

ABSTRAK

Limbah pada 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 atau dibakar. 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. Penggunaan serat tandan kosong kelapa sawit ini juga bertujuan untuk menggantikan penggunaan kayu. Serat Pada penelitian ini dilakukan empat variasi waktu pengempaan untuk melihat pengaruhnya terhadap kekuatan tarik papan partikel . Adapun variasi temperatur pengempaan yang digunakan, yaitu 145°, 150° , 155° dan 160° celcius. Serat tandan kosong sebelum dikempa panas, diberi perlakuan alkalisasi dengan cairan NaOH (Natrium hidroksida) 7,5% untuk menghilangkan cairan lignin yang mengurangi daya rekat perekat dengan serat.

Pengempaan dengan temperatur 145° celcius nilai rata-rata kekuatan tarik papan partikel adalah 3,05 MPa, 150° celcius 3,50 Mpa , 155° celcius 5.04 MPa, 160° celcius 4,17 MPa. Pada proses pengempaan dengan temperatur 155° celcius rata-rata nilai kekuatan tarik tertinggi. Kenaikan kekuatan tarik ini disebabkan oleh bereaksinya urea formaldehida dengan baik sebagai perekat pada papan partikel. Pada temperatur 160° celcius kekuatan tarik mulai menurun disebabkan rusaknya molekul urea formaldehida dan mengakibatkan papan serat berubah menjadi getas. Pada temperatur dibawah 155° celcius nilai kekuatan tarik masih rendah disebabkan belum bereaksinya urea formaldehida dengan baik.

Kata kunci: *Papan partikel tandan kosong kelapa sawit, Naoh (Natrium Hidroksida), kekuatan tarik.*