

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Papan partikel adalah suatu lembaran papan tiruan yang terbuat dari potongan-potongan kecil kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya yang digabungkan dengan perekat sintesis disertai penambahan perlakuan seperti panas, katalisator dan sebagainya (Nuryawan *et al.*, 2009). Kelemahan produk papan partikel ini adalah stabilitas dimensinya yang rendah sehingga sangat besar pengaruhnya pada pemakaian terutama bila digunakan sebagai bahan bangunan (Haygreen dan Bowyer, 1996). Menurut Walker (1993) bahwa ada 3 kategori utama dari bahan baku untuk pembuatan papan partikel yaitu, kayu sisa seperti sisa penebangan, penjarangan, dan kayu non-komersil, kayu sisa industri seperti serbuk gergaji, tatal, dan potongan kayu sisa, dan bahan serat non-kayu seperti jerami, *bagase* dan bambu.

Seperti yang dapat diketahui dalam 3 kategori utama yang dikemukakan oleh Walker (1993) dua diantaranya merupakan bahan yang berdasarkan oleh kayu, baik itu kayu sisa ataupun sisa dari pengolahan kayu seperti serbuk gergajian. Serbuk gergajian merupakan limbah dari proses pengolahan kayu, salah satu kayu yang banyak dimanfaatkan adalah kayu sengon, kayu sengon telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bahan bangunan dan bahan baku industri pengolahan kayu dimana dalam proses produksinya yang menghasilkan limbah berupa serbuk gergajian, pasahan, potongan kecil kayu, tatal dan lain-lain (Siregar *et al.*, 2008), limbah yang dihasilkan dari jenis kayu ini sangat tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembuatan papan partikel yang sangat potensial (Ngadianto *et al.*, 2012). Ngadianto *et al* (2012) dan Sudiryanto (2015) berhasil memanfaatkan serbuk kayu sengon menjadi papan partikel menggunakan perekat urea formaldehida (UF), namun papan partikel yang dihasilkan memiliki beberapa kekurangan yaitu sifat fisis dan mekanis yang belum memenuhi standar Jepang (JIS A 5908:2003) oleh karena itu, diperlukan bahan baku alternatif non kayu seperti ampas tebu (*bagase*) yang mengandung unsur lignoselulosa (lignin 22,09% dan selulosa 37,65%) sebagai campurannya untuk mengatasi permasalahannya tersebut.

Mikael *et al.* (2014) melakukan penelitian dengan menguji kualitas papan partikel dari campuran ampas tebu dan partikel mahoni dengan variasi kadar

perekat phenol formaldehida. Penelitian tersebut memberikan hasil bahwa komposisi partikel ampas tebu-partikel mahoni berpengaruh terhadap sifat mekanis yang dihasilkan. Perlakuan yang terbaik dari penelitian ini adalah komposisi partikel ampas tebu-partikel mahoni 50:20 dengan kadar perekat 30%. Nilai MOE yang didapatkan berkisar antara 653,12-978,24 kg/cm² dan nilai *Modulus of Rupture* (MOR) dari hasil penelitian berkisar antara 51,88-106,23 kg/cm². Standar SNI 03-2105-2006 dan JIS A 5908-2003 mensyaratkan nilai MOR minimal 82 kg/cm². Upaya untuk meningkatkan sifat mekanis ampas tebu tersebut dapat dilakukan dengan cara menggabungkan partikel ampas tebu dengan partikel lain berkerapatan tinggi. Pencampuran bahan baku ampas tebu dalam pembuatan papan partikel mahoni untuk meningkatkan kualitas papan partikel tersebut dapat menjadi solusinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Arsyad (2009) menggunakan komposisi bahan baku antara ampas tebu dan serbuk gergajian campuran (sengon, afrika, dan angka) yaitu 100% : 0%, 50% : 50%, dan 75% : 25%. Kadar perekat UF yang digunakan adalah 10%, 12%, dan 14%, pengempaan dilakukan pada suhu 140 °C dengan tekanan sebesar 25 kg/cm² selama 12, 14 dan 16 menit. Kualitas papan partikel terbaik yang dihasilkan terdapat pada papan partikel dengan campuran serbuk gergajian 50%, kadar perekat 14% dan waktu kempa 14 menit. Sifat-sifat papan partikel ampas tebu terbaik yang memenuhi standar JIS A 5908-2003 adalah kerapatan sebesar 0,6 g/cm³, kadar air 11%, pengembangan tebal 12%, MOR 8 N/mm², IB 0,34 N/mm², dan kuat pegang sekrup 402 N. Sedangkan nilai MOE 930 N/mm² dan emisi formaldehida 60 ppm, tidak memenuhi standar JIS A 5908-2003.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat pada penelitian papan partikel berbahan dasar serbuk kayu sengon pada pengujian sifat fisis dan mekanis belum memenuhi standar JIS A 5908-2003, maka diperlukan bahan baku non kayu seperti ampas tebu (*bagase*) sebagai bahan campuran yang mengandung lignoselulosa tinggi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Maka perlu dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penambahan Ampas Tebu (*Saccharum Officinarum*) Terhadap Papan Partikel Serbuk Kayu Sengon (*Albizia Chinensis*)”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah variasi komposisi bahan baku memberikan pengaruh terhadap kualitas papan partikel?

1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah perlakuan perbedaan komposisi antara serbuk kayu sengon dan ampas tebu memiliki pengaruh terhadap kualitas papan partikel yang dihasilkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis kualitas papan partikel berbahan baku serbuk kayu sengon dan ampas tebu dengan perbandingan bahan baku 60:40, 40:60, 55:45, 45:55 dan 50:50 serta menentukan kombinasi komposisi yang terbaik dengan menguji sifat fisis dan mekanis berdasarkan ketentuan standar JIS A 5908 (2003).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang kesesuaian pemanfaatan serbuk kayu sengon (*Albizia chinensis*) dengan campuran ampas tebu atau *bagasse* sebagai papan partikel.