

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai di Asia. Kebanyakan konsumsi kedelai diperoleh dalam bentuk tempe. Sebagai bahan pangan, tempe merupakan salah satu makanan pokok yang dibutuhkan oleh tubuh.

Usaha penganekaragaman pangan (ketahanan pangan) sangat penting, artinya usaha untuk mengatasi masalah ketergantungan pada suatu bahan pangan pokok jasa, misalnya dengan mengolah umbi-umbian menjadi berbagai bentuk makanan yang mempunyai rasa khas dan tahan lama untuk disimpan. Berbagai bentuk olahan tersebut dapat berupa tepung, gaplek, tapai, keripik, dan lainnya.

Peningkatan permintaan produk pertanian yang begitu cepat dan adanya persaingan maka diperlukan inovasi terhadap produk olahan yang terus-menerus dalam hal jenis, bentuk, kemasan, teknik pemasaran, maupun mutu produk yang dihasilkan secara terpadu. Industri juga dituntut untuk dapat menyediakan produk pangan yang menarik, bergizi, aman, dan memiliki harga jual yang terjangkau di kalangan masyarakat.

Maka dari itu penulis membuat inovasi yaitu mesin pemotong keripik tempe dengan menggunakan motor listrik dinamo mesin jahit. Dinamo yang memiliki daya konstan sebesar 100 watt ini biasanya digunakan untuk menjahit pakaian. Namun setelah kami melakukan riset dan pengembangan ternyata dinamo ini juga bisa dimanfaatkan sebagai penggerak untuk memotong bahan pangan seperti tempe. Sehingga bisa dipakai di industri rumahan.

Alat yang akan dirancang ini memiliki konsep memanfaatkan putaran yang dihasilkan oleh motor listrik, kemudian diteruskan ke *pulley* yang selanjutnya akan diteruskan ke poros yang terhubung dengan mata potong. Sehingga mata potong dapat berputar untuk memotong tempe yang digerakkan secara horizontal.

Untuk mengembangkan cara pengolahan keripik tempe maka dibuatlah suatu

alat yang diharapkan bisa membantu para industri olahan keripik tempe dalam meningkatkan hasil produksinya. Atas dasar itu tim penulis mengangkat judul laporan akhir ini, yaitu: **“RANCANG BANGUN ALAT PEMOTONG KERIPIK TEMPE MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK”**.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas didapat permasalahan pada pembuatan alat ini, yaitu:

1. Perencanaan dan perhitungan mesin pemotong keripik tempe.
2. Langkah pengujian dari alat pemotong keripik tempe.
3. Kinerja alat dan produk yang dihasilkan.

1.2.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, biaya, dan waktu yang ada. Agar dapat tepat pada sasaran, maka penulis membatasi ruang lingkupnya, yaitu:

1. Penggerak yang digunakan dalam mesin pemotong ini yaitu motor listrik dinamo mesin jahit.
2. Dalam proses pembuatan, permasalahan hanya dibatasi pada proses permesinan dan biaya produksi.
3. Dalam pengujian, permasalahan hanya dibatasi pada menghitung produk yang dihasilkan dan efisiensi serta keefektifan alat tersebut.
4. Dalam perawatan, permasalahan hanya dibatasi pada perawatan pada komponen tertentu pada alat tersebut.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan

Diploma III pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

2. Untuk menuangkan ide penulis dalam merancang alat produksi.
3. Untuk membuat alat bantu dalam proses produksi olahan keripik tempe.
4. Untuk menghemat waktu dalam proses produksi.
5. Untuk mengaplikasikan ide dan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini, yaitu:

1. Mahasiswa dapat menyelesaikan salah satu persyaratan pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Mahasiswa dapat mewujudkan ide dan rancangan yang telah dibuat.
3. Mahasiswa dapat membuat alat bantu dalam proses produksi olahan keripik tempe.
4. Apabila alat bantu ini berhasil dibuat, maka akan menjadi acuan untuk generasi selanjutnya dalam mengembangkan dan menginovasi alat bantu ini agar lebih baik dan lebih sempurna lagi.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan dalam rancang bangun ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Referensi

Pengumpulan data dengan mencari dan mengumpulkan informasi penjelajahan internet maupun buku-buku yang ada hubungannya dengan perencanaan dan pembuatan alat ini.

2. Metode Wawancara

Mengumpulkan data-data dengan mewawancarai dosen pembimbing dan dosen teknik mesin lainnya serta semua pihak yang memahami tentang perencanaan dan pembuatan alat ini.

3. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan alat-alat dan bahan material

yang digunakan.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan akhir ini nantinya akan dibahas pada bab-bab yang saling berkaitan. Berikut bab-bab yang akan dibahas:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang pembuatan alat, tujuan pembuatan alat, manfaat pembuatan alat, perumusan masalah, metode pengumpulan data, dan juga sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang pemilihan bahan dan komponen serta rumus-rumus perhitungan yang perhitungan yang digunakan.

BAB III PERENCANAAN DAN PERHITUNGAN

Pada bab ini berisi tentang aliran proses perencanaan, prinsip kerja, rumus dan perhitungan yang diperlukan untuk pembuatan komponen mesin/alat,.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tugas khusus dari rancang bangun, dimana tugas khususnya terdapat tiga bagian, yaitu: proses pengerjaan, biaya produksi, pengujian alat dan perawatan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang poin-poin kesimpulan laporan akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyempurnakan alat ini.