

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Banyak bahan-bahan lokal Indonesia yang memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik, namun belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu penyebabnya yaitu terbatasnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan makanan tersebut. Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan bahan pangan yang masih sangat terbatas pemanfaatannya. Tanaman labu kuning merupakan salah satu jenis tanaman sayuran merambat dalam *family Cucurbita Moschata Ex Poir*, keluarga buah melon, semangka dan mentimun. Labu ini tergolong jenis tanaman semusim karena setelah selesai berbuah akan mati mengering, sebab itu tanaman labu di pedesaan dijadikan tanaman tumpangsari.

Buah labu kuning memiliki bentuk bulat, pipih dan beralur, kulitnya tebal dan keras sehingga mampu menghambat laju respirasi. Hal ini membuat labu kuning lebih awet atau berumur lebih panjang dibandingkan buah lainnya. Tergantung pada periode penyimpanan, masa penyimpanan dapat mencapai 6 bulan atau lebih. Daging buah labu kuning mengandung karbohidrat yang tinggi dan daging buahnya berwarna jingga atau kuning kemerahan. Di bagian tengah labu adalah biji yang ditutupi dengan lendir dan serat. Biji ini berbentuk pipih, runcing pada kedua ujungnya, dan memiliki rasa yang manis.

Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan yang mudah diperoleh dan digunakan oleh masyarakat untuk membuat berbagai jenis produk olahan tradisional. Labu kuning tersedia di Indonesia dalam jumlah yang besar ketika panen raya, dengan demikian mengakibatkan jumlah stok buahnya banyak dan pemanfaatan pengolahannya masih sedikit hanya sebatas dimanfaatkan bijinya sebagai kuaci, daging buahnya untuk bahan kue basah ataupun kolak, sehingga diperlukan upaya diversifikasi produk untuk menyelamatkannya dari kerusakan buah atau kebusukan. Yaitu dengan mengawetkan labu kuning dalam keadaan kering, mudah disimpan, dan mampu bertahan lama yaitu diolah menjadi tepung labu kuning.

Tepung labu kuning bisa digunakan sebagai pengganti dari tepung terigu, tepung beras, dan tepung ketan dalam produksi pembuatan berbagai produk olahan tradisional. Labu kuning dapat digunakan dalam berbagai olahan makanan, baik langsung dari buah segarnya maupun tidak langsung dengan mengolahnya terlebih dahulu menjadi tepung. Hasil penelitian Millati et al. (2006) membuktikan hasil bahwa tepung labu kuning bisa untuk substitusi tepung ketan pada produk dodol sebesar 40%, tepung tapioka pada kerupuk sebesar 30%, tepung terigu untuk bolu sebesar 45% dan cookies sebesar 60%. Kemudian pada brownies kukus dapat menggantikan tepung terigu sebesar 30% (Wulandari et al., 2019).

Proses pembuatan tepung labu kuning pada umumnya terdiri dari beberapa tahapan yaitu pencucian buah, pengupasan buah, penyawutan labu kuning, pengeringan hasil sawutan, penggilingan, dan pengayakan. Kemudian tahapan yang terpenting adalah tahapan penyawutan yaitu proses pengurangan atau pengecilan ukuran yang tidak menghilangkan pati yang labu kuning. Proses ini dapat dilaksanakan secara manual ataupun mekanis.

Kemajuan teknologi mesin saat ini sudah berkembang pesat, banyak mesin-mesin yang dibuat untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan manusia. Keberadaan mesin-mesin ini membantu manusia untuk memproduksi barang dengan jumlah banyak namun dengan waktu yang singkat sangat cocok untuk skala industri. Proses pembuatan tepung berbahan dasar labu kuning dalam skala kapasitas besar perlu menggunakan mesin penyawut untuk lebih efektif dalam segi waktu dan biaya. Sementara untuk proses pembuatan tepung labu kuning skala keluaran kecil masih menggunakan cara manual untuk proses penyawutannya.

Serangkaian proses pembuatan tepung perlu adanya tahapan penyawutan bahan yang bertujuan untuk memperkecil ukuran bahan agar mempermudah saat proses pengeringan bahan. Oleh sebab itu dibuatlah mesin penyawut yang bertujuan mempermudah dan mempercepat proses penyawutan bahan, sumber tenaga mesin penyawut adalah dinamo motor listrik, mesin ini mempunyai pisau piringan yang berputar konstan. Ketika proses penyawutan bahan labu kuning

yang dimasukkan kedalam mesin akan secara otomatis tersawut. Pisau pada mesin penyawut ini terdiri dari lubang - lubang kecil yang memiliki permukaan yang kasar untuk menyawut labu kuning agar bahan tersawut namun tidak sampai keluar air sari patinya sehingga kandungan gizinya masih tersimpan dengan baik. Mesin penyawut sistem piringan berputar ini merupakan inovasi alat mesin baru dalam bidang pengolahan bahan makanan, sehingga belum pernah dilakukan pengujian uji kinerja untuk menyawut labu kuning oleh sebab itu perlu dilakukan uji kinerja mesin untuk mengetahui kinerja dari mesin untuk menyawut labu kuning dalam proses pembuatan tepung labu kuning.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka rumusan masalah adalah Bagaimana kinerja mesin penyawut tipe piringan berputar meliputi :

- a. RPM pisau penyawut.
- b. Kapasitas penyawutan.
- c. Persentase kehilangan hasil penyawutan.
- d. Persentase bahan tidak tersawut.
- e. Persentase rendemen penyawutan.
- f. Konsumsi energi pada mesin penyawut sistem piringan berputar.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir Uji Kinerja Mesin Penyawut Sistem Piringan Berputar Untuk Labu Kuning untuk : Mengetahui kinerja mesin penyawut sistem piringan berputar meliputi:

- a. RPM pisau penyawut.
- b. Kapasitas penyawutan.
- c. Persentase kehilangan hasil penyawutan.
- d. Persentase bahan tidak tersawut.
- e. Persentase rendemen penyawutan.
- f. Konsumsi energi pada mesin penyawut.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penulisan laporan akhir Uji Kinerja Mesin Penyawut Sistem Piringan Berputar Untuk Labu Kuning sebagai :

- a. Bahan referensi ilmiah hasil data Uji Kinerja Mesin Penyawut Sistem Piringan Berputar Untuk Labu Kuning.
- b. Mampu di jadikan bahan rujukan peneliti lain yang ingin meneliti tentang mesin penyawut.
- c. Dapat dijadikan pembandingan hasil penelitian dari peneliti lain tentang mesin penyawut.
- d. Mampu mempermudah dan mempercepat proses penyawutan dari wirausaha tepung labu kuning dalam skala besar.