

## ABSTRAK

Campuran beton aspal pada perkerasan jalan membutuhkan perkuatan dengan bahan pengisi (*filler*) sebagai modifikasi untuk mendukung kekuatan campuran. Salah satu alternatif pengganti *filler* yaitu abu sekam padi yang memiliki kandungan silica sebanyak 86,90 – 97,30 % dengan kemampuan mengisi rongga antara butiran agregat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh ASP sebagai *filler* pengganti terhadap karakteristik campuran SMA 12,5 mm dengan metode *Marshall*, *Immersion*, *ITS*, *Cantabro*, serta *Poisson Ratio*.

Penelitian dimulai dengan pemeriksaan sifat fisik material, selanjutnya menentukan nilai KAO tiap variasi ASP sebesar 0%, 25%, 50% dan 75%, dan dilanjutkan pengujian *VCA*, *Marshall*, *Immersion*, *ITS*, *Cantabro*, serta *Poisson Ratio*. Standar yang digunakan dalam pemeriksaan sifat fisik material mengacu pada Bina Marga (2010), dan standar pengujian campuran mengacu pada spesifikasi *AASHTO M325*.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan nilai stabilitas campuran SMA 12,5 mm seiring bertambahnya kadar *filler* pengganti ASP hingga kadar 50% sebesar 49,382%, kemudian turun pada kadar ASP 75% sebesar 15,025%. Peningkatan nilai *flow* sebesar 36,129%. Nilai *MQ* cenderung seperti stabilitas, meningkat hingga kadar ASP 50% dan turun pada kadar ASP 75%. Nilai *IRS* pada kadar *filler* pengganti ASP 0% < 90% yaitu sebesar 86,997%, sehingga tidak memenuhi spesifikasi Bina Marga (2010), namun pada kadar ASP 25%, 50% dan 75% memenuhi spesifikasi Bina Mrga (2010) yaitu 93,755%, 90,449% dan 93,901%. Nilai *ITS* mengalami kenaikan sebesar 11,270% pada kadar *filler* pengganti ASP 25% dari kondisi awal campuran, lalu mengalami penurunan seiring bertambahnya kadar ASP. Nilai *Cantabro Loss* pada kadar *filler* pengganti ASP 0%, 25% dan 50% memenuhi syarat Bina Marga (2010)  $\leq 20\%$  yaitu sebesar 4,964%, 7,592% dan 10,730%, namun pada kadar ASP 75% melebihi syarat yaitu sebesar 45,98%. Selain itu, angka *Poisson* mengalami kenaikan sebesar 37,187% seiring bertambah kadar *filler* pengganti ASP.

**Kata kunci** : Abu Sekam Padi, Bahan Pengisi (*Filler*), *Stone Matrix Asphalt*.