

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Melihat perkembangan teknologi mesin saat ini yang semakin maju, hal ini dapat membantu dan memudahkan manusia untuk membuat sebuah mesin. Dengan adanya mesin tersebut akan mempermudah dan mempercepat untuk memajukan usaha kecil sampai dengan usaha menengah. Saat ini masih banyak proses produksi yang dilakukan secara manual oleh manusia, sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal baik dalam segi waktu maupun hasil. Hasil yang kurang maksimal tersebut disebabkan oleh kinerja ataupun tenaga manusia yang dari waktu ke waktu dapat menurun efektivitasnya karena tenaga manusia yang tidak konsisten. Adakalanya manusia merasa kelelahan, kelelahan dapat menurunkan kapasitas dan ketahanan kerja yang ditandai dengan motivasi kerja yang menurun sehingga aktivitas kerjanya ikut menurun. Hal tersebut lah yang menyebabkan proses produksi perlahan-lahan mengalami penurunan [1].

Maka, dengan adanya mesin dapat mempercepat kinerja manusia dalam melakukan berbagai aktivitasnya karena kerja mesin yang konsisten tidak mengalami penurunan. Demikian juga dengan kebutuhan industri makanan ringan, misalnya keripik singkong yang saat ini permintaan pasarnya sedang meningkat. Karena tingginya minat masyarakat terhadap keripik terutama keripik singkong ini, maka dibutuhkan mesin pembuat keripik singkong yang jauh lebih efisien, mulai dari jumlah, waktu, dan tenaga untuk memproduksi keripik singkong tersebut [1].

Adapun identifikasi masalah dari permasalahan tersebut adalah kurangnya efisiensi pada proses produksi jika semuanya dilakukan oleh tenaga manusia tanpa adanya bantuan mesin produksi. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian untuk mengetahui efisiensi kerja manusia dan produktivitas sebuah mesin produksi perajangan sehingga dapat dibuat perancangan mesin untuk mempermudah proses kerja tersebut [3]. Sehingga saya memutuskan merancang sebuah mesin untuk menunjang kegiatan produksi keripik singkong yang saya beri nama Cassava Cutting

Mechine, yang mana memiliki tiga fungsi sekaligus, yaitu mengupas, mencuci, dan mengiris singkong menjadi potongan-potongan yang tipis dan sama rata.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas maka dapat diambil perumusan permasalahannya:

1. Bagaimana cara proses produksi keripik singkong menggunakan Cassava Cutting Mechine?
2. Hal apa saja yang bisa ditingkatkan dari produk sebelumnya?

Mengingat begitu banyaknya masalah dan keterbatasan kemampuan serta keterampilan, masa perkuliahan-pun dilaksanakan secara daring dikarenakan adanya wabah virus corona-19 ini, permasalahan yang sangat dirasakan adalah kurangnya kontak antar personal, anggota kelompok, seluruh kelas dan juga terhadap dosen karea diharuskannya pembelajaran secara jarak jauh. Maka diperlukan diberikan pembatasan masalah yaitu:

1. Menghitung ukuran dan kekuatan rangka komponen.
2. Menghitung kekuatan tenaga yang di butuhkan.
3. Mendesain secara detail konstruksinya

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari kegiatan tugas akhir ini yang ingin dicapai oleh penulis adalah adalah menghasilkan Perancangan Mesin Pemotong Singkong untuk Produksi Rumahan. Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan produksi keripik soingkong yang lebih banyak dengan waktu singkat.
2. Untuk menghasilkan produk keripik singkong yang tipis dan sama rata.
3. Untuk mempermudah dalam produksi keripik singkong.
4. Untuk merancang dan mengetahui kekuatan konstruksi mesin pada alat ini.

## **1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan dari Perancangan Mesin Pemotong Singkong untuk Produksi Skala Rumahan, berikut merupakan beberapa ruang lingkup yang akan dilakukan diantaranya:

1. Melakukan kajian pada produk yang sudah ada sebelumnya agar bisa menentukan daftar tuntutan untuk perancangan alat.
2. Melakukan perancangan berupa variasi konsep yang akan digunakan pada pembuatan rancangan tersebut yang kemudian akan dievaluasi sehingga didapat variasi konsep terpilih.
3. Melakukan perancangan pada bentuk agar didapat model 3D alat dan perancangan detail agar didapat spesifikasi alat.
4. Membuat dokumentasi untuk rancangan alat yang telah dibuat berupa *bills of material*, SOP alat, serta gambar kerja untuk pembuatan alat.

Beberapa ruang lingkup di atas dibatasi agar pembahasan bisa lebih fokus pada permasalahan yang akan diselesaikan. Berikut adalah batasan masalah yaitu:

1. Produk sebelumnya yang akan dikaji adalah alat pemotong singkong yang telah dibuat oleh Putri Rachmawati.
2. Rancangan alat akan dibuat dengan menyesuaikan kepada daftar tuntutan yang telah disusun.
3. Model rancangan disesuaikan dengan kebutuhan penggunaan.
4. Menghitung ukuran dan kekuatan rangka komponen.
5. Menghitung kekuatan tenaga yang di butuhkan.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Berikut merikan sistematika penulisan yang akan digunakan pada penulisan tugas akhir ini:

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Di dalam bab ini dijelaskan apa yang menjadi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta sistematika penulisan.

#### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Di dalam bab ini membahas mengenai produk yang sudah ada sebelumnya dalam karya ilmiah sejenis tentang Mesin Pemotong Singkong dan landasan teori yang mendasari mengenai hal-hal yang berkenaan dengan mesin tersebut.

### 3. BAB III METODE DAN PENYELESAIAN MASALAH

Di dalam bab ini membahas mengenai prosedur yang digunakan, yaitu pada tahapan penyelesaiannya, mulai dari tahap perencanaan sampai tahap dokumentasi.

### 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam bab ini membahas tentang hasil dan pembahasan dari proses perancangan yang berupa dokumentasi, spesifikasi alat, dan lain sebagainya.

### 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Di dalam bab ini berisi semua kesimpulan yang telah dihasilkan dari segala tahapan proses pengerjaan dan penulisan tugas akhir serta saran-saran sebagai tuntunan dalam proses perbaikan.

