

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman cengkeh (*Eugenia caryophyllus*) merupakan tanaman perkebunan/industri yang banyak ditemukan di kawasan timur Indonesia misalnya di Sulawesi Utara. Tanaman yang termasuk dalam famili *Myrtaceae* ini banyak ditemukan di dataran rendah dengan ketinggian 200 – 900 di atas permukaan laut. Tinggi dari tanaman cengkeh dapat mencapai 5 – 10 m. (Rorong, 2008).

Hasil tanaman cengkeh dari tahun ke tahun tidak sama, pada satu waktu hasilnya cukup tinggi dan lain waktu hasilnya rendah sekali (sangat berfluktuasi). Oleh karena itu pada tanaman cengkeh dikenal musin panen besar dan musim panen kecil yang perbedaannya sangat tajam sekali bisa mencapai sekitar 60%. Hal ini sangat merugikan petani cengkeh karena pendapatannya menjadi tidak stabil. Selain itu hal ini kadang-kadang menyebabkan adanya kelebihan suplai cengkeh yang menyebabkan fluktuasi harga yang sangat tajam. Di lain pihak permintaan akan cengkeh sampai saat ini relatif stabil atau tetap. Berdasarkan hal di atas harus ada upaya untuk memanipulasi penawaran dan permintaan, salah satunya adalah dengan menambah keragaman penggunaan cengkeh dan hasil sampingnya. (Nurrdjanah,2004).

Persaingan pada zaman globalisasi semakin berat, siapa saja yang tidak mampu bersaing akan tersisih. Melihat fenomena itu maka di tuntut untuk mampu memberikan terobosan-terobosan yang baru dan bisa memanfaatkan peluang agar kita tidak semakin tenggelam. Manusia sekarang ini juga banyak yang menuntut semua pekerjaan ekstra cepat dan instant. Begitu berharganya waktu sehingga sangatlah ketinggalan apabila mengerjakan sesuatu masih dalam keadaan manual. Oleh karena itu diharapkan ada terobosan yang baru seperti pembuatan mesin-mesin otomatis yang dapat memberikan kemudahan-kemudahan dalam setiap pekerjaan.

Kesejahteraan masyarakat Indonesia khususnya bidang industri kecil perlu ditingkatkan, maka perlu meningkatkan sarana dan peralatan yang berhubungan

dengan proses pengolahan hasil perkebunan dalam industri kecil menengah tersebut masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara di gunting maupun di tumbuk. Proses seperti ini membutuhkan waktu yang lama yaitu untuk mencacah 1 kg cengkeh membutuhkan waktu 30 menit. Kelemahan mencacah dengan cara ini adalah cacahan cengkeh yang dihasilkan kurang halus (Sujarwoko, 2005)

Perancangan suatu mesin yang lebih efektif dan efisien sangat dibutuhkan, dengan mesin pencacah cengkeh berkapasitas 5 kg/jam menggunakan 1 buah rol yang dipasang sesuai horizontal untuk mencacah cengkeh. Cara kerjanya yaitu cengkeh akan di masukan ke dalam tabung pencacah yang terdiri dari 1 buah rol sudah di lengkapi pisau – pisau perajang yang disusun secara horizontal, sehingga bunga cengkeh yang masuk di 1 buah rol tersebut akan dapat terajang sehingga cacahan cengkeh akan keluar melalui wadah yang ada di bawah tabung pencacah (Engga Predianto, 2016)

Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mampu membuat peralatan yang berguna dalam proses perajangan cengkeh sehingga di hasilkan rajangan cengkeh yang baik, dalam proses pembaruan mesin mperajang cengkeh yaitu tentang hopper dan pendorong menggunakan sistem *pneumatic*, sehingga cengkeh didorong menuju ke pisau perajang. Trobosan baru dan spesifikasi mesin yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas rajangan cengkeh.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang akan diambil adalah:

1. Bagaimana merancang mesin perajang cengkeh dengan kapasitas 50 kg/jam?
2. Bagaimana meningkatkan kualitas cengkeh hasil perajangan?
3. Bagaimana spesifikasi mesin perajang cengkeh yang lebih baik ukuran perajangannya dari mesin yang sudah ada?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah yang ada dalam laporan tugas akhir ini adalah proses pembuatan mesin perajang cengkeh dengan kapasitas 50 kg/jam. Fokus masalah yang dihadapi meliputi: gaya potong dalam perajangan, kebutuhan daya mesin, sistem transmisinya, dan sistem pendorong menggunakan pneumatik.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan cengkeh kering dengan kadar air 12%-14%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang mesin perajang cengkeh dengan kapasitas 50 Kg/jam dengan bantuan pendorong menggunakan sistem pneumatik
2. Menghasilkan rajangan cengkeh dengan ukuran ketebalan 01 – 0,2 mm.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagi mahasiswa:

- a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik (S1) Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- b. Sebagai suatu penerapan teori dan praktik kerja yang di dapat selama di bangku perkuliahan.
- c. Sebagai model belajar aktif tentang cara inovasi teknologi bidang teknik mesin.
- d. Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
- e. Menambah pengetahuan tentang cara merancang dan menciptakan teknologi yang bermanfaat.

Bagi masyarakat:

- a. Diharapkan dengan adanya mesin ini mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi dalam usaha pembuatan Rokok kalangan pengusaha kecil dan menengah
- b. Mempersingkat waktu proses perajangan cengkeh