

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam sektor pertanian dan industri di Indonesia. Hampir seluruh bagian buah kelapa dapat dimanfaatkan, mulai dari air kelapa, daging kelapa, tempurung, hingga sabut kelapa. Daging kelapa banyak digunakan sebagai bahan baku berbagai produk olahan seperti santan, minyak kelapa, kopra, dan berbagai produk pangan lainnya yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Salah satu tahapan penting dalam pengolahan kelapa adalah proses pemisahan daging kelapa dari tempurungnya. Pada industri rumah tangga maupun usaha kecil menengah, proses tersebut masih banyak dilakukan secara manual menggunakan alat sederhana. Cara tersebut membutuhkan tenaga kerja yang cukup besar, waktu pengerjaan yang relatif lama, serta berisiko menyebabkan kerusakan pada daging kelapa. Selain itu, proses pemisahan yang kurang efektif dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil pengolahan kelapa.

Seiring berkembangnya teknologi, berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan efisiensi proses pemisahan daging kelapa dari tempurung. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah pendekatan *mechanical heat*, yaitu kombinasi antara proses pemanasan dan proses mekanis. Pemanasan dilakukan untuk membantu mempermudah proses pelepasan daging kelapa dari tempurung sebelum dilakukan pemecahan secara mekanis. Setelah proses pemanasan, tempurung kelapa dapat dipecahkan menggunakan sistem mekanis sehingga daging kelapa lebih mudah dipisahkan.

Penerapan metode *mechanical heat* memerlukan suatu mesin yang terdiri dari pemanas dan system pemecah tempurung yang dirancang untuk mendukung proses pemisahan daging kelapa. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, telah

dilakukan proses perancangan mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat* oleh saudara emka. Hasil perancangan yang telah dibuat menghasilkan desain dan gambar kerja yang menjadikan acuan dalam proses fabrikasi.

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan oleh Saudara Emka, diperlukan proses fabrikasi yang meliputi pemilihan material, pemotongan bahan, pengelasan, pembubutan, pengeboran, pembuatan komponen, serta perakitan seluruh bagian mesin sesuai dengan gambar kerja yang telah dibuat. Proses fabrikasi yang baik akan menghasilkan konstruksi mesin yang kuat, aman, dan mampu bekerja sesuai fungsi yang diharapkan. Oleh karena itu, pada Proyek Akhir ini dilakukan fabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat* berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat. Mesin ini diharapkan dapat membantu proses pemisahan daging kelapa dari tempurung secara lebih efektif dan efisien, serta menjadi salah satu alternatif teknologi yang dapat diterapkan pada industri pengolahan kelapa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tahapan fabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat* ?
2. Bagaimana proses pembuatan dan perakitan komponen-komponen mesin pemisah daging kelapa ?

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Proyek akhir ini difokuskan pada proses fabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat* sesuai desain yang telah ditentukan.

2. Sistem pemanas yang digunakan pada mesin adalah band heater.
3. Sistem pemecah tempurung menggunakan mekanisme moved jaw.
4. Pengujian dilakukan pada kelapa tua dengan ukuran yang sesuai dengan kapasitas mesin.
5. Pembahasan tidak mencakup perancangan ulang mesin maupun optimasi temperatur pemanasan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan fabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat* ini adalah :

1. Memfabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat*.
2. Mengetahui tahapan proses fabrikasi dan perakitan mesin pemisah daging kelapa.
3. Mengintegrasikan sistem pemanas dan sistem pemecah tempurung menjadi satu kesatuan mesin yang dapat beroperasi dengan baik.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam proses fabrikasi mesin pemisah daging kelapa dengan pendekatan *mechanical heat*.
2. Menjadi referensi bagi mahasiswa dalam pengembangan teknologi fabrikasi mesin pengolahan kelapa.
3. Membantu meningkatkan efektivitas proses pemisahan daging kelapa dari tempurung melalui penggunaan mesin hasil fabrikasi.
4. Memberikan alternatif teknologi tepat guna yang dapat diterapkan pada usaha pengolahan kelapa.