BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya adalah mahasiswa harus membuat laporan akhir baik berupa penelitian, perencanaan, maupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama proses perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan industri dan juga bahan energi. Pertanian merupakan sektor yang paling memiliki peranan strategis dalam pembangunan ekonomi suatu daerah.Sebagian besar penduduk menggantungkan hidupnya melalui sektor pertanian. Oleh karena itu, untuk meningkatkan ekonomi masyarakat yang menggantungkan hidupnya di sektor pertanian maka produksi pertanian harus ditingkatkan. Di negara maju, pemanenan dan penanganan pasca panen dengan alat mekanis sudah banyak diterapkan. Menurut Satuhu (1996), penanganan pasca panen dengan alat mekanis ini dilakukan untuk memanfaatkan waktu yang seefisien dan seefektif mungkin serta untuk meningkatkan pendapatan sektor pertanian. Hasil-hasil pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan harus memiliki penanganan pascapanen yang baik. Penanganan yang dilakukan diusahakan memperhatikan tingkat standarisasi mutu. Penanganan yang tidak baik akan berdampak pada kualitas bahan yang buruk, harga jual yang rendah, serta dapat menimbulkan kerugian bagi para produsen hasil pertanian

Penggunaan alat dan mesin pertanian sudah sejak lama digunakan dan perkembangannya mengikuti perkembangan kebudayaan manusia.Pada awalnya alat dan mesin pertanian masih tradisional dan terbuat dari kayu kemudian berkembang menjadi bahan logam.Susunan alat ini mula-mula sederhana, kemudian sampai ditemukannya alat mesin pertanian yang kompleks. (Sukirno, 1999). Dalam meningkatkan mutu produk ada hal yang perlu diperhatikan yaitu

mengenai penanganan pasca panen, dimana kehilangan hasil atau mutu saat ini dirasakan cukup besar. Untuk mengatasi hal tersebut sangat diperlukan usaha-usaha perbaikan, diantaranya melalui penanganan atau penerapan teknologi pasca panen yang bertujuan untuk mempertahankan, meningkatkan mutu komoditi dan menekan tingkat kehilangan secara kuantitatif dan kualitatif. Salah satu komponen yang menentukan penanganan teknologi pasca panen yaitu penggunanan alat-alat pasca panen,misalnya alat pengupas kulit nanas. Nanas merupakan salah satu tanaman buah yang sudah lama dikenal oleh masyarakat. Tanaman ini cukup mudah untuk dibudidayakan dan iklim indonesia pun ternyata sangat cocok.

Nanas, buah eksotik nan manis yang selain dimakan langsung, juga sering dijadikan hiasan atau bahan masakan. Namun mempersiapkannya bukanlah hal gampang. Selain harus memotong kulitnya yang tajam dan kasar, bagian dalamnya juga harus dibuang. Alat ini bisa mempercepat proses tersebut. Dirancang secara inovatif, alat ini akan membantu Anda memotong kulit dan bagian dalam nanas sekaligus.

Dalam hal ini penulis tertarik untuk membuat sebuah alat yang mampu melakukan dan mengerjaan pengupasan kulit luar buah nanas. Alat tersebut berjudul **"Rancang Bangun Alat Pengupas Kulit Nanas"**. Namun pada alat yang akan dibuat masih menggunakan tangan untuk menggerakkan tuas agar nanas dapat terpotong.

Dari rancang bangun tersebut diharapkan dapat membantu mempercepat proses pembuatan selai dan keripik nanas untuk meningkatkan produksinya dalam skala rumahan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari pembuatan rancang bangun alat ini yaitu :

1. Tujuan Umum

   Adapun tujuan umum dari pembuatan rancang bangun alat pengupas kulit nanas ialah :

   a. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi akhir pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

b. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknik mesin Politeknik Sriwijaya.

Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari pembuatan rancang bangun alat pengupas kulit nanas ialah :

a. Mengetahui proses perancangan dan rancang bangun alat pengupas kulit nanas.
b. Mengetahui proses perawatan dan perbaikan alat ini.
c. Mengetahui mekanisme dan cara kerja alat yang di buat.

2. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan rancang bangun alat pengupas kulit nanas ialah :

Bagi mahasiswa, adalah:

a. Merupakan implementasi ilmu yang telah diberikan selama duduk dibangku kuliah, sebagai tolak ukur kompetensi mahasiswa untuk meraih gelar Ahli Madya
b. Salah satu bekal pengalaman ilmu untuk mahasiswa sebelum terjun ke dunia industri, sebagai modal persiapan untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan.
c. Mengetahui kendala-kendala yang timbul dalam perawatan alat

Bagi Lembaga Pendidikan, adalah:

a. Merupakan pengembangan ilmu dan pengetahuan (IPTEK) yang tepat guna dalam hal menciptakan ide untuk menghasilkan suatu alat yang baru.
b. Merupakan inovasi awal yang dapat dikembangkan kembali dikemudian hari dengan lebih baik.
c. Menghasilkan lulusan yang benar-benar kompeten di bidang teknik mesin.

1.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi

   Pencarian informasi melalui buku-buku yang ada hubungannya dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

2. Metode Wawancara

   Yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan komunikasi langsung yang berupa tanya jawab terhadap pembimbing dan beberapa orang yang dianggap berkompeten berdasarkan objek atau pokok permasalahan yang diamati.

3. Metode Observasi

   Pencarian informasi dipasaran mengenai bahan yang akan digunakan, baik jenis maupun harga jualnya dan segala seuatu yang berkaitan dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

4. Metode Kerja Lapangan

   Merupakan metode dengan turun langsung kelapangan, mengerjakan rancangan yang telah direncanakan dan melakuka pengujian.

1.4 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

1. **Permasalahan**

   Permasalahan yang akann dijelaskan pada laporan ini adalah sejauh mana tingkat ketajaman mata pisau pemotong terhadap kekerasan kulit nanas dan kadar asam yang terkandung pada buah nanas tersebut.

2. **Pembatasan Masalah**

   Mengingat begitu banyaknya masalah dan keterbatasan kemampuan serta keterampilan, maka perlu diberikan pembatasan masalah yaitu :

   a. Hanya sebatas mengupas nanas dengan diameter 75 mm dengan usia nanas 17-20 bulan

b. Menghitung berapa banyak nanas yang dapat dikupas dalam waktu satu menit
c. Memilih, menentukan dan merancang pisau, pegas, penyangga pegas, pengelasan ,*bushing* dan *acrilyc*

1.5 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

   Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, dasar pemilihan judul, batasan masalah, tujuan dan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

   Pada bab ini diuraikan tentang teori pendukung, dasar-dasar pemilihan bahan, serta rumus perhitungan yang digunakan pada bahan dan komponen.

3. Bab III Pembahasan

   Dalam bab ini diuraikan tentang perencanaan yang menyangkut rancangan Alat Pengupas Kulit Nanas serta aliran proses dan ukuran produk yang dihasilkan serta perhitungan komponen-komponen Alat

4. Bab IV Tugas Khusus

   Pada bab ini diuraikan tentang proses perawatan dan perbaikan rancang bangun alat pengupas kulit nanas

5. Bab V Penutup

   Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran rancang bangun alat pengupas kulit nanas yang diambil setelah melakukan perancangan.