

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan pengeksportir singkong terbesar ketiga di dunia, setelah Thailand dan Vietnam, dengan lebih dari 80% ekspor singkongnya dikirim ke China (Yudha et al., 2023). Singkong atau ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) mengandung 34% karbohidrat dan merupakan salah satu komoditas potensial di Indonesia. Singkong secara luas dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan makanan pokok dan dapat diolah langsung menjadi berbagai produk makanan (Asmoro, 2021). Ubi kayu memiliki kandungan gizi yang cukup baik dan penting untuk menjaga kesehatan tubuh. Menurut Taufiq (2022), singkong mengandung sekitar 60% air, 25-35% pati, serta protein, mineral, serat, kalsium, dan fosfat. Singkong juga merupakan sumber energi yang lebih tinggi dibandingkan produk pangan lainnya seperti beras, jagung, ubi jalar, dan sorgum. Selain sebagai sumber karbohidrat untuk pangan, ubi kayu juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri dan pangan ternak. Oleh karena itu, pengembangan singkong penting untuk menyediakan pangan karbohidrat alternatif selain beras, mendukung industri pengolahan, serta pengembangan sektor pertanian sebagai sumber devisa negara dan ekspor, yang akhirnya meningkatkan ketahanan pangan (Yudha et al., 2023).

Perkembangan teknologi pertanian berlangsung sangat cepat dalam upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi. Hal ini sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan pangan, yang merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang terus bertambah (Munadi, 2021). Salah satu inovasi dalam teknologi pertanian adalah mesin pengiris singkong, yang dirancang untuk mengiris singkong secara manual dengan ketebalan seragam dan kecepatan tinggi (Ariyono, n.d.).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Saepurohman & Nurwathi, 2021) dengan hasil mesin pengiris singkong manual dan otomatis, dilengkapi dengan tiga pisau untuk menghasilkan irisan singkong yang seragam. Namun, penelitian ini belum mencakup keamanan. Pada saat ini kebanyakan UMKM masih menggunakan alat manual untuk memotong singkong yang dimana dari alat manual

tersebut masih kurang efisien waktu dan konsisten untuk bisa mencapai target penjualan

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, pengembangan mesin pengiris singkong otomatis diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses pengirisan singkong serta meningkatkan keamanan pada pengguna dalam proses pendorongan singkong. Mesin dirancang untuk beroperasi secara otomatis dalam proses pengirisan dan pendorongan singkong

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah yaitu. Bagaimana proses implementasi mesin pengiris singkong otomatis berdasarkan desain yang telah dibuat oleh tim perancang ?.

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan tujuan dari pelaksanaan penelitian ini yaitu merancang bangun mesin pengirisan singkong otomatis dengan sistem penggerak motor AC 1 fasa. Untuk meningkatkan efisiensi produksi dan keamanan pada pendorong singkong.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang di harapkan pada penelitian ini adalah:

- a. Bagi industri
 - 1) Mempermudah para produsen untuk melakukan proses pengirisan singkong.
 - 2) Peningkatan sistem keamanan pada mesin, yang dapat mengurangi resiko cedera.
 - 3) Mengotomasi proses pengirisan mengurangi kebutuhan tenaga kerja manual, sehingga menurunkan biaya produksi.

- b. Bagi instansi

Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai Implementasi mesin pengiris singkong otomatis dengan sistem penggerak motor AC 1 fasa.

1.5. Batasan masalah

- 1) Menggunakan motor AC 1 fasa sebagai sistem penggerak pada sistem pengirisan singkong.
- 2) Mesin pengiris singkong otomatis berkapasitas 1, 5 kilogram setiap satu kali produksi.