

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan bahan papan pada saat sekarang ini mengalami peningkatan yang sangat drastis. Bahan papan merupakan bahan yang diperoleh dari kayu-kayu hasil hutan. Peningkatan kebutuhan papan mengakibatkan sumber daya hutan semakin hari semakin berkurang. Untuk mengurangi ketergantungan akan hasil hutan tersebut, maka diperlukan material lain untuk memenuhi kebutuhan perumahan yang mempunyai kualitas yang tidak kalah dengan produk kayu hutan tersebut (Trisna, 2012).

Gypsum merupakan produk jadi setelah material baku, yang penggunaannya banyak untuk material bangunan. Adapun pemanfaatan gypsum salah satunya adalah sebagai bahan plaster. Dengan karakteristiknya yang ringan serta pengerjaan yang cepat kering dapat menjadi *finishing* yang sangat baik. Selain sebagai bahan plaster, gypsum juga dimanfaatkan dalam pembuatan papan gypsum. Karakteristiknya yang tahan api dapat digunakan sebagai elemen dari dinding partisi dan plafon (Sinaga, 2009).

Papan gypsum biasa digunakan sebagai salah satu elemen dari dinding partisi dan papan/plafon untuk menggantikan triplek. Papan gypsum memiliki keunggulan tahan api dan mudah diperbaiki. Saat ini penggunaan papan gypsum masih terbatas. Hal ini dikarenakan ketersediaan papan gypsum di pasaran masih sangat kurang dan kekuatannya tidak sebaik triplek, serta sifat gypsum yang getas,

rapuh dan tidak tahan air. Sifat gipsum yang kurang baik tersebut dapat diperbaiki dengan menambahkan serat dalam produksinya (Trisna, 2012).

Dengan melihat kelemahan dan kelebihan gipsum banyak dilakukan penelitian dengan memanfaatkan limbah sebagai bahan jenis ramah lingkungan seperti yang dilakukan oleh Salon (2009), yang melakukan penelitian tentang pembuatan papan gipsum plafon dengan bahan pengisi limbah padat pabrik kertas rokok dengan perekat polivinil alkohol. Dari pengujian didapat prosedur optimum dengan menambahkan 125 gram limbah padat pabrik kertas rokok dan 12,5 gram PVA cukup memadai untuk dijadikan papan gipsum plafon. Dengan perekat yang sama, Indra (2011) melakukan penelitian pembuatan papan gipsum plafon dengan bahan pengisi serbuk batang kelapa sawit dimana hasil uji untuk sifat mekanis yaitu, uji kuat lentur dan modulus elastisitas belum memenuhi persyaratan mekanis menurut SNI 03-6384-2000.

Saat ini konsep *green material* sangat populer di masyarakat salah satunya dengan memanfaatkan limbah sebagai bahan jenis ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah ini banyak dilakukan apalagi melihat Indonesia yang merupakan penghasil kelapa sawit terbanyak, terutama di Pulau Sumatera. Jumlah produksi kelapa sawit dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Semakin meningkatnya produksi kelapa sawit maka limbah yang dihasilkan pun juga semakin banyak. Jika kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai serat maka dapat membantu mengatasi salah satu permasalahan pabrik kelapa sawit yang berupa limbah (Rahmadi, 2011).

Dengan adanya konsep *green material* ini kepedulian terhadap lingkungan dapat diwujudkan dengan penggunaan material yang berasal dari serat alam sebagai bentuk perlindungan lingkungan. Seperti yang dilakukan juga oleh Indra (2009) yang meneliti tentang pembuatan papan partikel dari kayu kelapa sawit dan perekat *polystyrene*. Dari variasi komposisi, mulai komposisi kayu kelapa sawit-*polystyrene*, 60:40 telah dapat digunakan dalam pembuatan papan partikel dan secara umum papan partikel ini telah memenuhi persyaratan standar SNI 03-2105-1996.

Dari beberapa hasil penelitian diatas dapat dilihat bahwa pemanfaatan gipsum dan limbah sebagai pengisi dalam pembuatan papan gipsum masih kurang efektif dalam kekuatan uji fisis maupun uji mekanis. Tapi dengan pemanfaatan gipsum sebagai bahan pelapisan permukaan diharapkan mampu menutupi kelemahan dari papan komposit serat.

Karena banyaknya penelitian yang dilakukan dengan memanfaatkan limbah dan gipsum sebagai bahan pengisi papan komposit, saya tertarik untuk membuat papan komposit serat dengan memanfaatkan serat batang kelapa sawit (serat BKS) dan perekat poliester sebagai bahan pengisi serta memanfaatkan gipsum untuk digunakan sebagai bahan plaster atau pelapisan permukaan pada papan serat. Dengan dilakukannya penelitian ini maka diketahui sifat fisis dari papan komposit serat sehingga dapat menentukan papan serat dapat digunakan atau tidak berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Adapun perbandingan campuran papan serat wax-poliester-serat BKS yaitu 30:40:30, 20:40:40, 10:40:50 dengan perbandingan plasteran gipsum-air adalah 65:35.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh serat dari batang kelapa sawit sebagai bahan pengisi pada pembuatan papan serat menggunakan perekat poliester terhadap sifat fisiknya.
2. Bagaimana pengaruh pelapisan permukaan berbahan gipsum terhadap sifat fisis papan serat dari batang kelapa sawit dan perekat poliester.

1.3 Batasan Masalah

1. Bahan benda uji terbuat dari batang kelapa sawit dengan matrik poliester dan wax.
2. Perbandingan campuran papan lembaran wax-poliester-serat BKS yaitu 30:40:30, 20:40:40, 10:40:50 dengan perbandingan plasteran gipsum-air adalah 65:35.
3. Pengujian yang dilakukan adalah uji sifat fisis yaitu kerapatan, kadar air, penyerapan air, dan pengembangan tebal.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui uji kerapatan papan serat dari bahan pengisi serat batang kelapa sawit dengan menggunakan pelapisan permukaan berbahan gipsum.
2. Mengetahui uji kadar air papan serat dari bahan pengisi serat batang kelapa sawit dengan menggunakan pelapisan permukaan berbahan gipsum.

3. Mengetahui uji penyerapan air papan serat dari bahan pengisi serat batang kelapa sawit dengan menggunakan pelapisan permukaan berbahan gipsum.
4. Mengetahui uji pengembangan tebal papan serat dari bahan pengisi serat batang kelapa sawit dengan menggunakan pelapisan permukaan berbahan gipsum.
5. Mengetahui pengaruh pelapisan permukaan berbahan gipsum terhadap papan serat batang kelapa sawit.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai upaya pemanfaatan sisa olahan batang kelapa sawit sebagai pengisi pada pembuatan papan serat.
2. Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam bidang teknologi pemilihan bahan baku khususnya tentang bahan baku pembuatan papan serat.
3. Secara praktis, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan baku alternatif untuk menggantikan sebahagian bahan baku utama dalam pembuatan papan serat.