

BAB I PENDAHULUAN

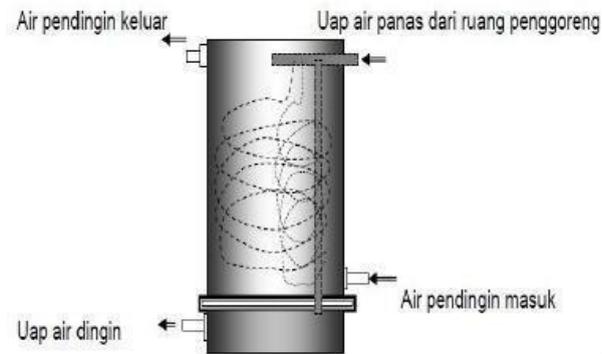
1.1 Latar Belakang

Di Indonesia teknologi pengolahan kripik buah semakin berkembang salah satu teknologi penggorengannya menggunakan mesin penggoreng hampa atau *vacuum frying* . penggorengan dengan *vacuum frying* memiliki keunggulan daripada penggorengan manual dengan wajan. Pada penggorengan menggunakan mesin *vacuum frying* yang menggunakan variabel suhu untuk menentukan hasil penggorengan pada standar suhu rendah.

Vacuum frying adalah proses penggorengan dalam kondisi vakum untuk mencegah kerusakan objek material akibat panas berlebih yang disebabkan oleh suhu tinggi. Mesin penggoreng vakum merupakan teknologi terbaru guna mengolah kripik buah mejadi produk yang jauh lebih baik dari segi penampakan, aroma, rasa dan warna. Dengan begitu dibutuhkan suhu yang optimal pada waktu penggorengan, karena semakin tinggi suhu akan mempengaruhi kualitas produk.

Berdasarkan uraian terdapat permasalahan yang dihadapi yaitu bagaimana cara untuk mengoptimalkan suhu pada mesin *vacuum frying* terhadap peningkatan kualitas kripik buah. Untuk mendapatkan suhu optimal dalam pembuatan keripik buah yang sesuai dengan konsumen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatkanlah sistem pendingin yaitu kondensor untuk mendinginkan tabung penggoreng agar mendapatkan suhu yang optimal sesuai variabel.

Kondensor disini digunakan upaya terjadinya kebocoran terhadap tabung penggoreng diakibatkan tekanan di dalam tabung. Kondensor disini berfungsi mengkondensasikan uap air yang berasal dari tabung penggoreng selama penggorengan sehingga terjadilah kondensasi. Kondensor yang penulis gunakan menggunakan media pendingin air dan di dalam tabung terdapat pipa spiral untuk jalur uap air dengan sistem sirkulasi air. Ini bertujuan untuk mengoptimalkan standar suhu rendah waktu penggorengan kripik buah.



Gambar 1. 1 Tabung kondensor

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah yaitu. Bagaimana cara mengoptimalkan suhu tetap stabil dalam penggorengan sesuai dengan variabel yang direncanakan untuk mendapatkan hasil penggorengan yang sempurna, sehingga penulis terdorong untuk menangani permasalahan tersebut dengan menambahkan teknologi baru yaitu pendingin kondensor upaya membantu kerja mesin *vacuum frying* lebih maksimal.

Oleh karena itu penulis mengambil tema “rancang bangun kondensor pada mesin *Vacuum Frying*”). Mesin tersebut mengadopsi sistem pendingin kondensor *shell and tube* sehingga pendinginan pada mesin *vacuum frying* lebih maksimal. Dengan demikian perencanaan “Tabung Kondensor pada Mesin *Vacuum Frying*” layak dikaji lebih lanjut.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditemukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah ada teknologi guna mengoptimalkan suhu pada tabung penggoreng
- b. Bagaimana bentuk tabung kondensor

1.2 Tujuan

Sebagai tolak ukur dari permasalahan di atas, tentu saja harus memiliki tujuan yang jelas. Adapun tujuan rancangan ini adalah:

- a. Membuat desain tabung kondensor *vacuum frying* dalam bentuk nyata.
- b. Menghitung estimasi waktu pembuatan tabung kondensor
- c. Uji fungsi.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat umum dan khusus yang didapat dari perancangan Tabung Kondensor Pada Mesin Penggoreng Vakum (*Vacuum Frying*) antara lain sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pengetahuan tentang merancang dan membuat system pendingin.
- b. Menjadi salah satu referensi bagi mahasiswa lainnya untuk menambah pengetahuan dalam pembuatan sistem pendingin kondensor.
- c. Memberikan pengembangan teknologi bagi teknik mesin.

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini dibuat agar dalam pengerjaannya tidak menyimpang dari permasalahan yang telah dirumuskan. Berikut batasan masalah tersebut, Penelitian hanya dibatasi pada bagian tabung

1.5. Sistematika penulisan

Pada dasarnya sistematika penyusunan laporan adalah suatu hal yang sangat diperlukan dalam pembuatan karya tulis karena sistematika penyusunan memuat seluruh isi karya tulis berurutan, sehingga dapat terlihat dengan jelas mengenai masalah yang dibahas.

Berikut ini merupakan tata urutan atau sistematika dalam penyusunan tugas akhir yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diberi penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA dan LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori-teori mengenai obyek produk yaitu, teori mengenai perencanaan, teori strategi, teori ekonomi, teori desain produk, metode perancangan, penjelasan bahan dan alat. Sehingga tugas akhir yang dibuat memiliki landasan yang kuat sebagai pedoman dalam pelaksanaan. Maka adanya tinjauan pustaka merupakan bagian yang penting dalam tugas akhir.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisikan mengenai diagram alir perancangan, perhitungan yang dibutuhkan, rumus-rumus perhitungan elemen mesin yang berfungsi sebagai proses awal perhitungan, sehingga perancangan yang dilakukan sesuai standar.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai analisis perencanaan dan kapasitas mesin, serta perhitungan dan pemilihan elemen mesin yang mendukung terciptanya mesin tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Materi yang dibahas pada bab ini tentang kesimpulan dan hasil analisis dan saran-saran penulis.