

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Lada merupakan salah satu produk tertua dan terpenting dari produk rempah – rempah yang diperdagangkan didunia. Theophratus yang hidup 372-287 SM (sebelum masehi), menyebutkan dua jenis lada yang telah digunakan oleh bangsa Mesir dan Romawi pada waktu itu yaitu lada hitam (*Black pepper*) dan lada panjang (*Pepper longum*) (Parrot, L,E 1970). Di Bangka Belitung termasuk penghasil lada putih terbesar di Indonesia. Kebutuhan lada putih di dunia tidak akan pernah habis oleh karena itu perkebunan lada di Bangka Belitung lebih ditingkatkan. Perkebunan ladadi Bangka Belitung semakin hari semakin bertambah, dimana proses penyortiran lada sangat dibutuhkan untuk memisahkan lada yang baik dan lada yang kurang baik sebelum lada siap dipasarkan.

Kebanyakan para petani lada di Bangka Belitung masih melakukan pengeringan atau penyortiran lada secara manual dan tradisional setelah proses panen dan perendaman. Proses secara tradisional menggunakan waktu yang cukup lama sejak proses pemanenan lada sampai lada tersebut siap dijual. Proses pengolahan lada yang lama tersebut dapat dipercepat dengan menciptakan sebuah alat yang bisa membantu petani lada.

Setelah proses pengeringan untuk menurunkan kadar air ada juga proses penyortiran lada yang baik untuk membantu petani untuk peroses hasil lada yang siap dipasarkan, usaha untuk menurunkan kadar air sampai batas tertentu sehingga reaksi biologis terhenti dan mikroorganisme serta serangga tidak bisa hidup didalamnya. Penyortiran mekanis / buatan merupakan penyortiran yang menggunakan tambahan alat untuk memisahkan lada yang baik dan lada buruk. Umumnya petani lada menggunakan penyortiran secara tradisional, sehingga memperlambat waktu untuk menghasilkan lada siap pakai. Untuk mengatasi lambatnya proses penyortiran secara tradisional, maka perlu untuk melakukan penyortiran menggunakan metode lain, yaitu menggunakan saringan yang dihasilkan dari saringan alumunium dengan sistim kerja maju mundur menggunakan *motor servo* sebagai penggerak rak saringan seng. Penggunaan

metode ini didasarkan rekayasa penyortiran tradisional namun memiliki keunggulan dalam kecepatan penyortiran lada, hal ini dikarenakan oleh saringan yang dihasilkan dari alat penggerak rak lebih terfokus dan stabil bila dibandingkan dengan metode tradisional yang tergantung ukuran besar kecil lada yang baik.

Penelitian ini berupaya untuk mengetahui kecepatan penyortiran lada dengan menggunakan *motor servo* untuk penggerak rak saringan, menggunakan jaring saringan untuk pemisah lada yang baik dan lada kotor, untuk menggerakkan rak lada dibantu oleh *motor servo* yang sudah memiliki aplikasi *speed* kontrol untuk mengatur kecepatan pergerakan rak agar rak tersebut dapat bergerak maju mundur, sehingga mendapatkan penyortiran yang lebih efektif. Dimana pada penelitian ini menggunakan penyaringan yang berukuran sedang dan berukuran halus. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengangkat satu judul untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul “ **RANCANG BANGUN MESIN PENYORTIR LADA.**

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil rancangan mesin penyortir lada?
2. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk penyortiran lada dengan kapasitas 2 kg?

1.3. Batasan Masalah

Dikarenakan banyaknya permasalahan yang ada pada penelitian baik itu pengaruh / permasalahan dari mesin penyortir maupun dari lada itu sendiri, maka penulis perlu untuk memberikan batasan-batasan permasalahan yang ada. Pemberian batasan-batasan permasalahan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemahaman dan lebih memfokuskan penelitian pada permasalahan yang ada. Dimana batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pada penyortiran lada yang baik dan lada yang kurang baik. Penyortiran lada dengan sumber penggerak yang dihasilkan oleh puli dan pergerakan atas bawah

otomatis dengan motor servo serta tingkat keberhasilan penyortiran akan di uji. Analisa yang dilakukan tidak menghitung getaran yang terjadi.

2. Alat / mesin yang digunakan berkapasitas 2 kg / menit dengan menggunakan rak dan jaring sebagai pemisah lada kotor atau bersih memiliki diameter lubang masing-masing 6 mm untuk sortir tahap awal dan 5 mm untuk sortir tahap kedua.
3. Lada yang akan disortir diambil langsung dari petani, dimana lada sudah mengalami proses perontokan dari tangkai, dikupas, direndam selama 6-8 hari dan sudah dikeringkan.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dihasilkan perancangan dan mesin untuk penyortir lada.
2. Untuk mempercepat proses pemilihan lada yang baik dan lada yang kurang baik.
3. Untuk mengetahui waktu yang optimal pada penyortiran lada menggunakan mesin penyortiran dengan pergerakan maju mundur otomatis.
4. Mengetahui kualitas lada yang dihasilkan dari proses penyortiran dengan menggunakan pergerakan maju mundur otomatis.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis dapatkan setelah melakukan penelitian terhadap mesin penyortir lada dengan menggunakan rak dan *puli*, motor *servo* adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui peranan mesin penyortiran lada, agar dapat dipertimbangkan kedepannya untuk diterapkan di kalangan masyarakat umum dan petani.
2. Dapat membantu para petani lada dalam proses penyortiran lada yang sering terhambat oleh faktor pemilihan secara manual.
3. Masyarakat umum dapat menggunakan mesin ini untuk membuka lapangan pekerjaan sebagai penerima jasa penyortir lada.