

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN ULANG MESIN PENGIRIS PISANG

Disusun :

ERICSEN WILLY LANGI

NIM. 16 030 015



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
MANADO
2019**

DAFTAR ISI

Halaman Cover 1	i
Halaman Cover 2	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
MOTTO	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penulisan	3
1.4. Manfaat Penulisan	3
1.5.1. Bagi Mahasiswa	3
1.5.2. Bagi Masyarakat	4
1.6. Batasan Masalah	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
TINJUAN PUSTAKA	5
2.1. . Kajian tentang Mesin Pengiris Pisang	5
2.1.1. Pisang dan Produk Olahannya (Keripik Pisang)	5
2.1.2. Mesin Perajang Pisang	5
2.1.3. Tuntutan Alat dari Pengguna (<i>user</i>)	7
2.1.4. Analisis Morfologis Mesin	7

2.2. Prinsip Kerja Mesin Pengiris Pisang.....	10
2.3. Proses Pemesinan	10
2.3.1. Proses Memotong (Cutting)	10
2.3.2. Proses Gurinda (Grinding)	11
BAB III	13
METODOLOGI PEMBUATAN	13
3.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Pembuatan Mesin.	13
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	13
3.2.1. Studi Kepustakaan	13
3.2.2. Observasi	13
3.3. Identifikasi Alat dan Bahan yang digunakan	13
3.4. <i>Flowchart</i> Alur Pembuatan.....	18
BAB IV	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19
4.2. Model Disain Mesin Pengiris Pisang Musa acuminafe.....	19
4.3. Estimasi Waktu Pembuatan Alat.....	23
4.4. Anggaran Biaya Pembuatan.....	25
BAB V	26
KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini bidang agrobisnis memang merupakan primadona baru bagi masyarakat Indonesia sebagai ladang usaha yang cukup memberikan prospek yang menggembirakan. Bidang ini tidak hanya meliputi hal-hal yang berkaitan dengan pertanian sebelum panen, tetapi yang justru lebih berkembang adalah industri pengolahan hasil-hasil pertanian (pasca panen). Satu hal yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa bidang ini ternyata dikuasai oleh industri rumah kecil dan menengah yang sebenarnya adalah industri rumah tangga. Selain itu dikarenakan makin sulitnya mendapatkan pekerjaan, sehingga menyebabkan tenaga kerja tidak lagi berharap untuk bekerja di pabrik-pabrik atau industri. Para calon tenaga kerja pada umumnya kini mengalihkan perhatiannya untuk menjadi pengusaha-pengusaha baru yang tidak memerlukan modal usaha yang besar. Dalam hal ini pemerintah membantu para pengusaha baik yang besar maupun kecil dalam segala hal, untuk meningkatkan produk yang dihasilkan baik dalam segi kualitas maupun kuantitasnya. Pisang merupakan salah satu bahan pangan pokok di dalam negeri. Dimana bahan pokok tersebut mudah rusak dan busuk dalam jangka waktu kira-kira dua sampai lima hari setelah panen, bila tidak mendapatkan perlakuan pasca panen dengan baik. Beberapa perlakuan pasca panen antara lain dikeringkan (dibuat gaplek), dibuat tepung tapioka maupun dibuat produk yang bernilai tinggi, antara lain kerupuk dari tepung tapioka dan kripik pisang. Di daerah Pati sekarang ini banyak dijumpai penjual kripik pisang yang umumnya dibuat atau dikerjakan di rumah-rumah sebagai industri rumah tangga dengan kapasitas tidak terlalu besar (maksimal 40kg/jam). Rata-rata pisang yang diiris minimal sekitar 40kg/hari, selebihnya itu tergantung dari pesanan. Berikut data pisang yang diiris dari beberapa industri rumah tangga tersebut.

Untuk mendapatkan potongan kripik pisang tipis-tipis tersebut, belum digunakan suatu alat mekanis atau mesin yang efisien pada proses pembuatannya. Alat yang digunakan adalah masih menggunakan penggerak manual yaitu

penggerak dengan tenaga manusia, sehingga kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan tidak bisa maksimal.

Tabel 1.1. Pisang yang diiris dari beberapa Industri Rumah Tangga

Industri Rumah Tangga	Banyaknya pisang/hari (kg)
Karyono	80
Marsudi	65
Harianto	40
Sukisto	70
Triyono	50

Berdasarkan survei tahun 2011

Kekurangan dari penggerak manual untuk merajang pisang adalah produksinya lebih lama, tebal tipisnya potongan tidak dapat disesuaikan, karena menggunakan penggerak tenaga manusia maka dalam proses perajangan yang banyak akan cepat lelah.

Dari masalah yang dihadapi produsen keripik pisang tersebut penulis akan mencoba menganalisis tentang modifikasi pembuatan mesin pengiris pisang yang kelak diharapkan dapat mempermudah proses produksi bagi produsen keripik pisang. Kelebihan mesin ini dari mesin yang ada dipasaran adalah proses perajangan pisang dapat diatur tebal tipisnya sesuai dengan keinginan, lebih aman karena komponen yang bergerak tertutup oleh casing, produksinya lebih cepat untuk skala industry rumah tangga.

Dari analisis yang dilakukan tersebut maka mesin pengiris pisang sangat diperlukan oleh produsen keripik pisang di daerah Pati, karena produsen di daerah tersebut masih menggunakan alat pengiris manual dengan penggeraknya berupa tenaga manusia. Dengan dibuatnya mesin ini diharapkan produsen akan lebih mudah dalam pengoperasiannya, sehingga kerja dari produsen akan lebih efisien

dan lebih mudah. Selain itu mesin ini dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas dari hasil irisan pisang.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah penulis dapat bahas dalam proposal ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat mesin pengiris pisang musa acuminata
2. Bagaimana mengetahui estimasi waktu pembuatan dari mesin pengiris pisang musa acuminata

1.3. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses kerja pembuatan mesin pengiris pisang musa acuminata.
2. Mengidentifikasi alat, bahan dan ukuran dari mesin pengiris pisang musa acuminata yang dibuat.

1.4. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat-manfaat yang diperoleh dari Pembuatan Mesin Pengiris Pisang musa acuminata ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat mesin pengiris pisang musa acuminata yang efisien
2. Menggunakan bahan-bahan yang kuat dan higienis

1.5.1. Bagi Mahasiswa

- Mahasiswa dapat menerapkan ilmu-ilmu yang didapat dalam bidang Teknik mesin
- Menambah pengetahuan serta pengalaman dalam mengembangkan hasil rancang bangun dalam pembuatan mesin pengiris pisang musa acuminata
- Menumbuh kembangkan kreativitas dan inovasi dalam Pembuatan Mesin Pengiris Pisang Musa acuminata

1.5.2. Bagi Masyarakat

- Membantu masyarakat dalam inovasi rancang bangun mesin pengiris pisang musa acuminafe.
- Menambah penghasilan masyarakat dalam usaha home industri pengolahan pisang musa acuminafe.
- Membuka lapangan pekerjaan baru dalam industri rumah tangga.

1.6. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang di peroleh di rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Proses pembuatan mesin pengiris pisang musa acuminafe.
2. Estimasi pembuatan mesin pengiris pisang musa acuminafe.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan, Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat, dan sistematika penyusunan.

BAB II Tinjauan Pustaka, Dalam bab ini menguraikan tentang konsep umum Pembuatan Mesin Pengiris Pisang Musa acuminafe.

BAB III Metologi Penelitian, Dalam bab ini menguraikan tentang proses Pembuatan Mesin Pengiris Pisang Musa acuminafe.

BAB IV Hasil dan Pembahasan, Dalam bab ini menguraikan tentang hasil disain mesin pengiris pisang musa acuminafe, pengambilan data dan hasil.

BAB V Kesimpulan dan Saran, Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran