

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi kayu (*Manihot esculenta*) merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan karbohidrat yang memiliki peranan yang cukup penting. Kadar air pada ubi kayu sekitar 60%, pati 35%, serat kasar 2,5%, kadar protein 1%, kadar lemak 0,5%, dan kadar abu 1 (Kasim, 2009 dalam Segala *et al.*, 2017). Tanaman ubi kayu dapat tumbuh di daerah dataran rendah tropis. Dengan ketinggian 150 mdpl tetapi beberapa varietas dapat tumbuh pada ketinggian di atas 1500 mdpl (Sundari, 2010). Menurut Kementerian Pertanian tahun 2016, produksi ubi kayu di Indonesia pada tahun 2015 mengalami peningkatan 1,03 juta ton, dan diperkirakan peningkatan produksi ubi kayu terjadi sampai 2020. Pada tahun 2016, Indonesia mengalami peningkatan ubi kayu sebesar 327,27 ribu ton, tahun 2017 sebesar 656.17 ribu ton, tahun 2018 sebesar 923,85 ribu ton, tahun 2019 dan 2020 diperkirakan mengalami peningkatan masing-masing sebesar 469,29 juta ton dan 703,31 ribu ton.

Ubi kayu dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan diantaranya Mocaf (*Modified Cassava Flour*), mie *kasava*, beras ubi kayu, kerupuk *kasava*, brownis *kasava*, dan kue kering kastangel *kasava* (Rachman *et al.*, 2016). Beberapa olahan ubi kayu tersebut bisa dijadikan sebagai sumber perekonomian masyarakat yaitu untuk berbisnis dan berwirausaha. Adanya berbagai olahan tersebut akan meningkatkan nilai jual ubi kayu. Selain olahan tersebut ubi kayu juga dapat diolah menjadi serundeng.

Serundeng merupakan makanan berbahan dasar kelapa yang digoreng hingga kecoklatan. Serundeng juga dapat dibuat dengan menggunakan ubi kayu. Pengolahan serundeng menggunakan bumbu seperti ketumbar, kunyit, bawang merah, langkuas, dan banyak dikembangkan dengan varian pengisi daging dan udang (Siregar, 2017).

Untuk menghasilkan serundeng dengan kapasitas terbaik, maka ubi kayu yang diperlukan adalah ubi kayu yang memiliki kadar air yang tinggi. Sebab, ubi kayu yang memiliki kadar air yang rendah akan mempengaruhi kapasitas yang dihasilkan. Artinya tinggi rendahnya kadar air yang terdapat pada ubi kayu

berpengaruh pada kapasitas hasil irisan ubi kayu menjadi serundeng. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan ubi kayu dengan kadar air yang tinggi. Selain kadar air, peneliti juga harus memperhatikan standar mutu dari hasil irisan ubi kayu. Karena standar mutu hasil irisan ubi kayu juga mempengaruhi serundeng yang dihasilkan.

Serundeng ubi kayu menghasilkan nilai tambah bagi agroindustri, rata-rata nilai tambah agroindustri tersebut yaitu dengan bahan baku 1 kg menghasilkan serundeng sebesar Rp 11.674,97 artinya dengan bahan baku 1 kg dapat memberikan nilai tambah terhadap agroindustri sebesar Rp 11.674,97 (Fitridia, *et al.*, 2018). Akan tetapi dari segi pengirisan serundeng masih menggunakan tenaga manusia. Kapasitas pengirisan secara manual dengan menggunakan parutan yaitu 3 kg/jam. Kapasitas pengirisan secara manual ini tergolong kecil dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yudha dan Nanang (2020), dan Putra *et al.*, (2019) tentang rancang bangun alat pengiris ubi kayu menggunakan motor listrik dengan daya 0,25 HP dan 0,5 HP, kecepatan putaran 1400 rpm dengan kapasitas mesin sebesar 80 kg/jam dan 38 kg/jam.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dilapangan terhadap pengirisan ubi kayu menjadi serundeng terdapat permasalahan yaitu :

1. Pengirisan ubi kayu menjadi serundeng secara manual memakan waktu yang lama yaitu 3 menit.
2. Hasil pengirisan ubi kayu menjadi serundeng secara manual tidak merata.
3. Resiko kecelakaan pengirisan ubi kayu menjadi serundeng secara manual lebih tinggi.
4. Kapasitas yang dihasilkan dengan pengirisan ubi kayu menjadi serundeng secara manual rendah yaitu 3 kg/jam.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti merancang mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng dengan menggunakan motor listrik. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang **“Pengembangan mesin pengiris ubi kayu (*Manihot esculenta*) menjadi serundeng dengan sumber penggerak motor listrik”**. Penulis berharap dalam melakukan pengembangan mesin pengiris ubi kayu ini dapat meningkatkan efektifitas dan mengurangi kecelakaan kerja saat proses pengirisan ubi kayu.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng dengan sumber penggerak motor listrik sebagai berikut :

1. Merancang mesin pengiris ubi kayu menjadi serundeng.
2. Mengamati hasil irisan menggunakan mesin pengiris ubi kayu.
3. Identifikasi pengaruh kadar air ubi kayu.
4. Evaluasi teknik dan ekonomis dari mesin hasil rancangan.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan efektivitas pengirisan ubi kayu menjadi serundeng.
2. Memperoleh waktu yang lebih efisien.
3. Meringankan pekerjaan pengguna pada saat proses pengirisan ubi kayu menjadi serundeng.
4. Mengurangi kecelakaan kerja saat pengirisan ubi kayu menjadi serundeng.
5. Meningkatkan kapasitas hasil irisan ubi kayu menjadi serundeng.

