

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong, atau cassava (*Manihot esculenta* Crantz), adalah tanaman umbi-umbian yang penting secara global sebagai sumber pangan utama. Tanaman ini dikenal dengan berbagai nama seperti tapioca, ubi kayu, dan singkong di berbagai negara. Singkong biasanya dipropagasi melalui stek batang dan memiliki daun yang terdiri dari palmate. Tanaman ini memiliki peran penting dalam berbagai budaya dan digunakan dalam berbagai cara pengolahan makanan, termasuk pembuatan tepung, kue, dan minuman. Selain sebagai sumber pangan, singkong juga memiliki nilai farmakologis dan digunakan dalam pengobatan tradisional karena kandungan bioaktifnya yang berpotensi memberikan manfaat kesehatan (Harsita Dan Amam, 2019).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi singkong di Indonesia bersifat fluktuatif dari tahun ke tahun. Data terbaru yang dirujuk oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) berdasarkan BPS menunjukkan bahwa produksi singkong nasional pada tahun 2023 mencapai sekitar 18,3 juta ton, sehingga menempatkan Indonesia sebagai salah satu produsen singkong terbesar di dunia, dengan sentra produksi utama berada di Provinsi Lampung, Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Singkong merupakan bahan pangan yang mudah ditemukan dan memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk makanan dengan nilai tambah yang tinggi. Umbi singkong dapat diolah menjadi beragam makanan tradisional dan modern, seperti keripik singkong, gethuk, tiwul, tape singkong, opak singkong, hingga tepung singkong dan mocaf yang dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai produk pangan. Proses pengolahan singkong yang relatif sederhana menjadikan komoditas ini banyak dimanfaatkan oleh industri rumah tangga dan usaha kecil menengah. Keberagaman olahan singkong tersebut tidak hanya berperan dalam diversifikasi pangan, tetapi juga memberikan peluang ekonomi yang luas serta mendukung ketahanan pangan berbasis sumber daya lokal.

Opak Singkong merupakan salah satu makanan ringan tradisional Indonesia yang terbuat dari bahan dasar singkong (ketela pohon) yang dihaluskan, ditambahkan bumbu, kemudian dibentuk tipis dan dijemur hingga kering sebelum digoreng atau dibakar. Singkong kaya akan serat, vitamin, dan mineral, sehingga sangat baik untuk dikonsumsi sebagai makanan sehat (Arifiyanto, *et.al*, 2025).

Pengolahan opak singkong pada skala home industri hingga saat ini masih dilakukan secara sederhana dengan mengandalkan tenaga manusia pada sebagian besar tahapan proses produksi, sehingga kapasitas produksi, kualitas hasil opak, dan efisiensi kerja masih relatif terbatas (Bulkaini, *et.al*, 2022). Mengingat proses pencetak opak opak singkong pada skala home industri masih dilakukan secara manual, diperlukan suatu inovasi berupa pembuatan mesin dengan sistem meknis untuk menunjang proses produksi pembuatan opak singkong. Penggunaan mesin ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi, mempercepat proses pencetak opak , mengurangi beban kerja operator, serta menghasilkan produk yang lebih konsisten dari segi bentuk, ukuran, dan ketebalan dibandingkan dengan metode manual.

Pencetak opak semi mekanis telah diproduksi dalam skala terbatas dengan kapasitas pencetak opak sekitar 20,22 kg/jam kg/jam. Meskipun demikian, pengoperasian mesin pencetak opak semi mekanis tersebut masih mengandalkan tenaga manusia, sehingga kapasitas dan kontinuitas produksi sangat dipengaruhi oleh kemampuan operator (Trisnawati, *et al*, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan mesin pencetak opak menjadi sistem mekanis dengan menggunakan motor listrik berdaya 0,5 HP sebagai sumber penggerak. Penerapan sistem penggerak mekanis diharapkan mampu mengurangi ketergantungan terhadap tenaga manusia, meningkatkan kapasitas produksi, menghasilkan opak yang lebih seragam, serta meningkatkan efisiensi proses pencetak opak opak singkong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah saya jelaskan diatas, maka terdapat persamaan permasalahan yang mana sebagai berikut :

- 1 Bagaimana mengembangkan pencetak opak singkong semi mekanis menjadi sistem mekanis menggunakan motor listrik 0,5 HP ?
- 2 Bagaimana kinerja pencetak opak sistem mekanis hasil pengembangan pencetak opak semi mekanis?
- 3 Bagaimana mutu opak hasil pencetak opak menggunakan pencetak opak mekanis?

1.3 Tujuan

Berdasarkan persamaan masalah yang telah disusun, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengembangkan pencetak opak singkong semi mekanis menjadi sistem mekanis dengan menggunakan motor listrik berdaya 0,5 HP sebagai sumber penggerak.
- 2 Menganalisis kinerja pencetak opak sistem mekanis hasil pengembangan pencetak opak semi mekanis berdasarkan parameter pengujian yang telah ditetapkan.
- 3 Mengevaluasi mutu opak yang dihasilkan oleh pencetak opak mekanis berdasarkan karakteristik hasil opak, seperti keseragaman ukuran, ketebalan, dan kualitas fisik produk.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memiliki manfaat seperti berikut:

- 1 Memberikan solusi teknis berupa mesin cetak opak singkong yang mampu menghasilkan ukuran dan ketebalan opak yang seragam.
- 2 Meningkatkan efisiensi, kapasitas produksi, dan kenyamanan kerja melalui desain mesin yang ergonomis dan mudah dioperasikan.
- 3 Mengurangi waktu, tenaga, dan biaya produksi dibandingkan dengan metode pencetak opak manual.