

PEMANFAATAN LIMBAH SERBUK KAYU *Pinus merkusii* DAN SABUT KELAPA SEBAGAI BAHAN PAPAN PARTIKEL

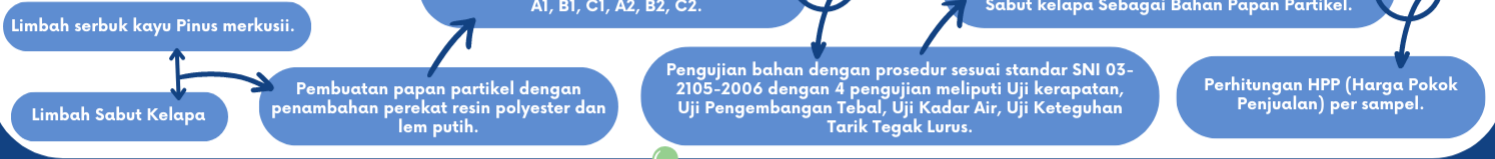
1 Latar belakang

Papan partikel ialah papan tiruan bisa dirancang asal limbah potongan/partikel atau limbah industri kehutanan, perkebunan serta pertanian yang direkat dengan bahan perekat organik dengan melalui proses penekanan. potongan atau partikel limbah yang dipergunakan berasal dari bahan yang bermutu rendah (residu bubutan, residu kayu gergajian, cabang-cabang kayu, potongan-potongan serat dan lainnya) yang mengandung lignin sellulosa. Sifat kimia kayu sama halnya bubuk kayu yaitu mempunyai kandungan kadar abu, silica, lignin, selulosa, serta pentosan

2 Tujuan

1. Untuk mengetahui karakteristik papan partikel berbahan dasar kayu Pinus merkusii dan sabut kelapa menurut SNI 03-2105-2006?
2. Untuk mengetahui nilai HPP (Harga Pokok Penjualan) dari produk papan partikel berbahan dasar kayu Pinus merkusii dan Sabut kelapa?

3 Metode



4 Analisis dan Hasil

A. Sampel Papan

Tahap pembuatan papan partikel menggunakan 2 bahan yaitu, serbuk kayu Pinus merkusii, Sabut kelapa, serta resin dan lem putih yang berfungsi sebagai perekatnya. Pada pembuatan papan partikel menggunakan 6 variasi seperti :
A1: Pinus merkusii & resin,
B1: Pinus merkusii: sabut kelapa & resin,
C1: sabut kelapa & resin,
A2: Pinus merkusii & resin : lem putih,
B2: Pinus merkusii : sabut kelapa & resin : lem putih,
C2: sabut kelapa & resin : lem putih.
pada penelitian ini digunakan cetakan ukuran panjang (p) 30cm, lebar (l) 30cm. setelah proses pencetakan maka sampel uji di press menggunakan mesin press kurang lebih 190°C sampai 210°C selama 1 jam, setelah proses tersebut selesai maka papan partikel dibiarkan sampai dingin, setelah itu papan partikel dipotong sesuai dengan ukuran dan di lakukan uji kerapatan, kadar air, pengembangan tebal, dan keteguhan tarik tegak lurus.

Sampel	Kadar Air (%)	Kerapatan (bobot/volume) (gram/cm ³)	Derajat Pengembangan (%)	Keteguhan Tarik Tegak Lurus (kgf/cm ²)
A1	4.00	0.71	25.0	9.234
B1	4.17	0.87	8.3	10.206
C1	8.33	0.64	46.2	4.197
A2	11.76	0.45	20.5	8.522
B2	11.76	0.44	10.4	3.620
C2	7.14	0.31	8.3	1.014
SNI	maks 14%	antara 0.40 - 0.90	Tebal ≤ 12,7 mm maksimum 25% & Tebal ≥ 12,7 mm maksimum 20%	Min 3.1

B. Uji Karakteristik

1. Kerapatan
Bisa disimpulkan jika papan partikel dengan kode C2 tidak lolos kualifikasi SNI 03-2105-2006 dikarenakan nilai kerapatan yang didapat kurang dari batas standar yang sudah ditetapkan. Dan untuk sampel A1, B1, C1, A2, dan B2 mendapatkan hasil yang memenuhi kualifikasi SNI 03-2105-2006, dengan sampel papan partikel B1 yang mendapatkan nilai kerapatan paling tinggi.

2. Pengembangan tebal
Dapat dilihat pada tabel hasil uji pengembangan tebal yang mana bisa di ketahui tingkat pengembangan sampel papan partikel ada di kisaran 0.63% - 46.90% dengan acuan SNI 03-2105-2006 ketebalan maksimal bila tebalnya ≤ 12,7 mm maksimum 25% dan bila tebalnya ≥ 12,7 mm maksimum 20%. Bisa disimpulkan jika papan partikel dengan kode C1 dan A2 tidak lolos kualifikasi SNI 03-2105-2006 dikarenakan nilai pengembangan tebal yang didapat melebihi batas standar yang sudah di tetapkan. Dan untuk sampel A1, B1, B2, C2 mendapatkan hasil yang memenuhi kualifikasi SNI 03-2105-2006, dengan sampel papan partikel C2 yang mendapatkan nilai pengembangan tebal paling minimum.

3. Kadar air
Dapat dilihat pada tabel uji kadar air yang mana bisa di ketahui nilai kadar air sampel papan partikel ada di kisaran 5.67% - 15.96% dengan acuan SNI 03-2105-2006 nilai kadar air papan partikel tidak melebihi 14%. Bisa disimpulkan jika papan partikel dengan kode C2 tidak lolos kualifikasi SNI 03-2105-2006 dikarenakan tingkat kadar air yang didapat melebihi batas standar yang sudah di tetapkan. Dan untuk sampel A1, B1, C1, A2, dan B2 mendapatkan hasil yang memenuhi kualifikasi SNI 03-2105-2006, dengan sampel papan partikel A1 yang mendapatkan tingkat kadar air paling minimum.

4. Keteguhan tegak lurus
Dapat dilihat pada tabel uji keteguhan tegak lurus yang mana bisa di ketahui beban maksimal dari sampel papan partikel ada di kisaran 1.014 - 10.206 kgf/cm² dengan acuan SNI 03-2105-2006 dengan tipe papan partikel biasa batas minimum keteguhan tarik tegak lurus 3.1 kgf/cm². Bisa disimpulkan jika papan partikel dengan kode C2 tidak lolos kualifikasi SNI 03-2105-2006 dikarenakan tingkat keteguhan tarik tegak lurus di bawah batas standar yang sudah di tetapkan. Dan untuk sampel A1, B1, C1, A2, dan B2 mendapatkan hasil yang memenuhi kualifikasi SNI 03-2105-2006, dengan sampel papan partikel B1 yang mendapatkan keteguhan tarik tegak lurus paling tinggi.

C. Harga Pokok Penjualan

Biaya Material (Rp)	A1	B1	C1	A2	B2	C2
Berat sabut kelapa(gram)	0	0	833	833	3317	3317
Berat serbuk kayu pinus (gram)	3500	3500	2500	2500	0	0
Lem putih (ml)	0	6490	0	6490	0	6490
Resin (ml)	10000	6000	20000	6000	30000	6000
listrik (kwh)	2117	2117	2117	2117	2117	2117
HPP (Rp/Pcs)	15617	18107	25450	17940	35433	17923

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan maka di dapatkan HPP yang terendah ada di sampel A1 dengan biaya Rp. 15.617, dan yang terbesar adalah sampel C1 dengan biaya Rp. 35433. Untuk biaya produksi sendiri yang terlihat pada tabel diatas bisa disimpulkan jika produk sampel dengan penggunaan resin sebagai perekat membutuhkan biaya yang lebih dikarekan harga dari resin itu sendiri yang sudah mahal. Tetapi mendapatkan hasil yang bagus dan kuat, dan untuk penggunaan lem putih + resin memang mendapatkan hasil yang kurang baik tetapi bisa mendapatkan biaya produksi yang minimal, akan tetapi rata-rata dari 3 variasi masih mendapatkan hasil yang hampir sama untuk ketiganya.

5 Kesimpulan

1. Penggunaan bahan dasar campuran serbuk kayu pinus merkusii memiliki karakteristik yang dominan lebih unggul karena lebih padat dan kuat dibanding penggunaan bahan serbuk kayu, dan memiliki tingkat kerapatan yang
2. Nilai HPP (Harga Pokok Penjualan) dari produk papan partikel berbahan dasar kayu Pinus merkusii dan Sabut kelapa tidak seberapa berpengaruh karena yang membedakan ialah dari segi bahan perekat karena produk sampel dengan penggunaan resin sebagai perekat membutuhkan biaya yang lebih dikarekan harga dari resin itu sendiri yang sudah mahal. Tetapi mendapatkan hasil yang bagus dan kuat, dan untuk penggunaan lem putih + resin memang mendapatkan hasil yang kurang baik tetapi bisa mendapatkan biaya produksi yang minimal.