

## INTISARI

Pembangunan jalan sebagai sarana transportasi telah mengalami banyak kemajuan, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan, jenis konstruksi maupun jenis material yang digunakan. Perkembangan-perkembangan struktur perkerasan jalan yang inovatif perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan material alternatif campuran aspal. Zeolit alam diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif material bahan penyusun campuran aspal. Penelitian ini ingin mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan zeolit sebagai agregat halus campuran Laston AC-WC.

Pengujian di laboratorium dilakukan pengujian Marshall untuk memperoleh nilai *Marshall properties* dengan variasi kadar zeolit sebesar 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100%. Kadar aspal optimum untuk variasi penggunaan zeolit 0% dan 25% masing-masing adalah 5,9% dan 6,6%. Kadar aspal optimum untuk penggunaan zeolit dengan kadar 50%, 75%, dan 100% tidak dapat ditentukan, dikarenakan karakteristik akhir penggunaan agregat halus pada kadar tersebut tidak memenuhi persyaratan.

Penelitian dilanjutkan dengan mencari tahu pengaruh variasi suhu pencampuran dengan menggunakan agregat halus zeolit. Suhu pencampuran yang digunakan adalah pada suhu 125°C hingga 155°C. Untuk mengetahui pengaruh variasi suhu pencampuran, digunakan kadar zeolit 25% sebagai agregat halus pada kadar aspal optimumnya. Secara ringkas pengaruh variasi suhu terhadap karakteristik campuran adalah semakin rendah penurunan suhu, maka semakin rendah nilai VFWA, semakin tinggi nilai VITM, VMA, dan flow, serta semakin rendah nilai stabilitas dan nilai MQ.

Kata kunci: AC-WC, zeolit, Marshall, stabilitas, suhu pencampuran

## ABSTRACT

Construction of roads as a means of transportation has been a lot of progress, both in terms of planning, implementation, type of construction and the type of material used. Developments of innovative pavement structure needs to be done. This study was conducted to determine the use of alternative materials in asphalt mixtures. Natural zeolites are expected to be used as an alternative material building blocks of asphalt mixture. This study wants to determine how much influence the use of zeolites as fine aggregate mixture Crescent AC-WC. Tests in laboratory testing Marshall Marshall to acquire properties with a value of zeolite content variation of 0%, 25%, 50%, 75%, and 100%. Optimum bitumen content for variations in the zeolite 0% and 25% respectively 5.9% and 6.6%. Optimum bitumen content for the use of zeolites with levels of 50%, 75%, and 100% can not be determined, due to the characteristics of the end use of fine aggregate in the levels do not meet the requirements.

Research continues to find out the effect of temperature variations with the use of fine aggregate mixing zeolite. Mixing temperature used is at a temperature of 125C up to 155°C. To determine the effect of temperature variation mixing, zeolite content of 25% is used as a fine aggregate at optimum bitumen content. Briefly, the effect of temperature variation on the characteristics of the mixture is lower drop in temperature, the lower the value VFWA, the higher the value VITM, VMA, and flow, and the lower the value the stability and value of MQ.

Keywords: AC-WC, zeolite, Marshall, stability, temperature mixing