

**PENGARUH PENAMBAHAN GONDORUKEM DAN *FILLER* ABU BATU BARA
(*FLY ASH*) PADA ASPAL LASTON (AC-BC) TERHADAP KARAKTERISTIK
*MARSHALL***

Oleh :
Yulia Rizki Maulida
16510134006

ABSTRAK

Jalan merupakan sarana transportasi yang sangat penting bagi aktifitas masyarakat. Namun, Sering kita jumpai kerusakan pada jalan, hal tersebut berdampak pada terganggunya aktifitas pada lalu lintas. Kerusakan jalan terjadi karena adanya beban deformasi jalan pada lapisan aspal. Hal ini menjadi perhatian penting untuk inovasi lain dalam pembangunan konstruksi jalan yang memiliki stabilitas tinggi. Salah satu inovasi yang dapat digunakan dalam mendukung perencanaan jalan tersebut adalah penggunaan aspal laston (AC-BC) dengan bahan tambah Gondorukem dan *filler* abu terbang batu bara (*fly ash*) sebagai penguat campuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penambahan Gondorukem dan *filler fly ash* terhadap karakteristik *marshall* serta mengetahui apakah dengan bahan tambah tersebut memenuhi persyaratan Bina Marga 2010.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan menambahkan Gondorukem sebesar 2,5% dan *filler fly ash* sebagai bahan tambah pada campuran aspal laston (AC-BC) dengan variasi kadar yang berbeda yakni 0%, 5%, 10% dan 15%. Setelah benda uji tercetak, kemudian melakukan serangkaian pengujian karakteristik *marshall* seperti menentukan nilai kepadatan, VIM, VMA, VFA, stabilitas, *flow* dan *Marshall Quotient*.

Hasil dari penelitian menghasilkan bahwa penambahan Gondorukem dan *filler fly ash* pada campuran aspal laston (AC-BC) berpengaruh terhadap karakteristik *marshall*. Hasil tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi kadar *filler fly ash* pada campuran maka semakin tinggi pula nilai VIM dan nilai VMA. Sedangkan untuk nilai kepadatan, VFA, stabilitas semakin menurun. Untuk nilai *Flow* dan MQ mengalami grafik naik turun. Dari penelitian yang telah dilakukan, hanya nilai VIM dan VMA yang tidak memenuhi persyaratan Bina Marga 2010 karena telah melebihi batas maksimum.

Kata kunci : Campuran laston, *filler fly ash*, gondorukem, *marshall*.

**PENGARUH PENAMBAHAN GONDORUKEM DAN *FILLER* ABU BATU BARA
(*FLY ASH*) PADA ASPAL LASTON (AC-BC) TERHADAP KARAKTERISTIK
*MARSHALL***

Oleh :
Yulia Rizki Maulida
16510134006

ABSTRAK

Roads is an important things to do some public activity and transportation. However, we often observe damages and as a result, the traffic activity is affected. Road damages happened because of the road's load deformation on the asphalt layer. This case was a major concern for another innovation in developing road construction which has high stability. One of the innovations that can be used in supporting road design is laston asphalt application (AC-BC) with additional substance Gondorukem and Filler fly ash as a mixed strengthening. This study aims to discover the effect of adding Gondorukem and Filler fly ash towards marshall charateristic and knowing whether this additional substance meet the requirements of Bina Marga 2010.

This study using experimental method with adding Gondorukem of 2,5% and Filler fly ash as additional substance in mixed laston asphalt (AC-BC) with various content, which is 0%, 5%, 10%, and 15%. After material test have finished, doing bunch of characteristic marshall test, like determining the value of density, VIM, VMA, VFA, Stability, Flow and Marshall Quotient.

The results of the study is Gondorukem and filler fly ash adding in mixed laston asphalt (AC-BC) take effect towards Marshall characteristic. The result stated that the higher value of filler fly ash in the mixing, the higher will it become in VIM and VMA value. For the density, VFA and stability value will be decreasing. For flow and MQ value undergo ups and downs chart. From the study that has been done, only VIM and VMA value that didn't meet the requirements of Bina Marga 2010 because as passing through the maximum standart.

Keywords: Filler fly ash, Gondorukem, Laston mixture, Marshall.

ABSTRAK JURNAL

Sering kita jumpai kerusakan jalan yang disebabkan karena adanya beban deformasi jalan pada lapisan aspal. Perlunya evaluasi pada pembangunan jalan, terutama inovasi lain pada bahan tambah aspal sangat dibutuhkan untuk stabilitas aspal. Inovasi yang akan dilakukan adalah dengan penambahan gondorukem dan filler fly ash pada campuran laston (AC-BC). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan menambahkan Gondorukem sebesar 2,5% dan *filler fly ash* sebagai bahan tambah pada campuran laston (AC-BC) dengan variasi kadar yang berbeda yakni 0%, 5%, 10% dan 15%. Penelitian ini diperoleh hasil bahwa penambahan gondorukem dan filler fly ash pada campuran laston (AC-BC) mempengaruhi karakteristik marshall. Hasil yang diperoleh adalah nilai VIM dan VMA mengalami kenaikan. Namun, hasil yang diperoleh tidak memenuhi persyaratan Bina Marga 2010 karena telah melebihi batas maksimum nilai kepadatan. Hasil lain yang diperoleh adalah nilai VFA dan stabilitas yang mengalami penurunan dan Untuk nilai *Flow* dan MQ mengalami grafik yang naik turun.

Kata kunci : Campuran laston, *filler fly ash*, gondorukem, *marshall*

We often observe damages of the road damages happened because of the roads load deformation on the asphalt layer. The need for evaluation of road construction, especially other innovations in asphalt added materials is needed for the stability of asphalt. The innovation that will be done is by adding gondorukem and fly ash filler to the laston mixture (AC-BC). This study uses an experimental method, by adding Gondorukem of 2.5% and filler fly ash additional substance in mixed laston (AC-BC) with various content, which is 0%, 5%, 10%, and 15%. The result of the study is Gondorukem and Filler fly ash. The results obtained are an increase in the value of VIM and VMA. However, the result do not meet the requirements of Bina Marga 2010 because of passing through the maximum standart. Other results obtained are density, VFA and stability value will be decrasing, and for flow and MQ values undergo ups and downs chart.

Keywords: Filler fly ash, Gondorukem, Laston mixture, Marshall.