

ABSTRAK

Agregat kasar merupakan salah satu komponen material penting dalam perkerasan lentur jalan raya. Pada konstruksi perkerasan di Yogyakarta dan sekitarnya, agregat yang sering digunakan adalah agregat dari Clereng, Kulonprogo. Pada penelitian ini penulis menggunakan agregat kasar batu Zeolite sebagai substitusi pada campuran *AC-BC*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh batu Zeolite sebagai agregat kasar dalam campuran *AC-BC* yang menggunakan bahan ikat aspal Pen 60/70 dan Starbit E60.

Terdapat empat tahap dalam penelitian ini, yaitu pengujian sifat material agregat dan aspal. Kedua menentukan kadar aspal optimum pada campuran *AC-BC* pada persen substitusi 0%, 25%, 50% dengan bahan ikat aspal pen 6070 dan starbit E60. Ketiga melakukan pengujian *Marshall*, *Immersion*, *Indirect Tensile Strength* dan *Cantabro* pada masing-masing persen substitusi dan bahan ikat yang berbeda. Keempat melakukan analisis, pembahasan dan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil pengujian secara umum dapat disimpulkan bahwa persentase maksimal agregat Zeolite pada campuran dengan bahan ikat aspal Pen 60/70 sebesar 28% lebih tinggi dibanding pada campuran yang menggunakan Starbit E60 yaitu 26%, selebihnya tidak masuk spesifikasi pada *VITM* dan *VFWA* nya, nilai *ITS* semakin menurun seiring bertambahnya persen substitusi Zeolite, dan nilainya lebih tinggi pada campuran berbahan ikat starbit E60, pada pengujian *Cantabro*, campuran yang menggunakan Starbit E60 cenderung lebih rendah nilai *cantabro loss* nya dan meningkat seiring naiknya persen substitusi Zeolite, pada pengujian *Immersion*, nilai *IRS* cenderung menurun seiring dengan naiknya persen substitusi Zeolite dan nilainya lebih tinggi pada campuran yang menggunakan aspal Starbit E60 dibanding dengan yang menggunakan Pen 60/70

Kata Kunci: Zeolite, Starbit E60, Pen 60/70, *Immersion*, *ITS*, *Marshall*, *Cantabro*

ABSTRACT

Coarse aggregate is one of the important material components in flexible pavement. In the construction of pavement in Yogyakarta and its surroundings, the aggregate that is often used is the aggregate from Clereng, Kulonprogo. In this study the authors used a coarse aggregate of Zeolite stone as a substitute for the AC-BC mixture. The objective of this research is to determine the effect of Zeolite stone as a coarse aggregate in AC-BC mixture using Pen 60/70 asphalt and Starbit E60 asphalt.

There are four stages in this research, namely testing the aggregate and asphalt material properties. Second, determine the optimum asphalt content in the AC-BC mixture at 0%, 25%, 50% substitution with asphalt pen 6070 and starbit E60. Third, testing Marshall, Immersion, Indirect Tensile Strength and Cantabro on each percent different substitution and binding material. Fourth, conduct analysis, discussion and conclusions on the results of research that has been done.

General test results concluded that the maximum percentage of Zeolite aggregate in a mixture with Pen 60/70 asphalt bonding material was 28% higher than in a mixture using Starbit E60, which was 26%, the rest was not included in the specifications on the VITM and VFWA, ITS values decreased as Zeolite substitution increases, and the value is higher in the mixture made from starbit E60 bond, in the Cantabro test, mixes using Starbit E60 tend to lower the cantabro loss value and increase with increasing percent Zeolite substitution, in Immersion testing, the IRS value tends to decrease with with an increase in the percentage of Zeolite substitution and its value is higher in blends that use Starbit E60 asphalt compared to those using Pen 60/70.

Keywords: *Zeolite, Starbit E60, Pen 60/70, Immersion, ITS, Marshall, Cantabro*