

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong merupakan salah satu bahan pangan pokok didalam negeri. Dimana bahan pokok tersebut mudah rusak dan busuk dalam jangka waktu sekitar dua sampai lima hari setelah panen, bila tidak mendapatkan perlakuan pasca panen dengan baik. Beberapa perlakuan pasca panen antara lain dibuat tepung tapioka maupun produk yang bernilai ekonomis tinggi, antara lain kerupuk dari tepung tapioka dan keripik singkong.

Keripik singkong banyak ditemui di daerah Sumatera Barat dan Aceh, Bukittinggi yang merupakan salah satu sentra industri makanan ringan yang ada di sana. Singkong sebagai bahan dasar keripik diperoleh dari petani singkong, di daerah Sumatera Barat Masyarakat masih banyak yang menanam singkong sehingga untuk memperoleh bahan baku masih relatif mudah. Dan biasanya dijadikan sebagai oleh-oleh khas minang kabau yang biasanya disebut dengan sanjai. (Indah dan Evi, 2019)

Produsen dalam memproduksi keripik singkong melalui beberapa tahapan, salah satunya adalah proses perajangan singkong. Perajangan ini dilakukan agar singkong berbentuk tipis dengan memiliki tebal tertentu, sehingga menjadikan singkong renyah ketika digoreng. Selama ini masih banyak produsen keripik singkong skala rumahan di Bukittinggi merajang singkong dengan alat perajang yang sederhana atau secara manual yang biasanya menggunakan parutan.

Perkembangan teknologi banyak membantu manusia dalam mempermudah pekerjaan menjadi lebih cepat dan hasil yang lebih baik, dengan adanya teknologi mampu mengubah alat yang awalnya bertenaga manual menjadi lebih modern dengan bantuan mesin, salah satunya dalam pembuatan keripik singkong.

Untuk mendapatkan alat perajang keripik singkong semi otomatis tersebut, belum digunakan suatu alat mekanis atau mesin yang efisien pada proses

pembuatannya. Kekurangan dari penggerak manual untuk merajang singkong adalah produksinya lebih lama, Karena menggunakan penggerak tenaga manusia maka dalam proses perajang yang banyak akan cepat lelah. (Yudha, 2020)

Dari masalah yang dihadapi produsen keripik singkong tersebut penulis akan mencoba menganalisis tentang modifikasi pembuatan mesin perajang singkong yang kelak diharapkan dapat mempermudah proses produksi bagi produsen keripik singkong.

Pada perancangan tugas akhir ini berfokus kepada pengembangan mesin perajang singkong yang sudah ada, pada penelitian sebelumnya mesin mampu merajang singkong dengan kapasitas 80 kg/jam dengan sistem perajangnya memakai empat buah mata pisau dengan bentuk radius dan bentuk saluran masuk berbentuk silinder dengan pendorong pegas. perencanaan dari fabrikasi yang akan dilakukan adalah dengan memodifikasi sistem transmisi yang semula dua V-Belt dan empat *pulley* menjadi satu V-Belt dan dua *pulley* dengan tidak mengurangi kapasitas dari mesin tersebut, Maka peneliti akan melakukan perancangan pada mesin perajang singkong dengan kapasitas 90 kg/jam dengan sistem transmisi satu V-Belt dan dua *pulley*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun beberapa pokok permasalahan utama dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana mekanisme kerja dari alat perajang singkong?
2. Bagaimana proses perancangan dan desain gambar kerja dari alat perajang singkong?
3. Bagaimana memilih material komponen yang sesuai dengan kebutuhan mesin perajang singkong?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak terlalu jauh dan meluas dari masalah yang dikaji dalam penulisan Tugas Akhir, maka perlu diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Merancang Desain komponen yang digunakan dalam pembuatan mesin perajang singkong.
2. Menentukan material yang digunakan pada mesin perajang singkong.
3. Menentukan material poros, *bearing*, pegas, dan sistem transmisi puli dan sabuk.
4. Menggunakan Autodeks *Fusion 360* sebagai *software* desain mesin perajang singkong.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Dapat mengetahui mekanisme kerja dari alat perajang singkong.
2. Dapat melakukan perancangan dan desain gambar kerja pada alat perajang singkong.
3. Dapat memilih material dan komponen pada alat perajang singkong.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan produksi pembuatan keripik singkong untuk pelaku usaha skala rumahan.
2. Menghemat biaya dalam proses pembuatan keripik singkong.
3. Memberikan inovasi pada mesin perajang singkong, untuk mempermudah proses produksi keripik.
4. Sebagai bahan perbandingan dan pembelajaran antara teori yang diperoleh dibangku perkuliahan dengan yang ada dilapangan.