

**ANALISIS KARAKTERISTIK MARSHALL PADA CAMPURAN AC-WC  
MENGGUNAKAN CANGKANG KELAPA SAWIT SEBAGAI  
PENGGANTI SEBAGIAN FILLER DAN HDPE SEBAGAI BAHAN  
TAMBAH PADA ASPAL**

Oleh : ZAKQI MUBARRAK  
NIM : 200110229

Pembimbing utama	: Dr. Hamzani, ST., MT
Pembimbing Pendamping	: Fadhliani, ST., M. Eng
Ketua Penguji	: Dr. Julius Rief Alkhaly, ST., M. Eng
Anggota Penguji	: Yovi Chandra, ST., MT

**ABSTRAK**

Pertumbuhan lalu lintas yang terus meningkat menuntut kualitas perkerasan jalan yang lebih baik dan tahan lama. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi campuran aspal menggunakan bahan tambahan dan limbah potensial. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik Marshall pada campuran Asphalt Concrete Wearing Course (AC-WC) dengan menggunakan abu cangkang kelapa sawit sebagai pengganti sebagian filler dan High Density Polyethylene (HDPE) sebagai bahan tambah pada aspal. Variasi abu cangkang sawit yang digunakan yaitu 0%, 2%, 4%, dan 6%, Hasil variasi menunjukkan nilai paling optimal dari variasi tersebut terdapat pada variasi 6%. Setelah didapat nilai yang paling optimal, baru ditambahkan limbah HDPE. Sedangkan HDPE yang digunakan sebesar 4% dari berat aspal. Pengujian dilakukan dengan metode Marshall untuk memperoleh nilai stabilitas, flow, densitas, *VIM*, *VMA*, *VFA*, dan Marshall Quotient. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan abu cangkang sawit dan HDPE terjadi penerunan pada nilai *VIM*, *VFA*, *Flow* Dan terjadi kenaikan pada nilai *Density*, *VMA*, Stabilitas dan pada nilai *MQ*. Kenaikan ataupun penurunan saat penambahan HDPE tidak mempengaruhi spesifikasi, semua nilai masih memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga 2018, penambahan abu cangkang sawit dan HDPE disarankan penulis untuk jalan lalu lintasnya tidak terlalu padat seperti jalan perkampungan.

Kata kunci: *AC-WC*, *karakteristik Marshall*, *Stabilitas*, *Flow*, *VIM*, *VMA*, *VFA*, *Marshall*, *cangkang kelapa sawit*, *HDPE*, *filler alternatif*.