

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kayu merupakan salah satu sumber daya alam Indonesia yang memiliki potensi sangat baik diberbagai bidang. Kayu digunakan untuk berbagai keperluan, mulai dari memasak, membuat perabot, bahan bangunan, bahan kertas dan banyak lagi. Ilmu kayu mempelajari berbagai aspek mengenai klasifikasi kayu serta sifat-sifat kimia, fisika, dan mekanika kayu dalam berbagai kondisi penanganan. Beberapa jenis kayu dipilih karena bersifat kedap air, isolator terhadap suhu udara, dan mudah dibentuk. Permintaan kayu sebagai struktur bangunan dikarenakan harganya cenderung lebih murah, beberapa jenis kayu memiliki tingkat keawetan yang tinggi dan lebih tahan gempa. Berbanding terbalik, kayu memiliki kelemahan mudah terbakar, mudah mengalami muai susut dan rentan terhadap rayap atau hama kayu. Material kayu merupakan salah satu material konstruksi yang dapat diperbaharui dan dampak emisi gas karbon yang paling sedikit dibandingkan material konstruksi lainnya. Penebangan dan penanaman kembali tanaman kayu belum mencapai keseimbangan karena lebih banyaknya penebangan dibandingkan dengan penanaman kembali, dampaknya ketersediaan pasokan menjadi sangat berkurang, apalagi untuk tanaman kayu jenis kayu keras dan lama tumbuhnya. Kondisi ini berimplikasi terhadap berkurangnya produksi kayu dari hutan alam. Kebutuhan kayu sebagai bahan baku struktural maupun non struktural yang tinggi mengakibatkan berkurangnya ketersediaan pasokan dan meningkatnya harga dipasaran. Disisi lain, kebutuhan kayu untuk berbagai keperluan semakin

meningkat sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk. Bahan kayu yang sering digunakan sebagai konstruksi adalah kayu jati (*Tectona Grandis*), sono keling (*Dalbergia Latifolia*), laban (*Vitex pubescens Vahl*), meranti (*Shorea sp.*), dll. Beberapa jenis kayu telah sulit didapatkan dalam dimensi besar seperti umumnya jenis kayu lain. Hal ini mendorong perlunya rekayasa pengolahan bahan baku sebagai alternatif dalam keterbatasan tersebut. Berdasarkan kelebihan dan kekurangan tersebut maka perlu diperhatikan dengan baik segala aspeknya sebelum bahan kayu digunakan dalam bidang konstruksi dan lainnya. Bahan baku dapat lebih optimal digunakan jika melalui beberapa perlakuan seperti pemberian obat hama atau pengawetan, pengeringan, pemanfaatan kayu sisa dan sebagainya. Salah satu upaya untuk menambah kesediaan kayu adalah dengan membuat kayu laminasi, atau terkadang disebut kayu glulam (*glue laminated*). Dibuatnya kayu laminasi ini diharapkan dapat memanfaatkan limbah dari sisa-sisa potongan kayu. Laminasi papan-papan kayu ini akan menyebabkan dimensi dan penampang kayu menjadi lebih besar dan dengan memampatkan juga akan diperoleh berat jenis yang lebih besar. Pemanfaatan kayu sisa ini dapat meningkatkan efisiensi bahan. Prinsip laminasi kayu adalah penggabungan satu atau lebih jenis bahan kayu dengan beberapa perlakuan awal seperti meratakan penampang atau sisi kayu kemudian direkatkan dan dipres. Output laminasi dari bahan-bahan kayu yang awalnya relatif kecil, berupa kayu dengan dimensi yang lebih besar sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini akan mencoba menerapkan laminasi kayu laban utuh dan kayu laban laminasi (*glulam beam*) sebagai pembanding dengan profil berbentuk balok I untuk kebutuhan konstruksi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut agar pembahasan lebih terarah dan mendalam sesuai dengan tujuannya, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Berapa kuat lentur Balok Laminasi Limbah Kayu Laban dan Balok Kayu Laban Utuh?
2. Berapa perbandingan kuat lentur Balok Laminasi Limbah Kayu Laban dengan Balok Kayu Laban Utuh?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Mengetahui kuat lentur Balok Laminasi Limbah Kayu Laban dengan Balok Kayu Utuh.
2. Mengetahui perbandingan kuat lentur Balok Laminasi Limbah Kayu Laban dengan Balok Kayu Utuh.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis, menambah pengetahuan tentang perbandingan mutu kayu laminasi dengan kayu utuh dan SNI 7973 - 2013 ditinjau dari kuat lentur.
2. Manfaat praktis, diharapkan menunjukkan hasil positif terhadap mutu kayu laminasi sehingga dapat menjadi pilihan material bahan.