

Mengungkit nilai limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan baku pembuatan papan partikel menggunakan asam sitrat = Leveraging the waste value of empty palm fruit bunches as main material on particleboard using citric acid adhesive / Ferry Indra Sakti H Sinaga

Sinaga, Ferry Indra Sakti H., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475709&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pengolahan tandan buah segar kelapa sawit menjadi minyak sawit menghasilkan produk sampingan limbah yang belum dikelola dengan baik di pabrik kelapa sawit, salah satunya adalah tandan kosong kelapa sawit TKKS . TKKS mengandung jumlah lignoselulosa yang tinggi dan menyerupai kandungan yang terdapat dalam kategori kayu lunak Trembling aspen , sehingga mempunyai potensi untuk digunakan sebagai bahan baku papan partikel pengganti kayu. Umumnya papan partikel dibuat menggunakan material sintesis sebagai perekatnya yang menyebabkan terjadinya polusi lingkungan karena perekat tersebut mengandung material yang berbahaya. Akhir-akhir ini, para Peneliti menemukan bahwa asam sitrat sebagai perekat papan partikel yang ramah lingkungan yang digunakan sebagai pengganti perekat sintesis. Namun, belum ada pembuktian bahwa kualitas papan partikel yang terbuat dari TKKS mampu memenuhi standar industri SNI 03-2105-2006 dan apakah mungkin untuk diproduksi secara massal. Dalam penelitian ini, papan partikel dibuat menggunakan serat TKKS dan asam sitrat sebagai perekat. Komposisi papan partikel adalah sebagai berikut: 20, 25, 30 wt. dan suhu kempa pada 180, 200 C. Beberapa pengujian dilakukan pada masing-masing komposisi papan partikel termasuk sifat fisis dan sifat mekanis papan partikel. Suhu tekanan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pembuatan papan partikel. Seluruh papan partikel dengan suhu kempa 180 C dan papan partikel 20wt. gagal memenuhi standar SNI. Papan partikel dengan komposisi perekat 20 wt. dengan suhu kempa 200 C mampu memenuhi standar SNI. Berdasarkan paradigma Konservasi Nilai Material, TKKS dapat digunakan sebagai bahan baku papan partikel dan memenuhi standar industri dan diestimasikan dapat diproduksi secara massal. Kata Kunci : asam sitrat, Konservasi Nilai Material, papan partikel, tandan kosong kelapa sawit

<hr>

ABSTRACT

Processing the oil palm fresh fruits into palm oil produced by products waste that had not been well handled in palm oil mills, one of this by products was empty fruit bunches EFB . EFB contains high quantity of lignocellulosic almost similar to soft wood Trembling aspen , thus it was possible to be used as wood substitute on particleboard. Mostly particleboard production using synthetic materials as adhesive that contribute on environment pollution because it contains hazardous materials. Recently, researchers invented citric acid as natural adhesive as substitute for the synthetic adhesive that eco friendly. However, there is still no evidence that the quality of the EFB particleboard using citric acid as adhesive fulfill industry standard SNI 03 2105 2006 and it was possible to be mass production. In this research, particleboard produced using EFB fiber and citric acid as adhesive. Composition of the adhesive that used as follows 20, 25, 30 wt. , and pressing temperature on 180, 200 C. Several tests performed on each particleboard rsquo s composition including physical and mechanical properties. Pressin temperature had a significant effect on particleboard

production. All the particleboard with pressing temperature 180 C and particleboard 20 wt. with pressing temperature 200 C were failed to fulfill the SNI standard. Particleboard 25, 30 wt. with pressing temperature 200 C fulfill the SNI requirement. Based on Material Value Conservation paradigm, EFB waste was usable to be the main material on particleboard filling and fulfill industry standard requirement and also estimated can be mass produced.