

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH PLASTIK *POLYETHYLENE*
TEREPHTHALATE DAN *CARBON NANOTUBE* SEBAGAI BAHAN
TAMBAH CAMPURAN AC-WC TERHADAP PARAMETER *MARSHALL***

Nama : Syakila Higis

Nim : 200110006

Pembimbing Utama : Dr. Maizuar, ST., M.Sc, Eng
Pembimbing Pendamping : Syibral Malasyi, ST., MT
Ketua Penguji : Dr. Yulius Rief Alkhaly, ST., M Eng
Anggota Penguji : Dr. Abdul Jalil, ST., M.T

ABSTRAK

Aspal merupakan bahan pengikat yang paling banyak digunakan untuk perkerasan jalan. Aspal AC – WC atau (*Asphalt Concrete – Wearing Course*) adalah lapisan permukaan struktural perkerasan sebagai lapisan atas, jika aspal AC – WC diberi bahan tambah (*additive*) maka disebut sebagai aspal modifikasi. Limbah plastik PET dan CNT dapat digunakan sebagai bahan tambah karena mampu meningkatkan nilai stabilitas permukaan dan ketahanan terhadap cuaca dengan suhu yang tinggi maupun rendah yang pada akhirnya memperpanjang masa pakai perkerasan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan limbah plastik PET dengan persentase 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5% dan CNT dengan persentase 0,005%, 0,01%, 0,015%, 0,02%, 0,25%. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode Eksperimental yang bersifat deduktif. Hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penambahan limbah plastik PET nilai optimum yang didapatkan sebesar 2% dan nilai CNT yang didapat 0,01%, 0,015%, dan 0,02% yang memenuhi Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2018 Revisi III. Pada variasi 0,05% dan 0,025% nilai VIM tidak memenuhi. Dapat disimpulkan bahwa penambahan limbah plastik *Polyethylene Terephthalate* dan *Carbon Nanotube* dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambah aspal *AC-WC* dengan kadar variasi 0,01%, 0,015% dan 0,02%.

Kata Kunci : *AC-WC*, Bahan Tambah, *Carbon Nanotube*, *Polyethylene Terephthalate*, Parameter *Marshall*