

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan memegang peranan penting dalam penyediaan bahan baku kayu dan non kayu untuk berbagai industri pengolahan kayu. Tetapi, terdapat kesenjangan antara kemampuan pasokan kayu, terutama dari hutan alam, dan kebutuhan bahan baku pada industri pengolahan kayu di Indonesia. Produksi kayu olahan ditengah kebutuhan kayu bulat sebanyak 54,94 juta m³ pada tahun 2021 kemudian meningkat sebesar 3,14% pada tahun 2022 menjadi 56,66 juta m³ (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan kebutuhan kayu dalam industri, termasuk industri kayu lapis memiliki persaingan pemenuhan bahan baku yang semakin ketat. Pada saat ini, jenis kayu yang biasa diperdagangkan atau jenis kayu komersial makin sulit ditemukan. Jumlah industri kayu lapis di Indonesia dengan kapasitas di atas 6.000 m³/tahun adalah 230 unit, *veneer* 183 unit, *veneer lamina* 20 unit, dan papan partikel yang aktif 2 unit (Direktorat Jendral Pengelolaan Hutan Produksi Lestari, 2019).

Penggunaan kayu menjadi kayu lapis memberikan berbagai keuntungan seperti: dimensi lebih besar, stabilitas dimensi lebih baik dibandingkan dengan papan biasa, lebih tahan terhadap kelembapan dari pada kayu alami, sifat isotropik yang lebih homogen daripada kayu alami, dapat diproduksi dengan ketebalan berbeda dan banyak keunggulan lainnya. Industri kayu lapis perlu memperluas penggunaan jenis-jenis kayu komersial tingkat I selain Meranti (*Shorea johorensis* Foxw), Kruing (*Dipterocarpus* (C.F.) Gaertn), Merbau (*Intsia bijuga* (Colebr.) Kuntze), dan lain lain. Namun sebelum dimanfaatkan, perlu mempelajari

karakteristik dari setiap jenis kayu agar sesuai dengan tujuan penggunaan serta sifat fisik dan sifat mekanika. Kayu lapis atau *plywood* adalah papan buatan yang terdiri atas lapisan *veneer* yang berjumlah ganjil, disusun dengan arah serat saling bersilangan tegak lurus, direkat pada tekanan tinggi dengan perekat, dan memiliki kekuatan yang sama atau lebih tinggi dibandingkan dengan kayu aslinya (Lobang dan Nurrachmania, 2021).

Saat ini, upaya meningkatkan pasokan kayu dilakukan dengan membangun hutan tanaman dan hutan rakyat yang didominasi kayu *fast growing species*. Kayu sengon merupakan anggota family *Fabaceae* dimana kayu ini mengalami pertumbuhan cepat dan merupakan jenis kayu rimba komersial tingkat II yang banyak ditanam pada hutan tanaman industri (HTI) dan hutan rakyat Indonesia. Kayu sengon merupakan salah satu jenis kayu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan ringan maupun non struktural (Pujiastuti, 2018). Produk kayu lapis dengan bahan baku sengon mudah didapat serta dapat dipasarkan dengan jangka waktu yang bisa menyesuaikan permintaan pasar secara efisien dan produktif, terutama pada kebutuhan pasokan bahan baku dalam negeri.

Skala industri menengah kecil pada sektor kayu lapis merupakan industri yang juga disebut Usaha Dagang (UD). Industri ini menghasilkan suatu produk dimana konsumen yang didapat meliputi seluruh lapisan masyarakat terutama dalam negeri, kemudian pada sektor bahan baku juga memungkinkan sebagai penyuplai industri skala besar. Kelengkapan unit mesin pada UD juga sangat sederhana. Kemudian dilihat dari segi jumlah tenaga kerja yang dimiliki termasuk menengah yang memiliki tenaga kerja 20 hingga 90 orang (Arsyad, 2010). Pada industri kayu lapis dalam skala industri baik besar maupun kecil memiliki standar produk, kemudian

susunan core didalam kayu lapis tersebut juga mempengaruhi kualitas produk, apakah telah sesuai dalam kategori standar nasional Indonesia (SNI) ataupun tidak. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap kepuasan konsumen adalah kualitas layanan dan kualitas produk (Putro, 2014).

Dengan ini maka mutu yang dihasilkan serta kekuatan dari *plywood* 3 lapis berpotensi untuk bersaing dengan perusahaan skala besar. Informasi bagaimana mengoptimalkan suatu bahan baku menjadi produk yang unggul dapat memperluas sebaran produk *plywood* dari suatu daerah. Ketersediaan pasar berarti tidak hanya melayani pasar lokal, tetapi juga pasar regional dan nasional. Dengan cara ini, produk dengan kualitas baik dapat menjangkau pasar yang lebih luas. Dampak positif perluasan pasar akan dicapai melalui kriteria kontribusi terhadap perekonomian. Potensi pasar merupakan faktor yang meningkatkan peluang daya saing usaha dengan skala kecil dan menengah (Nurzamzami & Siregar, 2014).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dilaksanakan ini, maka permasalahan yang diangkat adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kualitas dan kekuatan yang terbaik pada material *plywood* tiga lapis dengan pengaruh adanya susunan *core* sambungan dan tanpa sambungan didalamnya?
- 2) Bagaimana pengaruh kualitas *plywood* terhadap parameter uji fisik meliputi perubahan kadar air, *thickness swelling*, dan berat jenis kemudian parameter uji mekanik meliputi uji *MoE* dan *MoR*?

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan keterbatasan peralatan yang ada serta penggunaan peralatan pengujian dan estimasi yang sederhana dengan variabel kadar airnya, berat jenis dan *thickness swelling* serta penyesuaian terhadap proses produksi di UD. Abdilla, maka adanya pembatasan masalah agar permasalahan tidak meluas. Pembatasan masalah tersebut adalah:

1. Material kayu adalah dari spesies Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) dengan jumlah lapis sebanyak 3 (*face*, *back*, dan *core*).
2. Perhitungan lem/glue diabaikan.
3. Susunan dan orientasi sudut serat untuk masing – masing lapisan adalah tetap, tegak lurus dan kontinu.
4. Analisis hanya dilakukan secara fisik dan mekanik.
5. Spesimen uji dianggap sempurna, sesuai standar pabrik yang bersangkutan.
6. Pengujian kualitas dan kekuatan mengabaikan tegangan kayu akibat proses pengeringan, pengeleman, dan pengepresan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud dan tujuan dari penelitian yang dilaksanakan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisis mutu dari *plywood* dengan interaksi sambungan dan ketebalan *core* terhadap standar SNI terhadap kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen)
- 2) Menganalisis pengaruh interaksi sambungan dan ketebalan *core* terhadap sifat fisik dan mekanik *plywood* 3 lapis kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) pada skala industri menengah kecil.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka manfaat dari penelitian yang dilaksanakan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan informasi terkait kualitas dan kekuatan yang dihasilkan ketika *core* yang tersambung dan *core* tidak tersambung dalam skala industri menengah kecil.
- 2) Memberikan informasi kepada industri bahwa salah satu susunan bahan terutama pada bagian *core* dapat mempengaruhi kualitas yang nantinya akan berpengaruh terhadap buyer kedepannya.

