

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram atau dalam Bahasa lain disebut *Pleurotus sp.* merupakan jamur yang termasuk kedalam kelas *Bosidiomycetes* yang dapat dikonsumsi dan juga bernilai ekonomis tinggi. Jamur tiram yang banyak dikenal di Indonesia secara umum antara lain Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), jenis jamur ini memiliki tangkai bercabang. Disebut jamur tiram putih karena warna jamurnya yang berwarna putih, tudungnya bulat 3-15 cm (Yulianti, dkk, 2020).

Jamur tiram dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan, seperti sayur, lauk pauk, hingga makanan ringan (camilan). Jamur tiram dapat dengan mudah ditemui disekitar kita karena selain mudah dan murah dalam budidayanya juga bernilai ekonomis sehingga cocok untuk dijadikan usaha. Masa pertumbuhan jamur tiram juga tergolong cepat dalam kurun waktu 2 bulan dimulai dari penanaman bibit hingga siap panen.

Masih banyak yang menggunakan metode konvensional untuk pengolahan jamur tiram menjadi keripik sehingga keripik yang dihasilkan masih kurang baik, karena itu diperlukan suatu perancangan alat yang dapat mengolah jamur tiram menjadi makanan sehat yaitu dengan sistem penggorengan vakum. Pada proses penggorengan jamur tiram pada kondisi vakum terjadi perpindahan panas dari minyak panas ke jamur tiram sehingga kandungan air pada jamur tiram berkurang.

Pada kondisi vakum, suhu penggorengan dapat diturunkan menjadi 70-85°C karena penurunan titik didih minyak. Dengan demikian, kerusakan warna, aroma, rasa dan nutrisi pada produk akibat panas dapat dihindari. Selain itu, kerusakan minyak dan akibat lain yang ditimbulkan karena suhu tinggi dapat diminimalkan karena proses dilakukan pada suhu dan tekanan rendah (Aini, 2012).

Seperti yang dijelaskan oleh Fatma, dkk (2010) dalam jurnalnya mengenai desain awal vacuum frying mempunyai desain tabung penggorengan dengan ukuran 1400 mm, menggunakan bahan stainless steel. Dimensi awal vacuum frying ini adalah 1200 x 1200 x 1100 mm dengan kapasitas 1 – 1,25 kg per proses, menggunakan listrik dan kompor gas.

Sebagai penunjang realisasi desain menjadi mesin yang akan dibuat, dan berdasar hasil perhitungan perancangan dalam jurnal Wibowo, dkk (2016) maka kebutuhan untuk desain alat vacuum fryingnya meliputi : kerangka alat terbuat dari aluminium, kapasitas produksi 4 kg, kebutuhan daya listrik untuk vacuum sebesar 300 Watt, dan menggunakan kompor gas.

Berdasarkan referensi jurnal-jurnal tersebut maka dirancanglah suatu prototype alat penggorengan vakum (*Vacuum frying*) yang memiliki kapasitas minyak goreng 8 Liter, kapasitas penggorengan jamur sebanyak 500 gram untuk sekali penggorengan, dengan waktu, temperature, tekanan dan motor pengaduk yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan *Prototype* alat penggorengan vakum (*vacuum frying*) untuk penggorengan keripik jamur tiram. Setiap perancangan alat pasti memiliki perhitungan desain alat, oleh karena itu diperlukan perhitungan desain alat untuk alat *vacuum frying* ini.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh alat penggorengan *vacuum frying* untuk menghasilkan produk keripik jamur tiram dengan kualitas mutu yang baik.
2. Menghitung desain rancangan alat dari *prototype* alat *vacuum frying*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan IPTEK mengenai penggunaan alat *vacuum frying* dalam menggoreng keripik jamur tiram yang lebih efisien dan efektif.
2. Menjadi referensi pembelajaran bagi mahasiswa dalam kreatifitas mengaplikasikan di bidang ilmu teknik kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Sebagai bahan ajar modul praktikum laboratorium rekayasa bioproses di Politeknik Negeri Sriwijaya.

4. Membantu masyarakat atau IKM dalam menghasilkan keripik jamur tiram dengan kualitas mutu yang lebih baik.

1.5 Relevansi

Keterkaitan bidang keilmuan teknik kimia yang terdapat di dalam proposal tugas akhir ini yaitu adanya proses yang berkesinambungan dalam pembuatan *prototype* alat dengan metode penggorengan teknologi inovasi yaitu *vacuum frying* yang menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional, yang berhubungan dengan mata kuliah Perancangan pabrik kimia dan Rekayasa Proses, melalui sederet mekanisme yang dilakukan dalam penelitian untuk menghasilkan teknologi inovasi.