EFEK VARIASI JUMLAH TUMBUKAN

TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL

(Studi Kinerja Marshall pada Lalu-lintas Ringan,Sedang dan Berat)

Oleh : Endaryanta \*)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek variasi jumlah pukulan terhadap karakteristik Marshall pada beton-aspal dengan menggunakan bahan pengikat aspal AC 60/70 dan material lokal Bantak, ditinjau dari nilai Stabilitas Marshall, *Flow* (kelelehan), VIM (*Void In Mix*), dan VMA (*Void In Mineral Agregate*).

Penelitian eksperimen ini menggunakan cara pengujian campuran beraspal panas (*Hot Mix*) dengan metode Marshall. Penelitian ini terdiri dari beberapa varian : 3 variasi jumlah tumbukan (2x50 ,2x75, 2x112 pukulan), kadar aspal 6,5%, dan 2 variasi bahan filler ( Bantak & PPC), masing-masing varian menggunakan 3 benda uji. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Bahan Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Tahapan pelaksanaan meliputi pemeriksaan aspal AC 60/70, pemeriksaan agregat (agregat halus dan agregat kasar), pemeriksaan *filler*, pembuatan benda uji campuran beton aspal dan pengujian Marshall.

Hasil uji menunjukkan bahwa : besarnya nilai stabilitas pada lalu lintas sedang, ringan dan berat (jumlahtumbukan : 2x50, 2x75,dan 2x112 ) berturut-turut sebesar 541.89kN; 712.26kN dan 737.64kN. Karakteristik Marshall pada jumlah tumbukan terbaik untuk nilai *flow*, dan VIM berturut-turut sebesar 3.31mm dan 5.78%. Nilai VMA terbaik pada jumlah tumbukan 2x50 sebesar 16.74%.

**Kata Kunci:**  Marshall, Tumbukan, Agregat Bantak, Aspal

*\*) Staf Pengajar di JPTSP FT UNY*

*THE EFFECTS OF BLOWS VARIATIONS NUMBER FOR MARSHALL*

*CHARACTERISTICS*

*(Marshall Performance Research in the Light Traffic, Medium and Heavy Traffic)*

*By: Endaryanta \*)*

***Abstract.***

*This research aims to determine the effect of blows variations number for Marshall characteristics of the asphalt-concrete using binder asphalt AC 60/70 and Bantak local materials, in terms of Marshall Stability value, Flow (melting), VIM (Void In Mix), and VMA (Voids In Mineral aggregate).*

*This experimental research uses means the hot mix asphalt testing by Marshall method. This research consists of several variants: three variations of the number of blows (2x50, 2x75, 2x112 ), 6.5% bitumen content, and 2 variations of filler material (Bantak & PPC), each variant uses 3 specimen. This Research was carried out at the Building Materials Laboratory, Civil Engineering and Planning Education Department, Engineering Faculty, the Yogyakarta State University. Phase of AC 60/70 bitumen includes testing, testing of the aggregate (fine aggregate and coarse aggregate), testing of the filler, the manufacture of test specimens and the Marshall testing of asphalt concrete mixtures.*

*The test results showed that: the value of stability in light traffic, moderate and heavy traffic ( blows number: 2x50, 2x75 and 2x112), respectively for 541.89kN; 712.26kN and 737.64kN. The best of Marshall Characteristics in the number of blows for the flow values and VIM in a row of 3.31mm and 5.78%. The VMA best value on the blows number 2x50 by 16.74%.*

*Keywords: Marshall, blows, Bantak, Aggregate, Asphalt*

*\*) Lecturer in JPTSP FT UNY*