marshall*.

ANALYSIS OF MIXED PORUS ASPHALT WITH 2.36 MM AND 4.75 MM UNIFORM AGGREGATE GRADATION ON MASRHALL CHARACTERISTICS

Andi Kurniawan^[1], Danny Setiawan^[2]

Civil Engineering Department, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
andikurniawan857@yahoo.co.id , danny.setiawan@staff.uty.ac.id

Abstract

Many road bodies have holes in them, causing puddles on the road, which later results in a short net life, therefore there are now many innovations to deal with these problems, one of which is innovation, namely porous asphalt. Porous asphalt itself is being developed in order to get optimal proportions and results. One of his studies was about the proportion of porous asphalt aggregate itself. This study aimed to determine the value of stability, VIM, flow and MQ of each proportion of uniform aggregate grading of 2.36 mm and 4.75 mm. Research was conducted using the provisions of stability, VIM, flow, MQ from the Australian Asphalt Pavement Association (AAPA) method. The specification of the proportion of the aggregate used (AAPA) and the provisions of the asphalt testing specifications, the manufacture of hot mix test objects and the Marshall test using the Indonesian National Standard (SNI). From the tests carried out, the KAO value was 6.5%, uniform gradation of 2.36 mm at asphalt content of 6.5% with a stability value of 550.89 kg, VIM 11.83%, flow of 3.4 mm and MQ of 162.026 kg / mm and uniform gradation of 4.75 mm at asphalt content 6, 5% with a stability value of 544.73 kg, VIM 13.64%, flow 3.27 mm and MQ 166.754 kg / mm. This showed that the greater bitumen at 60/70 penetration did not necessarily increase the stability value, and showed that the greater the proportion of aggregate the stability results were decreasing, while the higher bitumen content definitely decreased the VIM value because the asphalt covered the cavities between the aggregates which means absorption resulted also decreased.

Keywords: Porus Asphalt, Australian Asphalt Pavement Association, Uniform Grading 2.36 mm and 4.75 mm, Marshall Characteristics

DAFTAR PUSTAKA NASKAH PUBLIKASI

- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah. (2004). *Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas*
- Djumari & Djoko Sarwono, (2009). Perencanaan Gradasi Aspal Porus Menggunakan Material Lokal Dengan Metode Pemampatan Kering. *Media Teknik Sipil*. Vol. 9, 10.
- Misbah, (2015). Pengaruh Variasi Kadar Aspal Terhadap Nilai Karakteristik Campuran Panas Aspal Agregat (Ac-Bc) Dengan Pengujian Marshall. *Jurnal Teknik Sipil ITP*. Vol. 1, 46.
- Noris, Taufan Gerri. (2017).** Analisa Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Bahan Substitusi Ke Dalam Aspal Penetrasi 60/70 Terhadap Karakteristik Campuran Aspal Porus. *Rekayasa Teknik Sipil*. Vol. 1, 65.
- Renni et al. (2018). Arakteristik Campuran Aspal Porus Dengan Substitusi Gondorukem Pada Aspal Penetrasi 60/70. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol 1, 657.
- Sanusi & Ary Setyawan, (2008). Observasi Properties Aspal Porus Berbagai Gradasi Dengan Material Lokal. *Media Teknik Sipil*. (15).
- Sukirman, Silvia. (2003). *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur*. Bandung: Nova.
- Sumarsono et al. (2013). Perbandingan Karakter Aspal Porus Menggunakan Aggregate Gravel Dan Kerikil Merapi Dengan Aggregate Konvensional. *Material Konferensi Nasional Teknik Sipil 7*. Vol.1, 271.
- Veranita. (2016). Penentuan Kadar Aspal Optimum Campuran Aspal Porus Menggunakan Retona Blend 55 dengan Metode Australia. *Teknik Sipil dan Teknologi Konstruksi*. Vol. 2, 80.