

PENGARUH PENAMBAHAN SEMEN *PORTLAND* DAN *FILLER* SERBUK BATU BATA PADA LASTON (AC-BC) TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL*

Oleh :
Vidia Permaisuri
16540134015

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui pengaruh dari bahan tambah semen *portland* sebesar 2% dan *filler* serbuk batu bata sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15% terhadap karakteristik *marshall* campuran lapis aspal beton (laston) dan (2) mengetahui hasil pengujian *marshall* dengan bahan tambah semen *portland* dan serbuk batu bata sebagai *filler* sesuai dengan persyaratan Bina Marga 2010.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di Laboratorium Jalan Raya JPTSP FT UNY. Penelitian ini menggunakan bahan tambah semen *portland* 2% dan *filler* serbuk batu bata dengan variasi yang berbeda, yaitu 0%, 5%, 10% dan 15%. Masing-masing variasi kadar *filler* dibuat 3 sampel benda uji. Pembuatan benda uji menggunakan campuran AC-BC kemudian diuji menggunakan metode *marshall* untuk mendapatkan nilai dari kepadatan, VIM, VMA, VFA, flow, stabilitas dan MQ.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) penambahan semen *portland* 2% dengan kadar *filler* serbuk batu bata 0%, 5%, 10% dan 15% mempengaruhi nilai karakteristik *marshall*. Pada penambahan semen *portland* 2% dengan kadar *filler* serbuk batu bata 0% memiliki nilai kepadatan (density), pelelehan (flow), MQ dan stabilitas yang paling tinggi. Semakin tinggi kadar *filler* serbuk batu bata maka nilai stabilitas, VFA, VIM, VMA dan pelelehan (flow) semakin meningkat. Sedangkan untuk MQ dan kepadatan (density) mengalami penurunan dan (2) setelah adanya penambahan semen *portland* dan *filler* serbuk batu bata pada campuran lapis aspal beton memenuhi persyaratan Bina Marga 2010, kecuali nilai flow, VIM dan VFA.

Kata kunci: aspal, semen *portland*, serbuk batu bata.

THE EFFECT OF ADDITION OF PORTLAND CEMENT AND BRICK POWDER FILLER ON CONCRETE LAYER (AC-BC) TO MARSHALL CHARACTERISTICS

By:
Vidia Permaisuri
NIM 16510134015

ABSTRACT

The purpose of this study were: (1) to determine the effect of 2% portland cement material added and brick powder filler that is equal to 0%, 5%, 10%, dan 15% on the mixture of asphalt concrete coating on marshall characteristics and (2) to determine the marshall test results with additional material cement portland and brick powder as fillers comply with the requirements of Bina Marga 2010.

This study is an experiment study conducted at the Highway Laboratory of the JPTSP FT UNY. This study uses 2% portland cement additives and 0%, 5%, 10% and 15% brick powder filler with variations. Each variation content of filler is made 3 specimen samples. The making of specimens using AC-BC mixture was then tested using the marshall method to get the density value, VIM, VMA, VFA, flow, stability and MQ.

The results of this study indicate that: (1) the addition of 2% portland cement with brick powder filler content of 0%, 5%, 10% dan 15% has an effect on the marshall characteristic. On the addition of 2% portland cement with brick powder filler content of 0% has the density value, flow, MQ and the highest stability. The higher content of brick powder filler, the stability value, VFA, VIM, VMA and flow increased. Whereas for MQ and density decreased and (2) after the addition of portland cement and brick powder filler on the mixture of asphalt concrete coating is in accordance with the Bina Marga Standard 2010, except the flow value, VIM and VFA.

Keywords: bitumen, portland cement, brick powder