

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia memiliki ragam kekayaan hasil dari pertanian serta perkebunan karena merupakan negara agraris yang memiliki tanah subur dan sangat cocok ditanami berbagai macam tumbuhan. Banyak menjadi pertanyaan bagi masyarakat Indonesia, tentang melimpahnya hasil perkebunan & pertanian Indonesia akan tetapi belum dapat memperbaiki masalah perekonomian masyarakat Indonesia. Maka dari itu berbagai macam hasil dari tumbuhan diolah kembali agar menghasilkan nilai jual/ nilai kegunaan yang tinggi, untuk memperbaiki perekonomian masyarakat Indonesia. Seperti halnya pada tanaman melinjo. Menurut Suryani, dkk (2021) Daun, bunga dan kulit buah dapat dijadikan sayuran, sedangkan biji yang tua dapat dijadikan emping, kulit batang dapat dijadikan tali sedangkan batang kayu untuk bahan pembuat kertas.

Melinjo (*Gnetum gnemon L*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang cukup banyak terdapat di pulau Jawa. Banyak masyarakat Jawa yang mengolah kembali menjadi emping. Emping merupakan keripik yang terbuat dari biji melinjo tua yang di sangrai, lalu ditumbuk hingga tipis. Emping melinjo biasanya disajikan untuk bahan camilan ketika masyarakat memiliki acara-acara tertentu dan permintaan akan meningkat tajam terutama menjelang hari raya keagamaan (Radhityo, 2008).

Daerah produsen emping melinjo yang sangat potensial di Indonesia salah satunya yaitu di Desa Gambarsari, Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Kegiatan panen melinjo dilakukan 3-4 bulan sekali. Produsen melakukan proses produksi \pm 3 kg biji melinjo mentah per hari yang menghasilkan 1,5 kg emping melinjo. Usaha memenuhi permintaan konsumen akan emping sangatlah terbatas dari segi waktu, dan tenaga, karena pengolahan yang dilakukan secara manual menggunakan tangan dan alat bantu palu untuk menumbuk biji melinjo tersebut. Bahkan tak sedikit dari konsumen yang rela mengantri/ menunggu beberapa hari agar membeli emping melinjo tersebut. Oleh karena itu diperlukan

solusi agar proses produksi dapat efektif dan bisa mengimbangi permintaan konsumen tanpa mengurangi/ merubah kualitas emping melinjo yang dihasilkan.

Berdasarkan deskripsi diatas, penulis mencoba memberikan suatu solusi dengan merancang suatu mekanisme alat penumbuk melinjo yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi emping melinjo dan dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. oleh karena itu mengambil judul Rancang Bangun Rangka dan Sistem Penumbuk pada Mesin Penumbuk Melinjo sebagai syarat dalam kelulusan Program Studi D-III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap

1.2 Perumusan Masalah

Rancang bangun rangka pada mesin penumbuk melinjo dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara meningkatkan kapasitas produksi emping melinjo?
- b. Bagaimana cara merancang dan membuat rangka dan sistem penumbuk pada mesin penumbuk melinjo?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari rancang bangun rangka pada mesin penumbuk melinjo antara lain sebagai berikut:

- a. Merancang dan membuat rangka dan sistem penumbuk pada mesin penumbuk melinjo
- b. Menghitung mekanika teknik pada rangka mesin penumbuk melinjo.
- c. Menghitung waktu proses produksi

1.4 Manfaat

Adapun manfaat mengenai rancang bangun rangka pada mesin penumbukan melinjo antara lain sebagai berikut:

- a. Menerapkan ilmu yang sudah didapat pada bangku kuliah
- b. Dapat membantu pengrajin emping melinjo meningkatkan hasil produksi dengan waktu yang lebih efektif tanpa mengurangi standar kualitas produk.

- c. Mengetahui biaya dan waktu proses pembuatan dari rancang bangun rangka pada mesin penumbuk melinjo.

1.5 Batasan masalah

Pembahasan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, beberapa batasan masalah yang diambil sebagai berikut:

- a. Membahas rancang bangun rangka pada mesin penumbuk melinjo
- b. Desain alat menggunakan *Software Solidwork 2019*
- c. Biji melinjo yang akan di produksi adalah biji melinjo yang telah disangrai dan tanpa kulit bagian luar.
- d. Hanya menghitung mekanika teknik dan elemen mesin

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini dijabarkan dalam beberapa bab dengan aturan dan ketentuan yang berlaku di Program Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori yang berkaitan dengan pembahasan yang sudah diperluas dan disempurnakan.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Bab ini berisikan metode penyelesaian yang digunakan dan uraian rinci tentang bahan atau materi dan peralatan yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pemilihan material, perhitungan mekanika teknik, proses rancang bangun rangka dan sistem penumbuk pada mesin penumbuk melinjo dan hasil pengujian mesin tugas akhir.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan penarikan kesimpulan dari hasil tugas akhir yang telah diselesaikan, serta saran dari penulis yang ditujukan kepada para mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**