

**“PENGARUH VARIASI LAMA PERENDAMAN SERAT TERHADAP
KEKUATAN TARIK KOMPOSIT POLIESTER BERPENGUAT SERAT
PELEPAH PISANG KEPOK”**

Nama Mahasiswa : Muiz Thoitullah
NIM : 033151034
Dosen Pembimbing Utama : Alfian Djafar, S.T, M.T
Dosen Pembimbing Pendamping : Hadhimas Dwi Haryono, S.T, M.Eng

ABSTRAK

Penggunaan komposit masih mengarah dengan bahan – bahan sumber daya alam *non renewable* (tidak dapat diperbarui kembali) seperti, serat kaca, serat aramid dan serat karbon. Pengembangan industri komposit di Indonesia dengan mencari bahan alternatif yang lain harus digalakkan, guna menunjang permintaan komposit di Indonesia yang semakin besar. Pemilihan pelepah batang pisang yang biasanya hanya menjadi limbah, akan sangat efektif dari sisi penggunaannya jika diterapkan dalam aplikasi komposit. Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap kekuatan tarik. Pembuatan komposit dilakukan dengan metode *hand lay-up* dan susunan anyaman *random*. Perbandingan komposisi serat dan matriks poliester yang digunakan sebesar 10% : 90%. Panjang serat yang digunakan adalah 10 mm dengan menggunakan serat pelepah pisang kepok. Sebelum ke pembuatan komposit, serat diberi perlakuan alkalisasi pada larutan NaOH pada kadar 5% dalam pelarut air dan direndam selama 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian tarik dan SEM. Nilai kekuatan tarik maksimum tertinggi dari pengujian tarik sebesar 22,643 N/mm² yang terjadi pada spesimen dengan lama perendaman 3 jam. Sedangkan nilai kekuatan tarik terendah 4,667 N/mm² yang terjadi pada spesimen perendaman 4 jam. Nilai regangan tertinggi terjadi pada spesimen perendaman 3 jam sebesar 6,14%, sedangkan regangan terendah terjadi pada perendaman spesimen perendaman 4 jam sebesar 2,57%.

Kata kunci :
Komposit, Pengujian Tarik, Serat Pelepah Pisang