

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki potensi alamiah yang bagus untuk mengembangkan sektor pertanian, salah satu sub sektor dari sektor pertanian adalah sektor perkebunan. Indonesia memiliki beragam jenis tanah yang mampu menyuburkan tanaman, sinar matahari yang konsisten sepanjang tahun, kondisi alam yang memenuhi persyaratan tumbuh tanaman, dan curah hujan rata-rata per tahun yang cukup tinggi, semua kondisi itu merupakan faktor-faktor ekologis yang baik untuk membudidayakan tanaman perkebunan (Hajar 2020).

Pada saat ini, pemanfaatan daun tembakau lebih ditekankan pada bahan baku utama untuk pembuatan rokok. Sebenarnya banyak produk-produk lain yang dapat dihasilkan dari daun tembakau ini. Seperti halnya bioinseksida, bioinseksida dari bahan baku nikotin daun tembakau ini lebih ramah lingkungan dibanding dengan inseksida berbahan baku *Dichloro Dipheynyl Trichlorethane* (DDT). Petani lebih diuntungkan dengan adanya bioinsektisida ini karena akan menurunkan biaya produksi dan biaya operasional pertanian disamping terhindarnya tanaman produksi dari hama serangga.

Lahan pertanian daun tembakau yang melimpah diseluruh Indonesia juga menjadi tuntunan bagi para petani untuk selalu bisa mengolah daun tembakau dengan cepat dan hasil yang rapi. Dalam proses produksinya, rokok melewati beberapa proses yaitu pembibitan, penanaman daun tembakau, pengecekan kadar air di lahan penanaman, proses panen, penjemuran dan salah satunya adalah proses perajangan daun tembakau.

Menurut (Sandra et al. 2019), membuat alat perajang tembakau semi mekanis sistem kayuh dan menguji kinerja dari mesin perajang tersebut. Prinsip kerja dari mesin ini, yaitu poros pisau yang tersambung pada pedal pengayuh akan berputar ketika pedal digerakkan dan akan mengiris daun tembakau yang masuk melalui bagian *inputan* daun. Dari hasil uji kinerja mesin yang telah dibuat didapatkan nilai efisiensi mesin, yaitu 94% dan

kapasitas rata-rata 21,92 Kg/jam dan daya yang dibutuhkan mesin sebesar 0,228 HP.

Untuk mesin perajang tembakau yang dibuat oleh peneliti menggunakan motor listrik dengan kapasitas $\frac{1}{4}$ hp dan menggunakan 3 *pulley*. Dari hasil uji kinerja dengan kapasitas 51kg/jam dengan *pulley* berdiameter 55 mm, untuk *pulley* berdiameter 45 mm mampu menghasilkan perajangan daun tembakau dengan kapasitas 43,5kg/jam dan untuk *pulley* 65 mampu menghasilkan 60kg/jam. Efisiensi kerja mesin dengan *pulley* berdiameter 55 didapat $\eta=94,90\%$, untuk *pulley* berdiameter 45 didapatkan $\eta=91,03\%$ dan $\eta=76,04\%$ untuk *pulley* berdiameter 65mm.

Dari 2 mesin alat yang berbeda perbandingannya ialah dilihat dari hasil dan efisien mesin yaitu dimana untuk alat perajang tembakau yang menggunakan sistem kayuh masih memakan waktu yang banyak dan kurang efisien karena perajangan dilakukan dengan mengayuh pedal pada mesin akan tetapi mesin perajang tembakau yang menggunakan motor listrik bisa langsung otomatis merajang sendiri meskipun harus dibantu dengan tangan untuk mendorong daun tembakau. Untuk kinerja hasil mesinya masih lebih besar mesin perajang tembakau yang menggunakan motor listrik dibanding dengan perajang tembakau *system* kayuh.

Keuntungan menggunakan mesin perajang daun tembakau ialah:

1. Menghasilkan potongan tembakau dengan panjang yang sama dan ketebalan yang sama.
2. Membutuhkan tenaga yang sedikit
3. Menghemat anggaran, bujet dan waktu.

Kekurangan menggunakan mesin perajang daun tembakau ialah :

1. Masih menggunakan dorongan *manual*
2. Dimensi ruang tembakau terlalu sempit

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah pada penelitian ini :

1. Bagaimana pengaruh waktu dari *pulley* 45 terhadap kuantitas yang dihasilkan?

2. Bagaimana pengaruh waktu dari *pulley* 55 terhadap kuantitas yang dihasilkan?
3. Bagaimana pengaruh waktu dari *pulley* 65 terhadap kuantitas yang dihasilkan?
4. *Pulley* dan waktu yang terbaik?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menyelesaikan rumusan masalah diatas dan menghindari perluasan topik, maka dibuatlah batasan masalah, sebagai berikut.

1. Bahan yang digunakan adalah daun tembakau
2. Modifikasi alat perajang daun tembakau menggunakan baling-baling 3 pisau
3. Penelitian dan pengambilan data hanya fokus pada perajangan daun tembakau
4. Menggunakan motor listrik ¼ pk
5. Variasi *pulley* 45,55 dan 65
6. Waktu perajangan daun tembakau 10 menit, 15 menit dan 30 menit

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui variasi waktu dan variasi *pulley* pada mesin perajang tembakau terhadap kualitas yang dihasilkan

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mendapatkan variasi waktu dan variasi *pulley* terhadap mesin perajang tembakau pada kualitas yang dihasilkan.
2. Untuk mendapatkan kualitas hasil yang maksimal dari mesin perajang tembakau dengan variasi waktu dan variasi *pulley*.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan skripsi ini diberikan uraian pada setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasan yang disajikan. Dari beberapa pokok permasalahan dapat dibagi menjadi 5 bab, yaitu :

A. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang dan identifikasi masalah yang diangkat menjadi penelitian, perumusan masalah, batasan masalah,

tujuan penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian.

B. BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi kajian pustaka dari hasil yang telah dicapai dari penelitian sebelumnya dan penjelasan mengenai teori-teori dasar tentang mesin perajang tembakau.

C. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan langkah – langkah pengolahan data melalui diagram metodologi.

D. BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai data – data penelitian yang diperoleh dari tempat penelitian sesuai dengan usulan pemecah masalah yang digunakan, serta pembahasan terkait data – data yang telah diperoleh dari penelitian.

E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pembahasan hasil penelitian, serta saran untuk penelitian lebih lanjut