

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR PANTAI SEBAGAI BAHAN PENGANTI PASIR SUNGAI DENGAN PENAMBAHAN *FILLER* ABU TEBU PADA CAMPURAN ASPAL TERHADAP KARAKTERISTIK MARSHALL

Oleh:

Hanindya Fatihatun Najihan
NIM 16510134018

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pasir pantai sebagai bahan pengganti pasir sungai pada campuran lapis aspal beton terhadap nilai karakteristik *marshall* dan untuk mengetahui pengaruh penambahan *filler* abu tebu dengan persentase *filler* abu 0%, 5%, 10%, dan 15% pada campuran lapis aspal beton terhadap nilai karakteristik *marshall*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang menggunakan bahan pengisi berupa *filler* abu tebu dengan variasi kadar yang berbeda-beda yaitu sebesar 0%, 5%, 10%, dan 15%. Penelitian ini menggunakan pasir Pantai Parangtriris sebagai pengganti pasir sungai. Masing-masing variasi kadar *filler* dibuat 3 sampel benda uji dengan notasi (BK1, BK2, BK3, 5B1, 5B2, 5B3, 10B1, 10B2, 10B3, 15B1, 15B2, dan 15B3) dengan jumlah benda uji total sebanyak 12 benda uji. Pembuatan benda uji menggunakan campuran AC-BC kemudian diuji menggunakan metode *marshall* untuk mendapatkan nilai karakteristik *marshall* yaitu stabilitas, kepadatan, *flow*, VIM, VMA, VFA, dan MQ.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penambahan *filler* abu tebu dan penggunaan pasir pantai sebagai pengganti pasir sungai mempengaruhi nilai karakteristik *marshall*. Semakin banyak kadar *filler* yang digunakan dalam campuran aspal maka nilai stabilitas dan MQ semakin besar. Sedangkan nilai *flow*, kepadatan, VIM, VMA, dan VFA semakin kecil. Faktor lain yang mempengaruhi nilai-nilai karakteristik *marshall* adalah kadar aspal yang digunakan, gradasi agregat, temperatur dalam pemadatan, kualitas campuran, dan proses dalam pencampuran aspal.

Kata kunci: aspal, *filler* abu tebu, pasir pantai

THE EFFECT OF USE OF BEACH SANDS AS A REPLACEMENT OF FINE AGGREGATE WITH ADDITION TO FILLER OF ASH CANE ON ASPHALT MIXTURE ON MARSHALL CHARACTERISTICS

By:

Hanindya Fatihatun Najihan
NIM 16510134018

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the effect of beach sand as a substitute for river sand in a mixture of concrete asphalt against the characteristic values of the marshall and to determine the effect of adding sugarcane ash filler with the percentage of ash filler 0%, 5%, 10%, and 15% on the concrete asphalt mixture against the characteristic values of the marshall.

This research is an experimental study using fillers in the form of sugarcane ash filler with varying levels of variation in the amount of 0%, 5%, 10%, and 15%. This study uses the sand of Parangtriris Beach as a substitute for river sand. Each variation of filler content was made 3 samples of test objects with notations (BK1, BK2, BK3, 5B1, 5B2, 5B3, 10B1, 10B2, 10B3, 15B1, 15B2, and 15B3) with a total of 12 test specimens. The specimens using AC-BC mixture was then tested using the Marshall method to obtain marshall characteristic values(stability, density, flow, VIM, VMA, VFA, and MQ).

The results of this study indicate that the addition of sugarcane ash filler and the use of beach sand as a substitute for river sand affect the value of the characteristics of the marshall. The more filler levels used in the asphalt mixture, the greater the value of stability and MQ. While the flow value, density, VIM, VMA, and VFA are getting smaller. Other factors that influence marshall characteristic values are asphalt content used, aggregate gradation, temperature in compaction, mix quality, and the process of mixing asphalt.

Keywords: asphalt, sugarcane ash filler, beach sand