

RINGKASAN

Nizar Ramadhan dan Rachmad Reza B., Jurusan Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juni 2014, *Pengaruh Penambahan Additive Gilsonite HMA Modifier Grade Terhadap Kinerja Aspal Porus*, Dosen Pembimbing : Ir. Ludfi Djakfar, MSCE., Ph.D dan Hendi Bowoputro, ST., MT

Aspal Porus berfungsi sebagai penunjang drainase jalan raya. Dapat dikatakan demikian karena gradasi yang digunakan memiliki prosentase agregat halus yang rendah dan prosentase agregat kasar tidak kurang 85% dari volume campuran. Sehingga memiliki rongga yang sangat besar. Adanya rongga/pori tersebut menyebabkan campuran memiliki nilai stabilitas yang lebih rendah dibanding dengan campuran aspal konvensional. Guna meningkatkan stabilitas pada Aspal Porus maka diberikan zat *additive Gilsonite HMA Modifier Grade* sehingga dapat meningkatkan daya rekat pada agregat. Dengan banyak terjadinya banjir akibat kurangnya resapan di Indonesia dan banyaknya manfaat Aspal Porus, melatar belakangi penulis mengadakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik *Marshall* serta mengetahui pengaruh penambahan *Gilsonite HMA Modifier Grade* terhadap karakteristik *Marshall*. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan *Gilsonite HMA Modifier Grade* terhadap karakteristik *Marshall* dan untuk mengetahui pengaruh suhu perendaman Waterbath terhadap Stabilitas Aspal Porus dengan Penggunaan *Gilsonite HMA Modifier Grade*.

Pada penelitian ini menggunakan standar gradasi Aspal Porus British (BS). Untuk spesifikasi karakteristik *Marshall* mengacu pada standar Australia (AAPA), dari standar gradasi British dibuat 12 benda uji dengan variasi kadar aspal 4%, 5%, 6%, 7%. Setelah didapatkan KAO, ditambahkan zat *additive Gilsonite* dengan kadar 6% - 10% dan pada masing – masing kadar tersebut diberi perlakuan suhu perendaman Waterbath dengan variasi suhu 55°C - 75°C dengan interval 5°C sebanyak 15 benda uji. Setelah pembuatan benda uji, kemudian dilakukan pengujian permeabilitas yang berfungsi untuk mengetahui kemampuan campuran aspal porus untuk mengalirkan air yang ada di permukaan jalan. Pengujian permeabilitas pada penelitian ini menggunakan uji *falling head* yaitu dengan menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mengalirkan air pada ketinggian tertentu. Setelah pengujian tersebut ditentukan kadar *Gilsonite* optimum dengan metode grafik 3d dan grafik pita.

Hasil penelitian yang didapat pada standar gradasi British memenuhi spesifikasi *Marshall* AAPA. Untuk meningkatkan karakteristik *Marshall* penelitian ini digunakan zat *additive Gilsonite* dengan kadar 6% - 10% dari berat Kadar Aspal Optimum yang di dapat. Setelah penambahan zat *additive Gilsonite* nilai stabilitas pada campuran Aspal Porus mengalami peningkatan sebesar 61,76% pada semua suhu perendaman Waterbath 55°C - 75°C, namun nilai VIM pada campuran Aspal Porus mengalami penurunan hingga tidak memenuhi syarat spesifikasi. Hal ini dikarenakan zat *additive Gilsonite* tidak tercampur seluruhnya dengan aspal pada suhu pencampuran 160°C sehingga fungsi zat *additive Gilsonite* berubah menjadi filler pada campuran. Untuk membuktikan hal ini maka dilakukan pembuatan benda uji dengan perlakuan suhu pencampuran *Gilsonite* dengan aspal pada suhu 200°C. Perlakuan suhu pencampuran ini menunjukkan peningkatan sebesar 9.25% pada karakteristik *Marshall* Aspal Porus.

Kata kunci : Aspal Porus, Standar Gradasi British , Karakteristik *Marshall*, Permeabilitas, *Gilsonite*, Suhu Waterbath