

## ABSTRAK

### PEMANFAATAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT SEBAGAI KAYU KOMPOSIT DENGAN *COATING* MENGGUNAKAN PLASTIK

Oleh:

Aldiaz Cipta Prakasa (3335142027)

Ruly Faizal (3335141407)

Ketersediaan limbah tandan kosong kelapa sawit di Indonesia sangatlah berlimpah. Sehingga, tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bernilai yaitu berupa kayu komposit. Agar dapat meningkatkan ketahanan kayu, kayu komposit dapat di *coating* dengan plastik yang sudah dilarutkan. Plastik bisa didapatkan dari industri petrokimia Banten yang tidak sesuai kualifikasi dari standar industri tersebut. Sehingga, limbah plastik yang tidak sesuai kualifikasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk *coating* kayu komposit. Maka dari itu, dilakukan penelitian pembuatan alternatif kayu komposit yang terbuat dari limbah TKKS dan perekat serta *coating* limbah plastik. Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi kayu komposit berbahan baku tandan kosong kelapa sawit sesuai dengan standar pengujian kayu. Metode yang digunakan yaitu dengan mencacah TKKS sesuai ukuran lalu menggunakan metode *hot press* dalam pembuatan kayu komposit. Selanjutnya, untuk meningkatkan tingkat ketahanan kayu dilakukan peng-*coating*-an dari limbah plastik. Hasil penelitian menunjukkan variasi yang optimum didapatkan pada bentuk TKKS serat, jenis *coating* PP, dan temperatur *hot press* 80°C dengan hasil pengujian fisis berupa densitas sebesar 0,519 g/cm<sup>3</sup>, daya serap air sebesar 51,245 %, pengembangan tebal sebesar 3,15 % dan pengujian mekanik berupa impak sebesar 1585,37 N/m, bending sebesar 15198,3 N/cm<sup>2</sup>, dan kekerasan sebesar 1,62 kg/mm<sup>2</sup>.

Kata Kunci : TKKS, *hot press*, *coating*

## ABSTRAC

### UTILIZATION OF OIL PALM OIL AS A COMPOSITE WOOD BY COATING USING PLASTIC

Aldiaz Cipta Prakasa (3335142027)

Ruly Faizal (3335141407)

The availability of oil palm empty bunches in Indonesia is very abundant. Thus, oil palm empty bunches can be used as a valuable product, namely in the form of composite wood. In order to increase the durability of wood, composite wood can be coated with plastic that has been dissolved. Plastics can be obtained from the Banten petrochemical industry which does not meet the qualifications of the industry standard. So, plastic waste that does not meet these qualifications can be used for composite wood coating. Therefore, research was carried out on making alternative composite wood made from OPEFB waste and adhesives and plastic waste coatings. This study aims to produce composite wood made from oil palm empty bunches in accordance with wood testing standards. The method used is by chopping OPEFB according to size and then using the hot press method in making composite wood. Furthermore, to increase the level of wood resistance, plastic waste coating is carried out. The results showed that the optimum variation was obtained in the form of OPEFB fiber, type of PP coating, and hot press temperature of 80°C with physical test results in the form of a density of 0.519 g / cm<sup>3</sup>, water absorption of 51.245%, thickness expansion of 3.15% and mechanical testing. in the form of an impact of 1585.37 N / m, bending of 15198.3 N / cm<sup>2</sup>, and hardness of 1.62 kg / mm<sup>2</sup>.

*Keyword : TKKS, hot press, coating*