

## ABSTRAK

*Tujuan utama pada tugas akhir ini adalah sebagai substitusi kayu yang semakin berkurang ketersediaannya dan mengatasi limbah pada lingkungan. Limbah kelapa sawit yang tersedia berupa tandan kosong, pelepah, cangkang dan batang kelapa sawit. Pemanfaatan tandan kosong ini belum optimal, karena hanya dibiarkan membusuk di kebun. Dalam penelitian ini akan memanfaatkan tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan baku dalam pembuatan papan partikel guna mendapatkan sifat fisis dan mekanisnya*

*Dalam pembuatan papan partikel ini memanfaatkan penggunaan serat alam sebagai penguat, yaitu berupa serat Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Pada penelitian ini dilakukan empat variasi waktu pengempaan untuk melihat pengaruhnya terhadap kekuatan bending papan partikel. Adapun variasi waktu pengempaan yang digunakan, yaitu 10 menit, 15 menit, 20 menit, dan 25 menit. Variasi ini diambil bertujuan untuk mengetahui kekuatan bending papan partikel yang dikempa dengan waktu paling sebentar, sedang dan paling lama. Temperature yang digunakan pada pengempaan panas adalah 150 °C.*

*Kekuatan bending yang paling tinggi didapat pada waktu pengempaan 20 menit yaitu didapat rata-rata kekuatan bending 5.09 MPa. Pada menit 10 kekuatan bending terus meningkat hingga waktu pengempaan 20 menit. Tetapi terjadi penurunan kekuatan bending pada waktu pengempaan 25 menit. Hal ini disebabkan oleh terlalu lamanya pengempaan akan membuat serat halus atau rusak dan memuainya perekat urea formaldehida.*

*Kata Kunci : Tandan Kosong Kelapa Sawit, Papan Partikel, Pengujian Bending Komposit.*