

Skripsi Sarjana
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Semester Genap tahun 2011

**ANALISIS PENAMBAHAN SIKAFUME PADA
CAMPURAN ASPAL BETON
(LASTON)**

NPM : 0711006

Hartono

Abstrak

Kualitas dari kondisi fisik jalan dapat ditingkatkan dengan merencanakan kualitas jalan yang diinginkan sedemikian rupa sehingga akan dapat tahan terhadap kerusakan akibat dari beban lalu lintas yang terlalu berat (*heavy loaded*) dan juga cuaca yang kurang bersahabat (seperti jalan bergelombang, retak - retak, dan naiknya aspal ke permukaan / *bleeding*) serta menghindari kerusakan perkerasan sebelum umur rencana terpenuhi.

Sikafume merupakan zat aditif generasi terbaru dari teknologi silika fume yang berbentuk tepung yang digunakan untuk memproduksi beton yang berkualitas tinggi. Sikafume mengandung lebih dari 85% partikel Oksida Silica (SiO_2) yang berukuran kurang dari satu micron (Sika Indonesia, 2003). Sikafume digunakan untuk meningkatkan *density*, *durability* dan kuat tekan beton.

Berdasarkan keterangan di atas, penulis berinisiatif untuk menambahkan Sikafume pada campuran aspal beton dengan kadar campuran 1%, 2%, 3% dan dilakukan pemadatan standart (2x75 pukulan). Tujuannya untuk mengetahui perubahan kinerja pada campuran aspal beton, serta menganalisis tingkat penambahan sikafume yang paling optimal dalam campuran aspal beton.

Dari hasil dan analisis penelitian didapatkan kadar aspal optimal ada pada variasi aspal 6,3% dan penambahan sikafume paling optimal ada pada campuran 1%. Berikut ini adalah perbandingan antara campuran sikafume 0% dan campuran sikafume 1% dengan kadar aspal 6,3% yaitu : Stabilitas naik dari 887,61 kg menjadi 959,12 kg; Flow naik dari 3,27mm menjadi 3,30mm; VIM turun dari 3,85% menjadi 3,52%; VMA turun dari 16,02% menjadi 13,49%; VFB turun dari 75,94% menjadi 73,90%; *Marshall Quotient* naik dari 271,72 kg/mm menjadi 290,64 kg/mm

Kinerja campuran aspal beton pada penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pada stabilitas dan penurunan pada VMA. Nilai VMA yang kecil mengakibatkan aspal yang menyelimuti permukaan agregat menjadi terbatas sehingga menghasilkan film aspal yang tipis. Film aspal yang tipis mengakibatkan ikatan aspal mudah lepas sehingga menyebabkan lapis perkerasan tidak lagi kedap air, oksidasi mudah terjadi, dan lapis perkerasan menjadi rusak.

Kata Kunci : Karakteristik *Marshall*, Sikafume, Aspal Beton.