



## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan bahan bangunan pada konstruksi gedung khususnya untuk bahan bangunan organik seperti kayu, sudah hampir dipastikan akan mempunyai banyak kendala baik dari keberadaan maupun kualitasnya dimasa mendatang. Hal ini disebabkan oleh penggunaan material kayu yang semakin meningkat sehingga pohon dipotong meskipun belum memasuki umur masa potong. Sedangkan umur kayu yang siap dipotong paling cepat berumur 5 tahun dengan kualitas rendah. Inovasi yang dapat dilakukan adalah mengganti material kayu dengan bahan konstruksi yang setara dengan kayu dan memiliki persediaan yang banyak dengan menggunakan bambu.

Bambu merupakan salah satu material yang dapat digunakan sebagai alternatif pengganti kayu, dengan masa panen paling cepat umur 3 tahun. Bambu memiliki kekuatan besar namun belum dikembangkan secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh bentuk bambu alami yang tidak seragam, diameter bambu yang bervariasi, bentuk bambu yang menyerupai pipa dan sebagainya. Untuk mengatasi hal tersebut maka dikembangkanlah teknik pengolahan bambu menjadi balok laminasi, dengan menggabungkan sejumlah lapisan bilah bambu yang direkatkan menjadi satu kesatuan menjadi suatu elemen balok dengan panjang bentang dan dimensi penampang yang dibutuhkan. Proses laminasi dan penyambungan sangat terkait dengan proses perekatan. Penggunaan perekat dalam laminasi bambu menggunakan bahan perekat jenis PVAC (*Polivinyll Acetate*).

Bambu laminasi dibentuk menggunakan susunan lurus bentuk persegi dengan arah horizontal dengan menggunakan bilah bambu bagian bawah kulit. Variasi susunan lurus dengan bentuk persegi memiliki kekuatan lebih tinggi dari variasi susunan *brick* dan memiliki waktu pengerjaan yang lebih cepat yang diharapkan dapat memiliki mutu tinggi. Banyuwangi sendiri memiliki 23 spesies bambu yang tersebar dari utara hingga selatan dan salah satunya bambu Apus. Berdasarkan penelitian dari (Rifqi et al., 2020) menyatakan bahwa hasil pengujian karakteristik bambu Apus (*Gigantochloa Apus*) termasuk dalam segmentasi grup 3 dengan nilai kuat tekan 37,28 MPa dan kuat tarik berkisar 291,27 MPa. Dengan diketahui karakteristik bambu Apus Banyuwangi dengan susunan lurus berdasarkan kuat tekan dan kuat lentur, diharapkan pengolahan bambu jenis Apus dalam bentuk laminasi dapat digunakan alternatif sebagai substitusi atau pengganti material kayu dalam bidang konstruksi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang, maka timbul permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana karakteristik balok laminasi dari bambu Apus Banyuwangi susunan lurus terhadap kuat tekan dan kuat lentur?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik bambu Apus Banyuwangi sebagai balok laminasi susunan lurus terhadap kuat tekan, tarik dan kuat lentur.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberi pengetahuan kepada masyarakat luas mengenai pemanfaatan bambu Apus Banyuwangi sebagai bahan konstruksi dan juga untuk mengetahui kuat tekan dan kuat lentur bambu Apus Banyuwangi laminasi susunan lurus dengan menggunakan perekat PVAC (*polyvinyl acetate*).

## **1.5 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan pembahasan, maka diberikan batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Bambu yang digunakan sudah berumur lebih dari 3 tahun;
2. Tidak membahas kandungan kimia dalam bambu maupun perekat;
3. Bambu yang digunakan bagian batang untuk balok laminasi, sedangkan untuk pengujian karakteristik bambu yang digunakan bagian ujung.