

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bambu merupakan salah satu hasil hutan non-kayu dari jenis tanaman rumput-rumputan. Bambu memiliki karakteristik dasar yang tidak jauh berbeda dengan kayu sehingga dapat dikembangkan sebagai bahan baku pengganti pada industri pengolahan yang berbasis kayu. Bambu mempunyai keunggulan untuk dijadikan pengganti kayu sebagai contoh bahan bangunan serta mebel. Selain itu penggunaan jenis-jenis non-kayu akan mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku kayu sehingga dapat mengurangi penebangan kayu di hutan dan menunjang kelestarian hutan.

Kegunaan bambu, antara lain sebagai perabot rumah tangga bambu dijumpai sebagai meja, kursi, dipan, dekorasi, dan serta peralatan dapur. Selain itu bambu juga dapat digunakan sebagai penyalur air minum ataupun air pengairan, jembatan ringan, bahan makanan, bahan kerajinan tangan, dan alat musik.

Pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat alat clamp tahap 1 untuk proses pembuatan balok bambu laminasi. Bambu petung dimanfaatkan dengan membelah bambu menjadi bilah bambu yang sudah diserut dan sudah ditentukan ukuran bilah bambu. Balok bambu laminasi adalah suatu penyusunan dari beberapa bilah bambu yang disusun secara tegak lurus dan sudah dalam kondisi direkatkan menggunakan lem. Bambu laminasi bisa menjadi solusi bagi masyarakat umum untuk beralih dari kayu ke bambu. Berdasarkan latar belakang maka akan dilakukan perancangan dan pembuatan alat *clamp* bambu laminasi. Alat yang dibuat diharapkan memudahkan operator dalam pengoperasian alat dapat digunakan oleh satu atau dua operator.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara merancang dan membuat alat *clamp* untuk proses pembuatan balok bambu laminasi dengan waktu pengoperasian yang lebih mudah?.”

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut :

1. Jenis bambu yang digunakan dalam pengujian alat ini adalah petung.
2. Lem untuk bambu laminasi menggunakan lem kayu alifatik.
3. Alat yang dirancang memiliki ukuran :
  - a. Panjang : 600 mm
  - b. Lebar : 100 mm
  - c. Tinggi : 250 mm
4. Tekanan pengempaan yang digunakan maksimal 2 MPa.
5. Tidak membahas tentang kekuatan bambu laminasi.
6. Material profil unip yang digunakan adalah AISI 1020.
7. Perancangan alat menggunakan *software Solidworks* 2013.

## 1.4 Tujuan Penelitian atau Perancangan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat alat *clamp* untuk proses pembuatan bambu laminasi untuk usaha kecil menengah yang mudah dalam pengoperasian.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat merancang dan membuat alat *clamp* tahap 1 untuk proses pembuatan balok bambu laminasi.
2. Dapat membuat alat *clamp* yang mudah dioperasikan untuk usaha kecil masyarakat.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun secara berurutan untuk mempermudah dalam pembahasan. Penulisan tugas akhir ini dijelaskan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bagian ini berisi kajian pustaka dan menjelaskan dasar teori yang yang digunakan dalam penelitian dan perancangan yang dilakukan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini berisi alur perancangan yang dilengkapi diagram alir, alat dan bahan yang digunakan, konsep desain dan sistem kerja alat

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini berisi tentang hasil dan pembahasan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bagian ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan serta saran-saran untuk penelitian selanjutnya.