

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Hal tersebut dibuktikan dengan tanaman yang tumbuh di Indonesia memiliki beranekaragam jenis sesuai dengan kondisi geografis masing-masing daerah. Letak Indonesia yang berada di daerah tropis dan memiliki tanah yang subur membuat berbagai tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, salah satu contohnya adalah tanaman pandan.

Pandan merupakan serat alam yang banyak dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, salah satunya sebagai bahan dasar kerajinan. Peluang pasar dari produk kerajinan berbahan dasar pandan sangat potensial. Mengingat kerajinan berbahan dasar pandan bernilai seni tinggi dan ramah lingkungan. Kerajinan berbahan dasar pandan memiliki berbagai macam produk seperti anyaman dan tali tampar tradisional khas daerah. Salah satu sentra industri kerajinan anyaman dan tali tampar berbahan dasar pandan berlokasi di Desa Grenggeng, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Kebumen. Beberapa contoh produk kerajinan berbahan dasar pandan antara lain untuk pegangan tas anyaman pandan, gantungan kunci, gelang tangan, tali topi, kotak tisu, hiasan dinding, hiasan lampu, karpet, dan aneka kerajinan lainnya.

Kerajinan ini terbuat dari daun pandan yang sudah dipotong kecil memanjang dan dijemur sampai kering. Proses pilin adalah proses penggabungan daun pandan kering yang panjangnya hanya 0,5 m sampai 1 m, menjadi tali setengah jadi yang panjangnya mencapai kurang lebih 10 meter. Memintal merupakan proses penggabungan dua tali setengah jadi dari proses pilin menjadi satu bagian yang disebut dengan tampar. Setelah itu, tampar digulung pada suatu wadah hingga terisi penuh untuk selanjutnya diproses menjadi aneka macam produk kerajinan. Di Desa

Grenggeng, pada proses pilin, pemintalan dan penggulungan tampar oleh para pengrajin masih menggunakan alat secara manual. Hal tersebut membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak dari proses memimantal sampai proses menggulung tali tampar.

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah dijabarkan pembuatan mesin pemintal ini mengacu pada dibutuhkannya alat bantu pemintal dari pengrajin kerajinan pandan. Sehingga penulis merencanakan untuk membuat sebuah mesin pemintal tali dari daun pandan tersebut sebagai bahan untuk tugas akhir ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pemintal Untuk Pembuatan Tali Dari Daun Pandan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini dapat disimpulkan beberapa perumusan masalah yang didapat, antara lain sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang dan membuat sistem pemintal tali daun pandan?
- b. Bagaimana menghitung elemen mesin pada sistem pemintal tali daun pandan?
- c. Bagaimana membuat poros pemilin, poros pemintal, poros transmisi, rangka penggulung dan menghitung estimasi waktu produksi?
- d. Bagaimana hasil kerja mesin pemintal daun pandan?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dalam rancang bangun sistem pemintal tali daun pandan ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- a. Menggambar bagian sistem pemintal tali daun pandan.
- b. Menghitung elemen mesin meliputi perhitungan daya rencana motor listrik, perhitungan poros, perencanaan bantalan, perencanaan transmisi sabuk pada sistem pemintal tali daun pandan.
- c. Membuat poros transmisi, pemilin, pemintal, rangka penggulung dan menghitung estimasi waktu produksi.

- d. Menguji hasil kerja mesin pemintal daun pandan.

#### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka manfaat pembuatan mesin pemintal tali daun pandan ini adalah:

- a. Sebagai penerapan dari teori dan kerja praktik yang diperoleh ketika di bangku perkuliahan.
- b. Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan menciptakan karya teknologi yang bermanfaat.
- c. Meningkatkan produktifitas pembuatan tali daun pandan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah Tugas Akhir dalam rancang bangun sistem pemintal tali daun pandan adalah sebagai berikut :

- a. Pembuatan mesin berdasarkan data dari daftar kebutuhan mesin pemintal.
- b. Bahan baku untuk pembuatan tali menggunakan daun pandan duri atau daun pandan laut yang sudah dipotong memanjang dan dikeringkan.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab, masing-masing bab terdiri dari sub-bab sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap. Adapun sistematika penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang pembuatan mesin, rumusan masalah, manfaat, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar teori yang berkaitan dengan topik yang diangkat dalam Tugas Akhir.

### **BAB III METODA PENYELESAIAN**

Bab ini berisi tentang langkah-langkah dan metodologi penyelesaian masalah, bahan, alat yang dipergunakan, metoda pengambilan data atau metoda analisa hasil, dan permasalahan yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya guna menjawab masalah yang disajikan pada latar belakang bab I dan didukung oleh tinjauan pustaka serta landasan teori pada bab II.

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

Bab ini membahas tentang perencanaan, proses, perhitungan, hasil dan pembahasan Tugas Akhir. Hasil Tugas Akhir hendaknya memuat dalam bentuk tabel, grafik, gambar atau bentuk lain dan diletakkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca dapat lebih mudah mengikuti uraian pembahasan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran bagi pembaca yang ingin memperdalam pengetahuannya tentang mesin pemintal tali dari daun pandan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**