

# **PENGARUH FRAKSI MASSA TERHADAP KEKUATAN *BENDING* DAN MORFOLOGI KOMPOSIT *POLYESTER* YANG DIPERKUAT SERAT DAUN PANDAN DURI**

Ditulis oleh:  
**Ahmad Fadlizons**  
18040047

Pembimbing I : R. Nur Akhmad Triwibowo, S.T., M.Eng.  
Pembimbing II : Benedictus Mardwianta, S.T., M.T.

## **ABSTRAK**

Inovasi perkembangan material dituntut akan adanya material yang tidak hanya mempunyai kekuatan mekanik tinggi tetapi juga mempunyai massa yang ringan. Serat alam sebagai bahan komposit memiliki beberapa kelebihan di antaranya ketersediaannya melimpah, biaya pembuatan yang relatif terjangkau, dan ramah lingkungan. Penelitian lebih lanjut dilakukan dengan pemanfaatan serat daun pandan duri (*pandanus tectorius*) sebagai penguat komposit dalam pengujian *bending*. Semakin spesimen tersebut memiliki nilai kekuatan tekan tinggi, maka semakin baik kualitas spesimen tersebut yang nantinya dapat diaplikasikan pada *interior* mobil yaitu *seat back*.

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui nilai kekuatan *bending* komposit *polyester* berpenguat serat daun pandan duri dengan metode *hand lay-up*. Bahan yang digunakan adalah serat daun pandan duri dan matriks *polyester* bqtn 157 serta katalis. Penyusunan orientasi serat 0° panjang 200 mm variasi fraksi massa 0%, 5%, 10%, dan 15%. Spesimen uji *bending* mengacu pada standar ASTM D790-03 lalu patahan hasil uji *bending* akan diamati dengan SEM. Hasil penelitian komposit *polyester* berpenguat serat daun pandan duri kekuatan *bending* tertinggi pada fraksi massa serat 0% adalah sebesar 77,14 MPa sedangkan kekuatan *bending* terendah sampai dengan perbandingan serat 10% dengan *polyester* 90% adalah sebesar 44,21 MPa. Komposit *polyester* yang diperkuat serat daun pandan duri dibandingkan dari produk *FlexForm* telah memenuhi standar minimum untuk diaplikasikan pada material *seat back*.

**Kata kunci:** Komposit, serat daun pandan duri, kekuatan *bending*, *polyester*