

## ABSTRAK

Ahmad Hambali P dan Astrie Windie P, Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, November 2012, Penggunaan Batu Zeolit Untuk Campuran Agregat Aspal Beton Hangat, Dosen Pembimbing : Ir.Ludfi Djakfar, MSCE.,Ph.D dan Hendi Bowoputro ST.,MT.

---

Daerah Malang Selatan memang terkenal dengan produksi tambang kapurnya, akan tetapi sekitar tahun 2010 ini terungkap bahwa ada salah satu bahan galian tambang yang tak kalah berharga, galian itu bernama batuan zeolit. Zeolit mempunyai kapasitas yang tinggi sebagai penyerap. Ukuran serbuk zeolit yang kecil dapat mengisi rongga-rongga antara butiran agregat yang mengisi campuran suatu struktur perkerasan jalan. Di samping itu serbuk zeolit juga memiliki sifat sementasi (pozzolan) karena mempunyai kadar silica yang tinggi yang berfungsi sebagai bahan pengikat agregat sehingga meningkatkan kepadatan suatu campuran. Dengan potensi sumber daya yang begitu besar dan begitu banyaknya manfaat dan kelebihan mineral zeolit seperti yang telah dipaparkan diatas, melatar belakangi penulis mengadakan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh penggunaan batuan zeolit sebagai agregat halus pada campuran aspal beton hangat.

Pengujian di laboratorium dilakukan pengujian *Marshall* pada campuran LASTON dengan kadar aspal optimum 6,7% terhadap berat total agregat. Perlakuan campuran yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu pembuatan campuran beraspal dengan kadar campuran agregat batu pecah dan agregat batu zeolit 20%, 15%, 10% dan 5% dari berat total Agregat Halus pada campuran. Kemudian didiamkan hingga mencapai penurunan suhu untuk pemadatan sebesar 140°C, 130°C, 120°C, 110°C, 100°C, 90°C untuk selanjutnya dilakukan pemadatan. Desain dan pengujian benda uji menggunakan metode Marshall menurut standar Bina Marga.

Penggunaan batuan zeolit sebagai agregat halus pada campuran aspal beton hangat ternyata memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai VIM, VMA, stabilitas, flow, dan MQ. Campuran dengan agregat halus zeolit nilai VIM nya tidak ada yang memenuhi spesifikasi untuk campuran aspal beton, nilai stabilitas memenuhi spesifikasi untuk campuran aspal beton, dan untuk nilai MQ yang memenuhi spesifikasi adalah pada saat suhu di atas 109°C. Sedangkan pada campuran batu pecah Untuk nilai VIM,VMA dan flow semuanya memenuhi spesifikasi campuran aspal beton. Nilai stabilitas yang memenuhi spesifikasi pada saat suhu di atas 110,6°C, sedangkan nilai MQ tidak ada yang memenuhi spesifikasi campuran aspal beton. Berdasarkan penelitian ini terlihat bahwa penggunaan batuan zeolit sebagai agregat halus pada campuran aspal beton hangat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai VIM, VMA, stabilitas, flow, dan MQ.