

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bidang agrobisnis merupakan tujuan utama bagi masyarakat golongan menengah ke bawah sebagai ladang usaha yang cukup menjanjikan hasil ekonomi yang baik. Bidang ini tidak hanya meliputi hal yang berkaitan pertanian sebelum panen, tetapi yang justru lebih berkembang adalah industri hasil panen (Hariyadi, 2016). Suatu hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa bidang ini ternyata dikuasai oleh industri rumah tangga (*home industry*) sebagai bentuk solusi sulitnya mendapatkan lapangan pekerjaan. Kegiatan Pengabdian yang dilakukan pada bulan Februari 2022 mendapatkan hasil yang sangat positif (Mufarida, 2022). Para tenaga kerja sekarang mengalihkan perhatiannya untuk menjadi pengusaha sendiri yang tidak memerlukan modal usaha terlalu besar. Bidang usaha industri rumah tangga salah satunya yaitu berkaitan dengan pengolahan hasil panen singkong. Salah satu strategi untuk meningkatkan pola konsumsi pangan, terutama pada masyarakat berpenghasilan rendah, adalah dengan menyediakan pangan yang murah dan memenuhi gizi (Mufarida N.A, 2023).

Singkong merupakan salah satu bahan pangan pokok di dalam negeri yang cara penanamannya tidak sulit dan mudah dalam proses panennya. Kondisi singkong pasca panen tersebut mudah rusak dan busuk dalam jangka waktu kira-kira dua sampai lima hari setelah panen, bila tidak mendapatkan perlakuan pasca panen dengan baik. Singkong merupakan salah satu bahan pangan pokok dalam negeri yang mudah didapatkan dan harganya tidak mahal. (Arimurti, 2020), menyatakan bentuk usaha dengan bahan dasar singkong salah satunya yaitu pembuatan kripik singkong. Berdasarkan hasil pengamatan di satu daerah tempat industri rumah tangga di desa Cumedak kecamatan Sumberjambe yang melakukan pengolahan singkong menjadi kripik singkong. Proses yang dilakukan oleh para pekerja dalam perajangannya menggunakan proses manual.

Pengolahan singkong diawali dengan pengupasan kulit singkong setelahnya dilakukan perajangan singkong menjadi bentuk kripik yang dilakukan secara manual atau alat sederhana. Perajangan secara manual mempunyai beberapa

dampak yang kurang terhadap olahan dan terdapat risiko pada orang yang merajang (Rahmat et al., 2021). Dampak dari proses menggunakan alat sederhana yaitu proses produksi yang terbatas karena sangat bergantung dengan tenaga manusia. Hasil produksi setiap harinya hanya mampu mengolah singkong 20 kg menjadi kripik singkong. Berdasarkan jumlahnya yang terbatas hasil irisan kripik singkong juga tidak sama tebalnya antar kripik singkong yang satu dengan lainnya. Ketebalan tersebut berkisar antar 1-3 mm setiap hasil perajangan yang tentunya sangat berpengaruh pada tekstur kerenyahan setelah digoreng. Dampak lain dari proses manual dengan alat sederhana yaitu risiko pada orang yang melakukan pengirisan singkong secara manual telapak tangan sangat rentan terjadi luka karena mata pisau. Agar kondisi dapat dikendalikan maka dalam penelitian ini eksperimen menggunakan kelompok control dan berjalannya penelitian eksperimen dilakukan di dalam laboratorium secara tertutup (Mufarida N.A, 2023)..

Hasil penelitian (Gunawan, 2020), menyatakan bahwa perajangan bahan baku secara manual berisiko pada tangan teriris mata pisau. Berdasarkan kondisi tersebut pada proses pengirisan singkong membutuhkan solusi yang dapat meningkatkan produksi kripik singkong dan mengurangi risiko pada pekerjaannya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengirisan (perajangan) singkong untuk menjadi kripik dapat dilakukan dengan mesin pengiris singkong dengan penggerak motor listrik. Sesuai dengan pernyataan (Eswanto dkk. 2019), bahwa dengan adanya mesin penggerak perajang singkong dapat meningkatkan produksi dan mengurangi beban kerja. Penggunaan motor listrik sebagai sumber daya penggerak perajang singkong memerlukan suatu upaya optimasi untuk mengefisienkan konsumsi daya listrik yang berkaitan dengan biaya operasional. Kebutuhan manusia yang semakin meningkat dan beraneka ragam memicu berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satunya teknologi di bidang industri pemrosesan. (Mufaida, N.A., 2019)

Guna mengoptimalkan konsumsi listrik yang digunakan maka dibutuhkan suatu penelitian yang bertujuan mendapatkan pengaruh sudut kerja pisau pemotong singkong terhadap unjuk kerja perajang singkong. Penelitian ini

didasarkan pada suatu pernyataan bahwa sudut pisau  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ , dan variasi putaran dapat berpengaruh terhadap konsumsi daya listrik yang dibutuhkan, sehingga berpengaruh juga terhadap hasil prajangan (Syaifudin et al., 2020). Berdasarkan tingkat efisiensi daya listrik yang dibutuhkan oleh motor penggerak (dinamo) yang menjadi parameter. Secara garis besar berdasarkan beberapa parameter tersebut akan didapatkan sudut pisau dan kecepatan putaran terbaik, sehingga hasil tersebut dapat menjadi rekomendasi solusi teknis terhadap desain produksi alat perajang singkong.

### **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana pengaruh sudut kerja pisau pemotong  $25^\circ$ ,  $35^\circ$ , dan  $45^\circ$  terhadap hasil cacahan kripik singkong?
- b. Bagaimana sudut potong ini yang paling cepat tumpulnya atau lama tajamnya?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Menganalisis kecepatan mesin perajang singkong pada penggerak motor listrik
- b. Menganalisis pengaruh sudut kerja pisau pemotong pemotong  $25^\circ$ ,  $35^\circ$ , dan  $45^\circ$  terhadap hasil cacahan kripik singkong.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Dihasilkan alat yang berguna dan sangat dibutuhkan oleh industri, terutama industri kecil atau rumah tangga.
- b. Diperoleh produktivitas, efektifitas dan efisiensi kerja yang semakin baik.
- c. Pembuatan alat ini dapat dijadikan referensi pada pembuatan konstruksi sederhana yang lain.

### **1.5 Batasan Masalah**

- a. Kecepatan mesin perajang singkong menggunakan penggerak motor listrik
- b. Pengaruh sudut kerja pisau pemotong  $25^\circ$  terhadap unjuk kerja mesin perajang singkong dengan penggerak motor listrik
- c. Pengaruh sudut kerja pisau pemotong  $35^\circ$  terhadap unjuk kerja mesin perajang singkong dengan penggerak motor listrik

- d. Pengaruh sudut kerja pisau pemotong  $45^{\circ}$  terhadap unjuk kerja mesin perajang singkong dengan penggerak motor listrik

