

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan manusia terhadap kayu sebagai konstruksi, bangunan atau furniture terus meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk, sementara ketersediaan kayu sebagai bahan baku terus menurun (Jamilah, 2009). Menurut Direktorat Bina Produksi Kehutanan (2006) bahwa produksi kayu bulat dalam kurun waktu 2001-2005 berkisar antara 11-21 juta m³/tahun kecuali tahun 2005 produksi kayu bulat tersebut mencapai 24 juta m³/tahun. Hal ini menunjukkan kebutuhan kayu Indonesia diperkirakan akan terjadi peningkatan setiap tahunnya. Padahal kemampuan alam untuk menyediakan kayu tersebut sangatlah terbatas. Sejalan dengan program perlindungan hutan, harga material bangunan yang berhubungan dengan kayu relatif meningkat harga jualnya karena keterbatasan barang.

Disisi lain produksi industri kayu menghasilkan banyak limbah, faktanya kebanyakan industri kayu memiliki kelemahan dibidang efisiensi bahan yang menyebabkan limbah merupakan hasil sampingan pokok dari industri yang mereka jalankan (Cahyandri, 2010). Limbah utama dari industri kayu dibedakan menjadi beberapa jenis, diantaranya kulit kayu, potongan-potongan kecil dan serpihan-serpihan kayu hasil penggergajian dan pemotongan, serta serbuk kayu dan debu (Pari, 2002). Adapun limbah berupa serbuk gergaji pemanfaatannya masih belum optimal. Untuk industri besar dan terpadu, limbah serbuk kayu gergajian sudah dimanfaatkan menjadi bentuk briket arang yang dijual secara

komersial. Namun untuk industri penggergajian kayu skala industri kecil yang jumlahnya mencapai ribuan unit dan tersebar di pedesaan, limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal. Pada industri pengolahan kayu sebagian limbah serbuk kayu biasanya digunakan sebagai bahan bakar tungku, atau dibakar begitu saja tanpa penggunaan yang berarti, sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Dalam rangka efisiensi penggunaan kayu perlu diupayakan pemanfaatan serbuk kayu menjadi produk yang lebih bermanfaat. Sehingga muncul upaya bagaimana mengatasi masalah yang ada, yaitu inovasi untuk menambah jenis papan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap kayu. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pembuatan papan komposit dengan menggunakan serbuk kayu industri.

Papan komposit adalah produk majemuk dengan bahan baku kombinasi partikel, venir, serat dengan perekat sintetis/organik (Wulandari, 2013). Menurut Rangkuti (2011) keunggulan produk ini antara lain biaya produksi lebih murah, bahan bakunya melimpah, dan memiliki sifat-sifat yang lebih baik.

Menurut Wijaya, dkk (2016) berdasarkan hasil analisis saringan yang dilakukan pada serat batang kelapa sawit menunjukkan berbagai ukuran sehingga distribusi serat dikatakan sangat baik, sehingga campuran ukuran serat dapat digunakan sebagai bahan untuk papan partikel, papan serat, atau papan komposit.

Indonesia merupakan salah satu negara terbesar penghasil kelapa sawit di dunia dengan luas areal 3,76 juta Ha atau 314% dari luas total kebun kelapa sawit dunia (Gurning, 2013). Tanaman kelapa sawit saat ini merupakan jenis tanaman perkebunan yang memiliki produksi yang besar disektor pertanian umumnya. Dari

hasil produksi kelapa sawit tersebut menghasilkan limbah, gundukan limbah kelapa sawit meninggi setiap harinya. Limbah sawit ini berupa cangkang, serat pelepah sawit, dan batang kelapa sawit. Limbah adalah kotoran atau buangan yang merupakan komponen pencemaran yang terdiri dari zat atau bahan yang tidak mempunyai kegunaan lagi bagi masyarakat. Limbah ini merupakan sumber pencemaran yang potensial bagi manusia dan lingkungan, sehingga pabrik dituntut untuk mengolah limbah melalui berbagai pendekatan teknologi pengolahan limbah. Sedangkan untuk limbah padat yaitu batang kelapa sawit yang dihasilkan dari lahan kelapa sawit masih belum diupayakan dengan baik oleh masyarakat, sebagian besar dibiarkan hingga membusuk dan sebagian juga ada yang membakarnya.

Oleh karena itu mencermati dari apa yang telah dijabarkan di atas dan didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengujian Sifat Fisis Papan Dari Campuran Limbah Serat Batang Kelapa Sawit dan Serbuk Kayu Industri Dengan Perekat Poliester”.

Pengujian sifat fisis ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah papan layak digunakan atau tidak. Sesuai dengan SNI 03-2105-2006 (papan partikel) dan SNI 01-4449-2006 (papan serat) memiliki kriteria sifat fisis papan yang sudah ditentukan. Adapun sifat-sifat fisis papan yang akan diuji diantaranya, kerapatan, kadar air, dan pengembangan tebal. Seperti pada SNI 03-2105-2006 untuk nilai kerapatan yang ditentukan adalah $0,40 \text{ gr/cm}^3 - 0,90 \text{ gr/cm}^3$. Sedangkan pada SNI 01-4449-2006 nilai kerapatan terbagi atas tiga yaitu, 0,40

gr/cm³ untuk papan serat berkerapatan rendah, 0,40-0,84 gr/cm³ untuk papan serat berkerapatan sedang dan > 0,84 gr/cm³ untuk papan serat berkerapatan tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam permasalahan yang diungkap dalam penelitian ini adalah tentang pembuatan dan pengujian yang dilakukan pada bahan yang dihasilkan dari campuran serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu dengan perekat poliester, yang mengacu pada SNI 03-2105-2006 dan SNI 01-4449-2006. Selanjutnya rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian seperti berikut :

- a. Bagaimana melakukan pemeriksaan sifat fisis papan?
- b. Bagaimana hasil pengujian kerapatan papan?
- c. Bagaimana hasil pengujian kadar air papan?
- d. Bagaimana hasil pengujian pengembangan tebal papan?
- e. Jenis papan apa yang dihasilkan berdasarkan pengujian yang dilakukan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diterapkan untuk menghindari perkembangan permasalahan yang terlalu luas. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, pengujian sifat fisis yang mengacu pada SNI 03-2105-2006 dan SNI 01-4449-2006 diantaranya kerapatan, kadar air dan pengembangan tebal. Adapun parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio perbandingan serat batang kelapa sawit, serbuk kayu dan bahan perekat poliester dalam pembuatan sampel, yang mana rasio perbandingannya antara lain : untuk sampel A = 15% :

15% : 40% : 30%, untuk sampel B = 20% : 20% : 30% : 30%, dan untuk sampel C = 25% : 25% : 25% : 25%.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah di atas adalah : untuk mengetahui sifat fisis papan yang dihasilkan dari campuran serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu dengan perekat poliester yang mengacu pada SNI 03-2105-2006 dan SNI 01-4449-2006.

Selanjutnya tujuan tersebut dijabarkan dalam beberapa tujuan penelitian seperti berikut :

- a. Untuk mengetahui bagaimana pemeriksaan fisis papan.
- b. Untuk mengetahui hasil pengujian kerapatan papan.
- c. Untuk mengetahui hasil pengujian kadar air papan.
- d. Untuk mengetahui hasil pengujian pengembangan tebal papan.
- e. Untuk mengetahui jenis papan yang dihasilkan dari pengujian yang dilakukan.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat atau Kegunaan Teoritis

Sebagai suatu karya ilmiah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada khususnya, dan masyarakat pada umumnya mengenai pemanfaatan serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu sebagai bahan bangunan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk kegiatan penelitian yang sejenis.

b. Manfaat atau Kegunaan Praktis

- 1) Meningkatkan pengetahuan pembaca tentang pembuatan bahan hasil campuran serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu, baik untuk diteliti maupun untuk masyarakat umum.
- 2) Meningkatkan nilai tambah limbah batang kelapa sawit dan limbah serbuk kayu.
- 3) Memberikan informasi tentang penggunaan bahan perekat poliester pada campuran serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu.
- 4) Melihat dan menganalisis hasil pengujian berdasarkan sifat fisis bahan campuran serat batang kelapa sawit dan serbuk kayu.