

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinamika teknologi tumbuh dan berkembang semakin pesat, seiring dengan kemajuan zaman yang modern dengan mengedepankan teknologi yang tepat guna, multifungsi dan ekonomis. Hal ini ditandai dengan terciptanya produk-produk baru dalam berbagai bidang.

Di bidang pertanian pada khususnya, yang merupakan salah satu sektor unggulan dan mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indonesia. Perlu dikembangkan alat-alat yang dapat menunjang dalam peningkatan hasil produksi pertanian, baik pada saat pra panen ataupun pasca panen.

Salah satu jenis tanaman unggulan adalah kelapa. Kelapa merupakan salah satu tanaman pertanian yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat, karena memiliki daya ekonomis yang tinggi. Selain itu, pemanfaatannya cukup luas dalam bidang makanan (*food manufacturing*). Selain itu kelapa masih mempunyai nilai tambah dari sabutnya.

Sabut kelapa yang sebagian orang di buang dan di anggap sebagai sampah, padahal di samping itu mempunyai nilai lebih yang sangat berguna bagi kepentingan seluruh umat manusia. Sabut kelapa dalam bentuk mentah mungkin hanya mempunyai beberapa kegunaan saja, tetapi sabut kelapa yang sudah diproses dan sudah berubah bentuk mungkin akan lebih banyak kegunaannya.

Potensi sabut kelapa untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat kasur, karpet, jok kendaraan bermotor, bantal dan serat berkaret sangat besar; prospeknya cerah di masa mendatang. Industri mitra mengalami hambatan untuk dapat menghasilkan produk yang bermutu. Hal ini disebabkan karena alat pengurai manual menghasilkan serat yang

kasar, kotor dan pendek - pendek sehingga produk barang yang dihasilkan kurang bagus.

Waktu yang diperlukan cukup lama sehingga tidak efektif dan efisien untuk mengerjakan produk dalam jumlah banyak. Kapasitas produksi industri kecil ini ialah 200 keset, 8 karpet olah raga, 300 sapu, dan 50 bantal setiap minggu dengan 10 orang tenaga kerja. Tujuan dari kegiatan ini ialah merancang dan membuat mesin pengurai sabut kelapa untuk dapat meningkatkan mutu dan kuantitas produksinya. Mesin yang dihasilkan berbentuk tabung sebagai tempat mesin pengurai. Di dalamnya terdapat pisau pengurai dalam kedudukan silang serta mempunyai pintu saluran untuk masuk dan keluarnya sabut yang telah terurai. Dengan adanya mesin pengurai sabut kelapa ini, produk barang yang diperoleh menjadi lebih bermutu, seratnya lebih halus sehingga harga jual menjadi lebih tinggi. Penghasilan pemilik maupun karyawan industri kecil ini meningkat secara nyata.

Mesin yang dihasilkan berbentuk tabung sebagai tempat mesin pengurai, di dalamnya terdapat pisau pengurai dalam kedudukan silang serta mempunyai pintu saluran untuk masuk dan keluarnya sabut yang telah terurai dan menggunakan motor listrik untuk penggerakannya. Setelah dilakukan percobaan, sabut hasil penguraiannya tertahan didalam tabung serta hanya sebagian yang dapat keluar tabung, ketika mesin dinyalakan mesin mengalami getaran yang tinggi. Maka perlu dilakukan modifikasi kembali pada mesin pengurai sabut kelapa tersebut, agar bias dipergunakan sebagaimana mestinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam proses pembuatan suatu mesin perlu diperhatikan masalah-masalah yang akan dihadapi sehingga dalam proses pembuatannya tidak mengalami gangguan seperti lamanya waktu pembuatan.

Untuk itu perlu diperhatikan beberapa persiapan sebelum proses pembuatan dimulai :

1. Menentukan kebutuhan material berdasarkan data perancangan.
2. Memeriksa ketersediaan material dan komponen standar dipasaran.
3. Identifikasi proses produksi.
4. Menghitung biaya produksi dan biaya bahan yang dipakai.

1.3 Tujuan

Proses pembuatan mesin pengurai sabut kelapa ini bertujuan sebagai berikut :

1. Membuat mesin pengurai sabut kelapa ini dengan menggunakan motor bakar yang memiliki daya cukup tinggi untuk ukuran *home industries*.
2. Menghasilkan serat halus dan serbuk sabut kelapa yang diharapkan bisa menambah nilai guna bagi sabut kelapa.
3. Memeriksa mesin hasil proses pembuatan dan membuktikan apakah mesin tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

1.4 Batasan Masalah

Pada pembuatan mesin pengurai sabut kelapa, penulis perlu membatasi masalah agar tidak meluas. Batasannya hanya membuat mesin beserta komponen utamanya, dengan menggunakan daya motor bakar yang rendah, dimensi mesin yang kecil dan massa yang ringan, ketersediaan material dipasaran serta cara pengoperasian yang mudah.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam proses pembuatan mesin pengurai sabut kelapa adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data-data yang diperlukan untuk dijadikan acuan dalam melakukan pembuatan terdiri dari beberapa cara yaitu :

➤ Studi Literatur

Mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan yang didapat dari buku referensi dan juga sumber lainnya.

➤ Observasi

Melakukan survey mengenai pengeringan dengan cara tradisional yang selama ini digunakan.

2. Tahap Mempelajari Gambar Hasil Perancangan

Mempelajari gambar-gambar yang sudah dibuat dalam perancangan agar dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses pembuatan.

3. Tahap Pembuatan

Pembuatan dilakukan berdasarkan susunan perencanaan proses pembuatan yang dimuat dalam sebuah diagram alir (*flow chart*), agar dalam proses pembuatan tidak terdapat kesalahan yang lebih besar.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab yang merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan.

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan laporan tentang mesin pengurai sabut kelapa.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori dasar yang digunakan pada proses pembuatan mesin pengurai sabut kelapa.

BAB III : METODELOGI

Pada bab ini membahas tentang proses pembuatan dimulai dengan data perancangan, persiapan bahan, komponen-komponen standar, pembuatan rangka dan pendukungnya, assembling, biaya pembuatan.

BAB IV : MODIFIKASI

Bab ini berisikan tentang data spesifikasi mesin motor bakar, analisa data, pemilihan material, persiapan mesin dan alat produksi, modifikasi konstruksi mesin, biaya pembuatan dan hasil pengujian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan keseluruhan dari perancangan, pembuatan dan data dari hasil pengujian mesin pengurai sabut kelapa, serta saran-saran yang harus diperhatikan dalam pembuatan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN