

**PENGARUH PENGGUNAAN *CARBON NANOTUBE* SEBAGAI
BAHAN TAMBAH TERHADAP PARAMETER *MARSHALL*
CAMPURAN ASPAL AC-WC**

Oleh : Ridwan Adha

NIM : 190110108

Pembimbing Utama	: Said Jalalul Akbar, ST.,MT
Pembimbing Pendamping	: Dr. Maizuar, ST., M.Sc.Eng
Ketua Penguji	: Dr. Yulius Rief Alkhaly, ST., M.Eng
Anggota Penguji	: Syarifah Asria Nanda, ST., MT

ABSTRAK

Carbon Nanotube (CNT) adalah salah satu struktur carbon yang berbentuk seperti silinder dengan diameter dalam satuan orde nanometer. Keunikan dalam struktur ini adalah kelebihanannya dalam hal kekuatan, sifat keelektrikannya, dan juga sifat dalam penghantaran panas yang baik. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu Penambahkan CNT terhadap aspal guna meningkatkan nilai-nilai parameter *Marshall*, jenis campuran aspal yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada campuran *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC), dengan menggunakan aspal penetrasi 60/70. Pencampuran CNT dengan aspal dilakukan pada saat aspal pada suhu 60°C di saat aspal tidak terlalu cair, setelah CNT dicampurkan dengan aspal, campuran diaduk sampai tidak ada buih yang terlihat pada campuran aspal dan CNT, setelah agregat mencapai suhu 150°C dicampurkan agregat kasar terlebih dahulu selanjutnya agregat halus hingga semua agregat tercampur aspal. Setelah benda uji selesai di buat di lakukan pengujian parameter *Marshall* dan didapatkan nilai *Stability* mengalami kenaikan di banding KAO yaitu pada kadar variasi 0,005% sebesar 9%, variasi 0,01% sebesar 19%, variasi 0,015% sebesar 25%, variasi 0,02% sebesar 24%, dan variasi 0,025% sebesar 12%. Pada nilai *Stability* di dapat nilai optimum pada variasi 0,015%. Nilai *Flow* pada penelitian ini mengalami penurunan seiring bertambahnya kadar CNT yang di tambahkan ke dalam aspal, dikarenakan CNT membuat benda uji menjadi kaku dan dapat meningkatkan *Stability* pada aspal di lain sisi dapat menurunkan nilai *Flow* atau ketahanan aspal pada suhu panas meningkat.

Kata kunci : *Carbon Nanotube*, Parameter *Marshall*, AC-WC