

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Singkong juga dikenal sebagai *Manihot esculenta*, adalah jenis umbian yang memiliki cita rasa unik dengan tekstur yang lembut dan rasa yang gurih. Tanaman ini ditanam secara luas di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, India, Thailand, Brazil, dan Malaysia. Di negara-negara ini, singkong memiliki potensi besar untuk menjadi sumber pangan yang penting, setelah beras yang merupakan makanan pokok (Ismiatun, 2007). Biasanya, petani memilih untuk menanam singkong dari varietas yang tidak beracun untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Di sisi lain, untuk keperluan industri atau sebagai bahan dasar industri, seringkali digunakan varietas singkong beracun. Alasannya adalah varietas beracun tersebut mempunyai kandungan pati yang lebih tinggi, umbi yang berukuran lebih besar, dan tahan terhadap kerusakan salah satunya perubahan warna (Asnawi *et al.*, 2013).

Terdapat berbagai jenis tanaman singkong (*Manihot esculenta*) berdasarkan varietas dan karakteristiknya. Salah satu jenis utama adalah singkong *bitter*, yang mengandung kadar asam hidrosianat yang tinggi dan beracun, memerlukan pemrosesan khusus sebelum dikonsumsi, dan sering digunakan untuk tujuan industri seperti produksi tepung tapioka. Di sisi lain, singkong *sweet* adalah varietas yang rendah atau bebas dari toksin hidrosianat, dengan umbi yang memiliki rasa manis dan dapat dimakan langsung setelah dimasak. Terdapat juga jenis lain seperti singkong gajah, yang memiliki umbi sangat besar, singkong kuning dengan warna kuning, singkong putih berwarna putih, singkong merah dengan warna merah, dan singkong hitam yang sering digunakan dalam hidangan makanan tradisional. Selain varietas-varietas ini, terdapat berbagai kultivar dan jenis singkong lainnya yang dapat ditemukan di berbagai wilayah di seluruh dunia, masing-masing dengan karakteristik yang berbeda-beda.

Menurut data BPS (2022), produksi singkong di Sumatera barat pada tahun 2020 sampai 2022 sebesar 154 ribu ton, 141 ribu ton, 143 ribu ton. Produksi singkong cukup tinggi namun proses pemanenan singkong di Sumatera barat masih

menggunakan cangkul. Pengambilan singkong biasanya dilakukan saat daun bagian

2

bawahnya mulai menunjukkan tanda-tanda pelambatan pertumbuhan. Pada saat itu, daun-daun tersebut mungkin telah berubah menjadi warna kuning dan beberapa mungkin sudah rontok. Proses panen ini memiliki jangka waktu yang berbeda tergantung pada *strain* singkong yang digunakan. *Strain dwarf* dapat dipanen dalam rentang waktu 6-8 bulan, sementara *strain deep* membutuhkan waktu 9-12 bulan untuk mencapai kematangan panen. Saat memanen singkong, biasanya tangkai atau batangnya dipotong, kemudian umbinya dicabut menggunakan cangkul (Rukmana (1997) dalam Asmal (2020)). Petani umumnya memanen singkong menggunakan tangan atau peralatan sederhana seperti cangkul dan pacul garpu. Selain menggunakan cara manual, pemanenan singkong juga bisa dilakukan dengan bantuan alat mekanik. Alat mekanis bisa meringankan kerja dan mempercepat waktu pemanenan.

Menurut Afirman (2022), membuat alat pencabut singkong menggunakan sistem tuas yang diuji coba di Nagari Simawang Kabupaten Tanah Datar. Berdasarkan pelaksanaan uji coba yang telah disampaikan di atas, alat pencabut singkong tersebut masih terdapat beberapa permasalahan yaitu : Pertama, lamanya waktu panen antara tanaman ke tanaman lainnya. Kedua, pada saat proses pemanenan, cengkraman penjepit masih belum maksimal. Ketiga, masih mengeluarkan tenaga yang besar untuk mencabut singkong dari dalam tanah.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah disebutkan, diperlukan modifikasi pada alat yang mengalami kendala sehingga pencabutan singkong menggunakan alat pencabut singkong dapat berjalan lebih efisien. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Modifikasi Perancangan Alat Pencabut Singkong (*Manihot esculenta*) sebagai Upaya Mengurangi Kelelahan Petani Singkong”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah memodifikasi rancang bangun alat pencabut singkong yang sudah ada dari modifikasi alat sebelumnya untuk mengurangi kelelahan pada petani singkong, mempermudah proses pemanenan, dan meningkatkan kualitas hasil panen singkong.

Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Melakukan uji kinerja pada alat pencabut singkong.

3

2. Melakukan analisis ekonomi pada alat pencabut singkong.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat dan memudahkan petani singkong selama proses panen, meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga dan waktu, serta meningkatkan kualitas hasil panen singkong.



