

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) merupakan tanaman yang sangat populer di seluruh dunia, khususnya di negara-negara tropis. Di Indonesia, ubi kayu memiliki arti ekonomi terpenting dibandingkan dengan jenis umbi-umbian yang lain. Ubi kayu merupakan tanaman pangan yang penting di Indonesia yang menempati urutan ketiga setelah padi dan jagung (Chalil, 2003 dalam Askurrahman, 2010). Ubi kayu banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti bahan baku tepung tapioka, bioethanol, gula cair, sorbitol, monosodium glutamat (Yuliawati, 2009). Menurut BPS Sumut, hingga oktober 2020, produksi ubi kayu di Propinsi Sumatera Utara (Sumut) mencapai 942.896 ton dari luas panen 23.561 hektar. Di mana rata-rata produksi 40 ton per hektar. Gambar ubi kayu ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Ubi Kayu

Di era zaman modern ini kita umat manusia kini dalam segala macam pekerjaan terutama untuk kebutuhan hidup sudah dimudahkan dengan alat-alat yang canggih dalam berbagai ragam bentuk dan jenisnya, guna alat-alat atau

mesin-mesin yang canggih dan modern tersebut diciptakan untuk membuat suatu produk atau hasil produksi lebih cepat dan ekonomis contohnya adalah alat mesin pamarut ubi kayu elektronik. Ubi kayu merupakan komoditas pangan lokal yang berpotensi perlu dikembangkan guna mendukung ketahanan pangan lokal. Permasalahan yang dihadapi masyarakat terdapat pada kendala dalam pamarutan singkong, dimana belum adanya mesin pamarut singkong yang spesifikasinya sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Pamarutan ubi kayu selama ini dilakukan dengan menggunakan mesin parut kelapa yang spesifikasinya tidak sesuai jika digunakan untuk pamarutan ubi kayu. Dari segi pengolahannya terdapat perbedaan antara kelapa dan ubi kayu, secara umum pada pengolahan kelapa tujuan pamarutan untuk diperoleh santannya sementara pada ubi kayu untuk diambil ampasnya, dimana pada pengolahan pangan lokal khususnya di Siborong – borong, sebagian besar hasil parutan ubi kayu diinginkan mempunyai tekstur yang halus agar sesuai dengan makanan lokal yang akan dibuat contohnya adalah jajanan tradisional. Pamarutan ubi kayu secara tradisional dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Pamarutan Ubi Kayu Secara Tradisional

Tanaman ubi kayu sebagian besar merupakan perkebunan rakyat dengan penerapan teknologi yang masih terbatas. Bila penerapan teknologi pengolahan di

perkebunan ubi kayu rakyat tersebut diperbaiki, produksinya bisa ditingkatkan. Teknologi yang perlu diupayakan adalah pamarutan ubi kayu. Komoditas ubi kayu merupakan tanaman lokal yang banyak dibudidayakan, dengan penerapan teknologi tepat guna dalam proses pengolahannya, produksi ubi kayunya tinggi dan berdampak positif bagi petani yaitu peningkatan pendapatan akibat produktifitas yang tinggi. Selain itu peningkatan pendapatan juga diperoleh dari sektor lain yaitu efisiensi tenaga kerja yang digunakan. Apabila dengan cara tradisional banyak tenaga kerja, maka dengan adanya mesin pamarut ubi kayu ini tenaga kerja yang dibutuhkan akan menurun dan yang dibutuhkan hanya operator mesin. Saat ini banyak desain mesin parut dengan menggunakan satu rol parut saja dengan menggunakan motor bensin atau motor listrik.

Mesin pamarut adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu atau serta mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pamarutan. Sumber tenaga utama mesin pamarut adalah tenaga motor, dimana tenaga motor digunakan untuk menggerakkan atau memutar alat parut. Dalam kehidupan sehari – hari kita sering menjumpai mesin pamarut singkong, mesin pamarut ini biasanya sering kita jumpai di warung-warung, pasar-pasar, rumah makan dan pedagang kaki lima.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mendesain alat pamarut lain yang lebih efisien dan mudah digunakan, dimana konstruksi mesin/alat ini cukup sederhana dan memiliki keunggulan dari hasil yang diciptakannya bila dibandingkan dengan alat pamarut manual dan yang sebelumnya telah dibuat, karena dapat melakukan pekerjaan dalam jumlah yang banyak serta hasil yang diciptakannya lebih bagus dan cepat.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, desain mesin pamarut ubi kayu elektrik dibuat berdasarkan permasalahan sebagai berikut :

1. Proses pamarutan ubi kayu masih dilakukan dengan cara tradisional.
2. Tidak tersedianya mesin pamarut ubi kayu yang dapat membantu mempercepat proses pamarutan ubi kayu pada masyarakat Siborong-borong.

1.3 Batasan Masalah

Dari identifikasi permasalahan diatas, batasan masalah yang akan dibahas antara lain sebagai berikut :

1. Waktu yang kurang masimal untuk proses pamarutan ubi kayu.
2. Desain mesin pamarut ubi kayu elektrik.

1.4 Perumusan Masalah

Dari batasan masalah diatas, dapat di rumuskan permasalahan antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimanakah desain mesin pamarut ubi kayu elektrik yang baik dan efisien (Pengoprasian yang mudah dan laju produksi yang cepat)?
2. Bagaimana prinsip kerja mesin pamarut ubi kayu elektrik yang baik dan efisien?

1.5 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah yang dihadapi, maka tujuan dalam pendesainan mesin pamarut ubi kayu elektrik antara lain sebagai berikut :

1. Mendesain mesin pamarut ubi kayu elektrik.

2. Mengetahui komponen-komponen yang akan digunakan dalam pembuatan mesin pamarut ubi kayu elektrik.
3. Mengetahui berapa kapasitas mesin pamarut ubi kayu.

1.6 Manfaat

Adapun yang manfaat dari pendesainan mesin pamarut ubi kayu antara lain sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa :
 - a. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (D3). Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan.
 - b. Sebagai sarana penerapan teori dan praktik kerja langsung selama dibangku perkuliahan.
 - c. Sebagai untuk pengembangan ide pembuatan alat/mesin dan inovasi teknologi bidang teknik mesin.
 - d. Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa.
 - e. Sebagai proses pembentukan karakter kerja mahasiswa dalam menghadapi persaingan dunia kerja.
2. Bagi Masyarakat :
 - a. Diharapkan dengan adanya desain mesin pamarut ubi kayu elektrik dapat membantu masyarakat dalam pamarutan ubi kayu.
 - b. Menambah pengetahuan seorang ataupun kelompok dalam bidang IPTEK dan teknologi.
 - c. Membantu dan mempermudah pekerjaan manusia.