

ABSTRAK

Dalam upaya meningkatkan kekuatan struktur perkerasan jalan raya khususnya campuran perkerasan *Stone Matrix Asphalt* (SMA), pemilihan jenis *filler* menjadi syarat penting karena merupakan bahan pengisi yang sifatnya halus dan dapat mengisi rongga atau pori. Salah satu limbah yang mempunyai peluang sebagai material penyusun campuran aspal adalah batu apung yang ketersediannya melimpah dan belum optimum pemanfaatannya di Mataram. Untuk itu penelitian ini mencoba mencari pengaruh penggunaan batu apung dalam campuran perkerasan *Stone Matrix Asphalt* (SMA). Pengujian dilakukan dalam 2 tahap yaitu, pengujian benda uji dengan *filler* abu batu yang dilakukan untuk mendapatkan nilai KAO dan pengujian benda uji dengan variasi *filler* abu batu apung untuk menghasilkan karakteristik campuran *Marshall* serta nilai kadar *filler* batu apung optimum untuk melihat kekuatan campuran terhadap kemungkinan masuknya air, maka dilihat nilai IKS pada 60 menit dan 24 jam. Hasil pengujian tahap 1 didapat nilai KAO sebesar 7.2%, selanjutnya pada nilai KAO tersebut didapat nilai kadar *filler* batu apung optimum 52%. Nilai kadar *filler* batu apung optimum untuk perendaman 60 menit berada pada nilai IKS 91% dan perendaman 24 jam berada pada nilai IKS 83%. Nilai tersebut memenuhi syarat nilai IKS yaitu >75%.

Kata kunci: Batu Apung, *Filler*, *Stone Matrix Asphalt* (SMA) dan *Marshall Test*.



ABSTRACT

In an effort to increase the strength of road pavement structures especially Stone Matrix Asphalt (SMA) pavement mixes, the choice of filler type is an important requirement because it is a smooth filler and can fill cavities or pores. One of the waste that has the opportunity as a material for making asphalt mixture is pumice with abundant availability and not optimum utilization in Mataram. For this reason, this research tries to find the effect of using pumice in Stone Matrix Asphalt (SMA) pavement mixture. The test is carried out in 2 stages, namely, test specimens with rock ash filler which is carried out to obtain KAO values and test specimens with variations of pumice ash filler to produce Marshall mixture characteristics and optimum value of pumice filler content to see the strength of the mixture to the possibility of water ingress, then IKS values are seen at 60 minutes and 24 hours. The results of the first phase of the test obtained KAO value of 7.2%, then on the KAO value obtained the optimum value of 52% pumice filler. The optimum value of pumice filler content for 60 minutes immersion was at IKS 91% and 24 hours soaking was at 83% IKS value. This value meets the IKS value requirement of > 75%.

Keywords: *Pumice Stone, Filler, Stone Matrix Asphalt (SMA) and Marshall Test.*

