

**PENGARUH PENGGUNAAN GRAFENA SEBAGAI BAHAN
TAMBAH PADA CAMPURAN *SEMI FLEXIBEL PAVEMENT*
TERHADAP UJI MARSHALL**

Oleh : Hafiz
NIM : 190110070

Pembimbing Utama : Said Jalalul Akbar, ST., MT
Pembimbing Pendamping : Dr. Maizuar, ST., M.Sc.Eng
Ketua Penguji : Lis Ayu Widari, ST., MT
Anggota Penguji : Emi Maulani, ST., MT

ABSTRAK

Semi flexible pavement adalah perkerasan yang dirancang dengan gradasi terbuka yang memiliki rongga udara dan grafena merupakan material karbon dua dimensi yang memiliki sifat yang unik yang berpotensi sebagai pengisi polimer. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah eksperimental, dimana dilakukan penambahan grafena kedalam aspal, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh grafena kedalam campuran *semi flexible pavement* terhadap uji marshall. Aspal yang digunakan adalah aspal penetrasi 60/70 dengan KAO sebesar 5% dan variasi grafena sebesar 0.01%, 0.02%, 0.03%, 0.04%, dan 0.05% dari berat aspal. Dari hasil pengujian marshall diketahui, pada kadar optimum penambahan grafena yaitu 0,04%, nilai stabilitas meningkat sebesar 38% dan nilai *flow* meningkat sebesar 29%, dan untuk nilai dari MQ meningkat 11,62% dari nilai aspal kontrol. Sedangkan untuk nilai rongga yang cenderung mengalami penurunan, diketahui nilai VMA mengalami penurunan sebesar 31,5%, nilai dari VIM mengalami penurunan sebesar 42% dan untuk VFA meningkat sebesar 25% dari nilai aspal kontrol. Penambahan grafena pada campuran dapat meningkatkan kinerja pada campuran perkerasan sehingga cocok dijadikan sebagai bahan tambah pada perkerasa *semi Flexible pavement*.

Kata kunci : *Bahan Tambah, Grafena, Parameter Marshall, Semi Flexible Pavement.*