

**PENGARUH FRAKSI VOLUME SERAT SABUT KELAPA PADA
KOMPOSIT BERMATRIK RESIN POLYESTER TERHADAP KEKUATAN
TARIK SEBAGAI INTERIOR MOBIL**

Ditulis oleh :
Ujang Uus Sunandar
NIM:16040018

Dosen Pembimbing I : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.
Dosen Pembimbing II : Ir. Sudarmanto, M.T.

ABSTRAK

Penggunaan material komposit sebagai alternatif pengganti bahan logam dalam bidang rekayasa semakin banyak digunakan. Hal ini dikarenakan oleh adanya keuntungan penggunaan bahan komposit yang memiliki berat lebih ringan, kuat, tahan korosi, dan ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fraksi volume serat sabut kelapa pada komposit dengan resin polyester terhadap kekuatan tarik sebagai interior mobil.

Pada penelitian ini metode pembuatan yang digunakan adalah *press handlay-up* dengan bahan serat sabut kelapa sebagai *reinforced* dan polyester yukalac 157 BQTN-EX sebagai matrik dengan hardener jenis MEKPO (Methyl Ethyl Ketone Peroxide). Perlakuan NaOH 5% berlangsung selama 1 jam. Serat dipotong 2 cm dengan orientasi serat acak. Komposit dibuat dengan variasi fraksi volume 3%, 6%, 9%, dan 12% dari komposit.

Hasil pengujian tarik didapat kekuatan tarik terbesar adalah pada fraksi volume 9% sebesar 25,22 MPa. Sedangkan kekuatan terendah adalah pada fraksi volume 12% sebesar 17,18 MPa. Sementara, berdasarkan hasil analisis *Scanning Electron Microscope (SEM)* terlihat adanya patah getas dan *fiber pulled-out* yang terjadi pada fraksi volume 12%.

Hasil pengujian material sebagai bahan interior (*handle*) mobil dengan mengacu standard SAE (*Society of Automotive Engineering*) adalah SAE J 1717 dengan uji tarik sebesar 20-40 MPa. Oleh karena itu, dapat direkomendasikan fraksi volume 9% sebagai salah satu bahan komposit untuk interior (*handle*) mobil karena memiliki nilai kekuatan tarik sebesar 25,22 MPa.

Kata kunci: serat sabut kelapa, polyester, *handlay-up*, fraksi volume, uji tarik, SEM