

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan dunia akan kayu sejalan dengan perkembangan populasi manusia didunia yang terus meningkat sementara pada waktu yang sama terjadi proses degradasi hutan. Adanya ketimpangan antara pasokan dan kebutuhan bahan baku kayu, perlu dicari alternatif bahan pengganti sumber bahan baku kayu yang salah satunya adalah sabut buah pinang. Selama ini belum ada pemanfaatan yang optimal terhadap sabut buah pinang, hal ini dilihat dari banyaknya sabut buah pinang yang berserakan dan dibakar disekitar tempat pengelolaan buah pinang. Salah satu alternatif pemanfaatan limbah sabut buah pinang adalah sebagai bahan baku papan partikel.

Papan partikel merupakan salah satu jenis produk komposit atau panel kayu yang terbuat dari partikel-partikel kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya, yang diikat dengan menggunakan perekat sintetis atau bahan pengikat lain dan dikempa panas (Maloney, 1993).

Menurut Badan Statistik (BPS), Pada tahun 2011 jumlah total produksi pinang di Sumatera Barat sebesar 4.836 ton, sedangkan pada tahun 2012, BPS memperkirakan jumlah total produksi pinang sebesar 4.969 ton, pada tahun 2013 jumlah total produksi pinang sebesar 7.261 ton dan 2014 total produksi pinang sebesar 9,201 ton, sedangkan lahan pinang yang sudah digunakan adalah seluas 11,618 hektar. Berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui bahwa limbah sabut buah pinang yang dihasilkan tiap tahun cukup besar. Pembuatan papan partikel tersebut selain menghasilkan papan tiruan juga berguna dalam mengurangi limbah sabut buah pinang.

Sabut buah pinang memiliki serat yang ada kesamaannya dengan serat kayu, dimana sabut buah pinang merupakan serat tumbuhan bukan kayu yang memiliki kandungan selulosa 35-65,8 %, lignin 13-26 % dan abu 4,4 % (Pilon, 2007). Dengan kandungan serat yang dimiliki, maka sabut buah pinang dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan papan partikel. Selain mengandung serat, sabut buah pinang juga mengandung senyawa tanin terkondensasi yang dapat digunakan dalam proses perekatan. Menurut Pizzi

(1983), tanin dapat dibuat sebagai perekat karena mengandung struktur yang dapat berpolimerisasi dengan formaldehid.

Perekat yang digunakan dalam pembuatan papan partikel semakin bervariasi, sesuai dengan jenis produk-produk yang menggunakan perekat. Perekat yang digunakan pada umumnya adalah perekat yang terbuat dari bahan kimia atau perekat sintetis yang mengandung formaldehid seperti fenol formaldehid dan urea formaldehid. Menurut Kliwon (2000), salah satu bahan pengganti perekat sintetis dapat berasal dari bahan nabati yaitu tanin. Tanin dapat dibuat sebagai perekat karena mengandung struktur yang dapat berpolimerisasi dengan formaldehid.

Menurut Kasim (2011), gambir adalah ekstrak air panas dari daun dan ranting tanaman gambir yang kemudian diendapkan, ditiriskan, dicetak dan dikeringkan. Proses pengekstrasian dilakukan dengan pengempaan baik secara tradisional maupun menggunakan alat kempa hidrolis.

Gambir mengandung beberapa komponen yaitu: *catechin*, asam *catechu tannat*, *quersetin*, *catechu merah*, gambir *fluoresin*, abu, lemak dan lilin. Kandungan utamanya adalah *catechin* (7-33%) dan asam *catechu tannat* (20-55%) (Thorpe dan Whiteley, 1921 dalam Kasim 2000).

Berdasarkan hasil penelitian Kasim dan Ihsan (2000) bahwa gambir memiliki kandungan tanin yang tinggi, bahwa dari 1,72 kg tanin yang ada dalam bahan mentah dapat diperoleh sebanyak 1,46 kg tanin dalam gambir kering atau sekitar 84,88%. Secara keseluruhan tanin yang dapat terekstraksi dari bahan mentah adalah 1,61 kg (93,60%).

Perekat yang digunakan pada penelitian ini adalah perekat organik berbahan baku gambir sesuai dengan formulasi yang dibuat oleh Kasim (2002). Menurut Wright (1959) *cit.* Novizar (1988) jumlah perekat yang digunakan umumnya berkisar antara 4% - 15% dari berat kering partikel. Pada pembuatan papan partikel dari serat tandan kosong sawit menggunakan perekat gambir dengan konsentrasi 10% - 20% dan konsentrasi optimum tercapai pada 12% (Kasim, 2004).

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Perekat Gambir (*Uncaria gambir*, Roxb) Terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Papan Partikel Dari Sabut Buah Pinang”**.

1.2 Tujuan

Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi perekat gambir (*Uncaria gambir*, Roxb) terhadap sifat fisis dan mekanis papan partikel sabut buah pinang.

1.3 Manfaat

1. Memperoleh papan partikel dengan sifat fisis dan mekanis sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).
2. Memberikan nilai tambah terhadap pemanfaatan sabut buah pinang dalam pembuatan papan partikel.

1.4 Hipotesis

- H_0 : Konsentrasi perekat gambir yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap sifat fisis dan mekanis pada pembuatan papan partikel sabut buah pinang.
- H_0 : Konsentrasi perekat gambir yang berbeda memberikan pengaruh terhadap sifat fisis dan mekanis pada pembuatan papan partikel berbahan sabut buah pinang.

