

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ubi kayu termasuk tanaman pangan yang sudah lama dibudidayakan secara tradisional di Indonesia dan sudah dikenal luas di masyarakat. Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) memiliki beberapa kegunaan, antara lain sebagai bahan pangan, bahan baku industri dan pakan ternak. Ubi kayu mengandung fosfor, karbohidrat, kalsium, vitamin C, protein, zat besi, lemak dan vitamin B1 (Eka dan Farida, 2014). Menurut Saleh dan Widodo (2007), produk olahan ubi kayu memiliki potensi permintaan yang cukup tinggi karena selain dapat dikonsumsi secara langsung oleh rumah tangga, juga digunakan sebagai bahan baku industri dan bahan dasar industri lanjutan, seperti industri kertas dan tekstil.

Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memproduksi dan mengolah ubi kayu menjadi bahan baku makanan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Provinsi Sumatera Barat dalam angka (2017), luas panen ubi kayu Sumatera Barat 4.717,6 ha, produktivitas 426,5 Ku/ha, dan produksi 201.201 ton. Keripik sanjai adalah salah satu makanan yang terbuat dari ubi kayu yang merupakan salah satu ciri khas makanan dari Sumatera Barat. Hampir setiap wisatawan yang pulang dari Sumatera Barat selalu membawa keripik ini sebagai oleh-oleh untuk keluarga ataupun rekan-rekannya. Selain keripik sanjai, ubi kayu juga dapat diolah menjadi berbagai produk makanan diantaranya combro, onde-onde, karak kaliang, tape, dan banyak bentuk olahan lainnya.

Pengolahan ubi kayu menjadi bahan baku produk makanan terdiri dari beberapa proses yaitu pengupasan, pencucian, pamarutan, pengirisan, penggorengan, dan pengemasan. Proses pengolahan ubi kayu menjadi produk makanan yang sangat penting adalah proses pengirisan dan pamarutan, karena apabila proses ini tidak berjalan dengan baik atau lambat maka akan mempengaruhi biaya produksi. Industri pengolahan ubi kayu menjadi bahan baku makanan di Sumatera Barat pada umumnya masih menggunakan cara manual, seperti pada proses pengirisan ubi kayu, masih

menggunakan alat yang terbuat dari kayu dan pisau, dengan cara kerja menggesekkan ubi kayu di permukaan kayu yang sudah di beri pisau. Proses ini biasanya membutuhkan waktu yang sangat lama dan tenaga yang sangat besar. Hasil penelitian yang telah di lakukan Lubis (2015), menyatakan bahwa alat pengiris ubi kayu semi mekanis dengan menggunakan tenaga manusia kurang efisien dalam proses kerjanya, karena masih membutuhkan tenaga yang cukup besar dan waktu yang digunakan masih cenderung lama, yaitu kapasitas rata - rata alat tersebut hanya 30,9928 kg/jam. Begitupun juga pada proses pamarutan, industri pengolahan ubi kayu di Sumatera Barat masih menggunakan cara manual, yaitu alat yang berupa plat besi yang mempunyai lubang dan permukaan yang tajam, kemudian ubi kayu digesekkan pada plat tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan Prastama (2017), untuk memarut ubi kayu dengan alat semi mekanis menghasilkan kapasitas pamarutan sebesar 12,9263 kg/jam. Industri pengolahan ubi kayu di Sumatera Barat membutuhkan proses pengirisan dan pamarutan, mesin pengiris ubi kayu membutuhkan daya 0,25 HP (BPTP, 2009) dan mesin pamarut membutuhkan daya 0,2 HP (Bambangdan Musthofa, 2015). Menggunakan daya motor minimal 0,5 HP mampu menggerakkan mesin pengiris dan pamarut ubi kayu dengan kerja sekaligus, sehingga mampu mengurangi biaya produksi mesin.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dilakukan pengembangan mesin pengiris dan pamarut ubi kayu dengan kerja sekaligus dengan mengkombinasikan mesin pengiris dan pamarut dalam satu mesin, agar dapat menghemat daya dan waktu pada proses pengirisan dan pamarutan ubi kayu. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian tentang “**Evaluasi Kinerja Mesin Kombinasi Pengiris dan Pamarut Ubi Kayu (*Manihot esculenza* Crantz) dengan Sumber Penggerak Motor Listrik**”.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkombinasikan mesin pengiris dan pamarut ubi kayu (*Manihot esculenza* Crantz) dengan sumber penggerak motor listrik, selanjutnya melakukan evaluasi kinerja dan ekonomis dari mesin yang dibuat.

### 1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempercepat waktu pengirisan dan pamarutan ubi kayu dan mengurangi biaya produksi pengolahan pascapanen ubi kayu.

