

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Batang tembakau merupakan salah satu bagian tanaman tembakau yang sering dianggap sebagai limbah pertanian. Untuk mengurangi limbah pertanian yang terbuang begitu saja dan menurut batang tembakau dapat dioptimalkan menjadi berbagai bahan baku yang mempunyai nilai dan fungsi yang dapat dimanfaatkan. Selama ini pemanfaatan tembakau hanyalah bagian daun yang digunakan untuk bahan baku rokok, menurut Arifah et. al. (2018) limbah batang tembakau dapat dimanfaatkan sebagai membran ultrafiltrasi, lalu menurut Mu'tamar et. al. (2018) asap cair batang tembakau dapat dimanfaatkan untuk memperpanjang umur simpan daging ikan gurami, disisi lain menurut Nugraha dan Agustiningsih (2015) batang tembakau dapat dimanfaatkan menjadi biopestisida. Agar batang tembakau tersebut dapat diproses maka diperlukan proses persiapan yang antara lain adalah penyeragaman dimensi dari bahan baku. Penyeragaman dimensi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan alat pencacah dan memudahkan para pelaku pertanian untuk mengolah limbah pertanian lalu dioptimalkan menjadi manfaat dan nilai guna. Pada umumnya alat pencacah terdiri atas komponen seperti rangka alat, motor listrik, puli dan sabuk, poros, bantalan, dan mata pisau untuk mencacah. Maka harus diperhatikan dalam perancangan dan pembuatan alat pencacah batang tembakau ini berdasarkan teori dan perhitungannya menggunakan metode secara observasi, *interview*, referensi dan studi literatur untuk membuat alat pencacah dengan capaian target mendapatkan konstruksi rangka alat, sistem transmisi dan konstruksi pisau pencacah untuk mencacah batang tembakau dengan kapasitas produk 25 kg/jam.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada perancangan alat pencacah batang tembakau ini meliputi hal sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan desain mata pisau?
2. Berapakah gaya yang dibutuhkan untuk memotong batang tembakau?

3. Komponen apa saja yang digunakan pada alat ini?
4. Berapa daya yang diperlukan untuk menghasilkan hasil cacahan batang dengan kapasitas produk 25 kg/jam?
5. Bagaimana hasil analisa perancangan mata pisau menggunakan *software solidwork*?
6. Berapa kecepatan potong yang diperlukan untuk mencacah batang tembakau dengan kapasitas produk 25 kg/jam?

1.3 Ruang Lingkup Kegiatan

Adapun ruang lingkup kajian dalam pembahasan laporan tugas akhir ini adalah membahas perancangan konstruksi pisau pencacah yang dianalisis keadaan statik dengan *software Solidworks* untuk kapasitas produk 25 kg/jam dengan hasil cacahan batang tembakau 5 mm sampai dengan 10 mm menggunakan literatur data sekunder.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian skripsi ini adalah menghasilkan perancangan desain dan konstruksi mata pisau pada alat pencacah batang tembakau yang aman menggunakan analisis dari *software Solidwork*, mengetahui berapa daya motor listrik yang diperlukan mesin untuk mencacah batang tembakau dengan kapasitas produk yang dihasilkan yaitu 25 kg/jam.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini akan disusun secara sistematis dibagi menjadi beberapa bab, sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup kegiatan, tujuan kegiatan, dan sistematika penulisan laporan.

BAB 2 Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori - teori yang mendukung dalam pembahasan materi yang berhubungan dengan perancangan alat pencacah batang tembakau.

BAB 3 Metodologi

Bab ini berisi alur pelaksanaan kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan tentang bagaimana diagram alir proses penelitian, metode perancangan dan analisis statik alat serta hasil perhitungan yang diperoleh dalam mencapai target dan tujuan.

BAB 4 Pembahasan dan Analisa

Berisi tentang pembahasan dan analisa dari data hasil perancangan dan analisis statik alat pencacah batang tembakau.

BAB 5 Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran hasil dari perencanaan dan perancangan alat dari konsep yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA