

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Bambu, buluh, atau aur adalah tumbuhan berbunga menahun hijau abadi dari subfamili *bambusoideae* yang termasuk famili *poaceae* adalah tumbuhan dari jenis *gramineae* atau rerumputan dengan rongga dan ruas pada batangnya. Jenis sangat banyak kurang lebih 1.000 spesies dalam 80 genera, dimana sekitar 200 spesies dari 20 genera ditemukan di Asia Tenggara. Bahkan, 60 jenis umumnya sering dijumpai di semua daerah di Indonesia.

Bambu digunakan untuk membuat sumpit dan alat memasak lainnya seperti spatula. Bambu merupakan bahan baku dari berbagai peralatan rumah tangga. Anyaman batang bambu yang dipotong tipis dapat digarap menjadi bakul nasi (*cething* (bahasa Jawa) atau *boboko* (bahasa Sunda) atau *katidiang* (bahasa Minang) tampah, bubu/perangkap ikan atau disebut juga oleh orang Minang *lukah*, termasuk kue (besek), topi bambu (*caping*) adalah contoh dari beberapa peralatan yang terbuat dari anyaman batang bambu.

Pembuatan sebuah anyaman bambu membutuhkan lembaran bambu tipis sebagai bahan baku anyaman. Pengembangan mesin penyerut bambu sangat diperlukan untuk membantu para penganyam/pengrajin khususnya yang berada di kawasan Sumatra Barat agar dapat meningkatkan produksi anyaman agar lebih cepat. Mesin penyerut bambu ini dikembangkan untuk mempercepat proses tanpa harus melakukan penyerutan bambu secara manual yang membutuhkan banyak waktu. Pada proses produksi anyaman tersebut dilakukan penyerutan bambu. Penyerutan merupakan melicinkan atau mengubah bentuk benda yang tidak

beraturan menjadi beraturan, mesin penyerut batang bambu manual saat ini masih banyak digunakan oleh pengrajin rumahan atau *home industry*. Adapun keterbatasan mesin penyerut ini, para pengrajin dituntut untuk memenuhi kebutuhan pasar terhadap kerajinan bambu, tetapi pengrajin tidak bisa berbuat lebih kecuali hanya dengan tekun dan rajin dalam proses memproduksi bahan baku kerajinan bambu (tirai) dengan cara manual. Selama ini bambu hanya diolah dengan menggunakan tangan atau masih manual menggunakan pisau seadanya dan ditipiskan sedemikian rupa hingga dapat dibentuk untuk dijadikan kerajinan tangan. Penipisan batang bambu cukup memakan waktu yang cukup lama hingga menghabiskan waktu 2 jam untuk mendapatkan hasil serutan-serutan bambu agar bisa dianyam untuk 1 buah kerajinan tangan itupun juga membutuhkan waktu hingga 5 jam waktu penganyaman. Untuk serutan sendiri sulit bagi orang awam untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan kerajinan hanya orang yang telah berpengalaman yang mampu menghasilkan hasil serutan lebih baik. Kurangnya teknologi dalam penyerutan berdampak pada hasil produksi yang sedikit dalam jangka waktu 1 bulan hanya dapat memproduksi hasil kerajinan dari bambu berkisar 10 unit.

Pengembangan mesin penyerut bambu diperlukan untuk membantu para penganyam agar dapat meningkatkan produksi anyaman agar lebih cepat. Mesin penyerut bambu ini dikembangkan untuk mempercepat proses tanpa harus melakukan penyerutan bambu secara manual yang sangat memakan waktu. Pada proses produksi anyaman tersebut dilakukan penyerutan bambu dengan memanfaatkan putaran mesin yang digerakkan dengan motor listrik. Penyerutan merupakan melicinkan atau mengubah bentuk benda yang tidak beraturan menjadi

beraturan. Pemanfaatan mekanisme putaran roda/roll karet yang berlawanan arah jarum jam memungkinkan batang bambu dapat dihantarkan dan di dorong ke ujung tempat mata pisau belah dimana akan terbelahnya bambu tersebut. Agar menghasilkan penyerutan lebih variatif maka dibuatlah mekanisme untuk mata pisau dengan 3 variasi bentuk yaitu mata pisau penipis/serut, mata pisau belah, dan mata pisau pembulat yang dapat di atur diameter serutanya.

Berpijak dari latar belakang diatas maka peneliti dapat mengangkat sebuah judul yaitu “PERENCANAAN MESIN SERUT BAMBU KAPASITAS 500 BATANG/JAM”

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada perencanaan ini ialah merujuk dari judul dan alasan pemilihan judul di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana prinsip kerja mesin serut bambu?
2. Bagaimana proses perencanaan mesin serut bambu?
3. Bagaimana gambar teknik perencanaan mesin serut bambu?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran mengenai pokok permasalahan yang dibahas maka penulis membatasi ruang lingkup skripsi ini adalah perencanaan mesin serut bambu yang meliputi :

1. Perencanaan elemen mesin poros, pasak, puli, sabuk, *bearing*, gear *sprocket*, rantai, pegas, dan yang terdapat pada mesin serut bambu..
2. Perencanaan prinsip kerja mesin serut bambu.

3. Membuat gambar teknik hasil perencanaan mesin serut bambu dengan software autocad.
4. Perencanaan kapasitas hasil mesin serut bambu.

#### **1.4. Tujuan**

Adapun tujuan yang akan dicapai dengan pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui prinsip kerja mesin serut bambu.
2. Untuk mengetahui proses perencanaan mesin serut bambu.
3. Untuk mengetahui teknik perencanaan desain gambar teknik serut bambu menggunakan *software* autocad.

#### **1.5. Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh melalui tulisan skripsi ini adalah:

- a. Untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam bagi para mahasiswa dan praktisi teknik mesin lainnya pada komponen-komponen modifikasi mesin serut bambu ini.
- b. Untuk menambah wawasan para mahasiswa tentang aplikasi desain mesin pada komponen-komponen mesin yang sesungguhnya.

#### **1.6. Metode Penelitian**

Dalam pembuatan Skripsi ini penulis berusaha mencari sumber-sumber bahan yang diperlukan sebagai masukan dalam pengumpulan data yang meliputi :

##### **a. Studi Literatur**

Yaitu dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan Perancangan desing mesin serut bambu.

b. Metode Survey

Yaitu pengambilan data yang dilakukan dengan pengamatan terhadap objek yang berhubungan dengan Perancangan design mesin serut bambu.

c. Metode Bimbingan

Yaitu dengan mengadakan konsultasi dengan pembimbing dan juga dengan beberapa pihak yang dapat memberikan informasi mengenai rancangan desing mesin serut bambu.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Agar penulisan skripsi ini dapat dipahami dengan mudah dan terarah pada tujuan akhir yang dicapai, maka penulisan skripsi ini dibuat berdasarkan sistematika sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang masalah penyerutan bambu, tujuan perancangan mesin serut bambu, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori dasar mengenai dasar dalam merancang desing mesin serut bambu.

#### **BAB III METODE PERENCANAAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode dalam perancangan desing mesin serut bambu.

#### **BAB IV PERANCANGAN MESIN SERUT BAMBU**

Berisikan teori dasar perancangan, dan prosedur perancangan.

**BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Menganalisa data hasil perancangan desain mesin serut bambu.

**BAB VI PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dan saran.