

**STUDI PENGARUH WAKTU ALKALISASI PADA EKSTRAKSI
SELULOSA BERBASIS SERAT PELEPAH PINANG (*ARECA CATECHU*)**

Nama mahasiswa : Muhammad Luthfi Ramadhani
NIM : 06151026
Dosen Pembimbing Utama : Gusti Umindya Nur Tajalla, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Ade Wahyu Yusariarta Putra Parmita, S.T.,
M.T.

ABSTRAK

Pohon Pinang (*Arecha catechu*) tergolong tanaman yang keberadaannya melimpah di Indonesia. Bagian pelepah pinang merupakan serat alam yang tersusun atas serat selulosa yang merupakan struktural utama dinding sel tanaman hijau. Untuk mendapatkan serat selulosa dari pelepah pinang, dilakukan modifikasi kimia. Pada penelitian ini dilakukan perlakuan pengekstrakan serat selulosa secara kimiawi, yaitu alkalisasi. Digunakan pelarut NaOH 17,5% di temperatur 80°C dengan beberapa variabel waktu perendaman yaitu 20 menit, 40 menit, dan 60 menit, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu alkalisasi terhadap kandungan lignoselulosa dan kekuatan tarik serat tunggal pada serat pelepah pinang. Hal ini berdasarkan dari gugus fungsi serat yang terbentuk pada analisis *Fourier Transform Infrared* (FTIR), dan kandungan selulosa yang paling tinggi dari analisis pengujian komposisi kimia serat menggunakan metode Chesson-Datta. Kemudian dilakukan pengujian tarik serat tunggal ASTM D3379 untuk mengetahui kekuatan tarik serat pelepah pinang setelah proses alkalisasi sehingga mampu memenuhi kriteria sebagai pengisi pada komposit serat alam.

Kata kunci : Pelepah Pinang, Ekstraksi Selulosa, Kekuatan Tarik