

Studi Analisis Uji Marshall Pada Pembuatan Campuran Aspal Plastik Jenis HDPE

Suprayitno¹, Sri Wiwoho Mudjanarko², Hary Moetrisono³

¹Mahasiswa Magister Teknik Sipil, Universitas Narotama Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

²Dosen Magister Teknik Sipil, Universitas Narotama Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

³Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

SWLPPM-2019-Saintek-1015

Abstrak

Aspal merupakan material berwarna hitam atau coklat tua, jika dipanaskan sampai temperatur tertentu dapat menjadi lunak/ cair sehingga dapat membungkus partikel agregat pada waktu pembuatan campuran aspal beton pada perkerasan jalan. Berdasarkan permasalahan banyaknya sampah limbah plastic yang ada sekarang, dengan menggunakan pemanfaatan limbah plastik jenis HDPE (High Density Polyethylene) sebagai bahan dalam campuran beraspal panas, peneliti ingin mengetahui mutu uji Marshall beraspal panas dengan penambahan variasi persentase campuran 4%, 8%, dan 12 % limbah plastik jenis HDPE (High Density Polyethylene) dari berat total aspal yang digunakan dalam campuran beraspal panas untuk lapisan AC – WC (Asphalt Concrete Wearing Coarse) lapis aus. Pengujian di Laboratorium dilakukan untuk mencari nilai-nilai campuran beraspal panas dengan metode Marshall Tes dan pengujian lainnya sesuai standar pengujian material di Laboratorium. Dari data setelah pengujian Marshall Tes didapat rasio nilai rata-rata hasil bagi Marshall untuk campuran 4% adalah maksimal 415 kg/mm, pada campuran 8% adalah maksimal 441 kg/mm, dan pada campuran 12% adalah maksimal 510 kg/mm. Stabilitas yang terbaca menunjukkan peningkatan kekuatan dari campuran 4% (1248kg), 8% (1411kg), dan 12% (1430kg), dengan demikian aspal dengan campuran plastik lebih baik dari pada tidak menggunakan campuran. Dari nilai VMA, VIM, dan VFB berikut juga menunjukkan bahwa aspal dengan campuran plastik lebih kedap air dan sedikit berongga 4% (6.95%, 2.86%, 58.91%), 8% (8.12%, 4.08%, 49.81%) dan 12% (13.84%, 4.50%, 67.50%).

Kata kunci: *aspal, marshall test, plastik.*