

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Jamur Tiram**

Jamur tiram dalam bahasa latin dinamakan *Pleurotus* spp. Nama *Pleurotus* berasal dari bahasa Yunani “*pleuron*” yang berarti sisi dan “*ous*” yang berarti telinga. Hampir semua jenis jamur *Pleurotus* memiliki tubuh buah yang dapat dikonsumsi (Suprapti, 2000).

Klasifikasi lengkap jamur tiram putih menurut Wiardani (2010) adalah sebagai berikut:

Super Kingdom	: <i>Eukaryota</i>
Kingdom	: <i>Myceteae (Fungi)</i>
Divisio	: <i>Amastigomycota</i>
Subdivisio	: <i>Basidiomycotae</i>
Kelas	: <i>Bisidiomycetes</i>
Ordo	: <i>Agaricales</i>
Famili	: <i>Agricaeae</i>
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus ostreatus</i>

Jamur Tiram merupakan salah satu jenis jamur kayu yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, memiliki tubuh buah yang mekar membentuk corong dangkal seperti kulit kerrang (tiram). Tubuh buah jamur ini memiliki tudung (pileus) dan tangkai (stipe atau stalk). Pileus berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 3 cm -15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih dan lunak. Tangkainya dapat pendek atau panjang (2cm-6cm) (Astuti, dkk, 2013). Gambar jamur tiram dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



Sumber: *Budi Daya Jamur Tiram Al-Barokah, 2021*

**Gambar 2.2** Jamur Tiram

Jamur tiram merupakan tanaman yang cukup mudah untuk dibudidayakan karna hanya memerlukan media tanam jamur tiram, bibit jamur tiram dan tempat yang lembab untuk pembudidayaannya. Media tanam jamur tiram dapat dibuat dari serbuk kayu, kapur (CaCo) dan air. Ketiga bahan tersebut diaduk merata dan dimasukkan ke dalam plastik lalu dimasukkan bibit jamur tiram, selanjutnya dikukus hingga mengeras. Setelah beberapa hari potong bagian ujung media tanam agar jamur dapat tumbuh. Adapun masa pertumbuhan jamur tiram kurang lebih selama 2 bulan.

Jamur tiram merupakan jenis tanaman yang berserat dan banyak mengandung air menyebabkan umur simpan jamur tiram setelah panen sangat singkat. Berdasarkan penelitian Sunan Pongsamart, seorang biochemistry dari Faculty of Pharmaceutical Chulangkorn University, jamur tiram mengandung protein, air, kalori, karbohidrat, dan sisanya berupa serat zat besi, kalsium, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C. Jamur ini memiliki kandungan nutrisi seperti vitamin , fosfor, zat besi, kalsium, karbohidrat, dan protein.

Adapun komposisi kandungan gizi jamur tiram dapat di lihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

**Tabel 2.1** Kandungan Gizi Jamur Tiram

Kandungan Gizi	%Berat Kering
Kadar air	73,7 -90,8
Protein kasar	10,5 - 30,4
Lemak kasar	1,6 - 2,2
Karbohidrat total	57,6 - 81,8
Serat	8,7 - 0,7

Abu	6,1 - 9,8
Energi (kalori)	345 – 367
Co (kalsium)	314 mg
K (kalium)	3,793 mg
P (Posfor)	717 mg
Na (Natrium)	837 mg
Fe (Zat Besi)	3,4- 18,2 mg

---

Sumber: Chang dan Miles, 1989

## 2.2 *Prototype Alat Vacuum Frying*

*Prototype* adalah model pertama dari produk yang digunakan untuk men-testing konsep atau gambaran dari ide. *Prototype* telah digunakan oleh banyak industri. Sebelum memulai rancang bangun alat, terlebih dahulu membuat *prototype* atau rancang alat skala kecil. Sedangkan rancang bangun alat merupakan hal yang sangat pokok dalam pembuatan suatu proyek, yaitu membuat alat dengan skala yang besar.

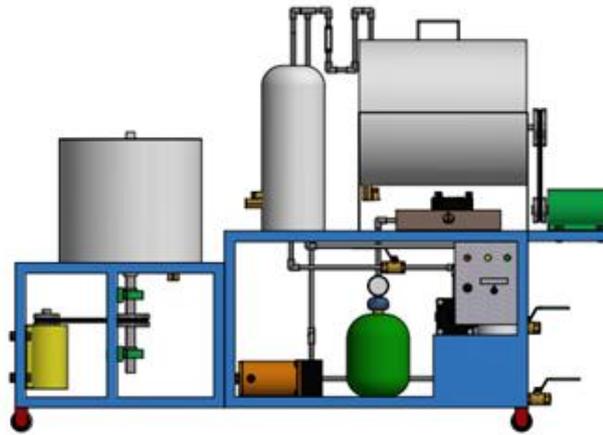
Proses penggorengan pada kondisi vakum adalah proses yang terjadi pada tekanan lebih rendah dari tekanan atmosfer, hingga tekanan lebih kecil dari 0 atau kondisi hampa udara. Proses penggorengan pada tekanan yang lebih rendah akan menyebabkan titik didih minyak goreng juga lebih rendah. Proses penggorengan yang terjadi pada suhu yang rendah ini menyebabkan proses sangat sesuai digunakan untuk menggoreng bahan pangan yang tahan dengan suhu tinggi (Muchtadi, 1979).

Produk yang digoreng dengan penggorengan vakum memakai medium minyak goreng dengan perbandingan 1:8 dari berat bahan. Pemanasan suhu minyak diatur pada suhu 80-85°C, karena bila suhu pemanasan terlalu tinggi maka produk akan mengalami kerusakan. Tekanan vakum pada alat ini antara 65-75 CmHg<sup>3</sup>. Manfaat penggorengan vakum adalah dapat membuat kadar air pada produk turun namun tetap mempertahankan warna, aroma, dan cita rasa alami pada produk tersebut (Septiana dkk, 2009).

Pada alat *vacuum frying* ini uap air yang terjadi sewaktu proses penggorengan disedot oleh pompa vakum. Setelah melewati kondensor uap air

yang mengembun dan kondensat yang terbentuk dapat dikeluarkan. Pompa vakum menyala saat terjadi proses penggorengan. Metode menggoreng dengan menggunakan *vacuum frying* juga menghasilkan kripik dengan warna dan aroma asli dari bahan yang digoreng.

Untuk lebih jelasnya , alat *vacuum frying* dapat dilihat pada gambar desain 3D seperti pada gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2.1** *Vacuum Frying*

### 2.2.1 Prinsip Kerja Mesin Penggorengan Vakum

Prinsip kerja penggorengan vakum adalah menghisap kadar air yang ada di dalam sayuran dan buah dengan kecepatan tinggi agar pori-pori daging buah-sayur tidak cepat menutup, sehingga kadar air yang terkandung di dalam buah dapat diserap dengan sempurna. Kandungan air yang ada dalam sampel akan diambil dengan cara mengkondensasikan uap air tersebut dalam sebuah kondensor.

Prinsip kerja dari penggorengan vakum ini adalah dengan cara mengatur keseimbangan suhu dan tekanan vakum. Penggorengan vakum ini menggunakan prinsip Bernoulli yaitu konsep dasar aliran fluida atau zat cair dan gas. Dimana semburan air dari pompa yang dilalui pipa menghasilkan efek venturi atau sedotan (vakum). Dengan menggunakan 7 atau 8 nosel, pipa khusus menghisap udara hingga tekanan di dalam tabung penggorengan turun, sehingga dengan tekanan rendah maka titik didih air akan turun. Air di dalam tabung penggoreng

selanjutnya didinginkan di kondensor dengan sirkulasi air pendingin. Setelah dingin, air dimasukkan ke dalam bak air sedangkan uap air yang telah mengalami kondensasi ditampung di penampungan kondensat. Air yang ditampung tersebut dapat dibuang seiring digantinya air yang ada di dalam bak kondensat (Argo, 2011).

### 2.3 Minyak Goreng

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan maupun hewan yang telah dimurnikan dan berbentuk cair pada suhu kamar, biasanya digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung, kedelai dan kanola. Saat penggorengan dilakukan, ikatan rangkap yang terdapat pada asam lemak tak jenuh akan putus membentuk asam lemak jenuh. Minyak yang baik adalah minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh yang lebih banyak dibandingkan dengan kandungan asam lemak jenuhnya (Herlina, dkk, 2002).

Gambar 2.3 berikut merupakan gambar dari minyak goreng yang berasal dari lemak tumbuhan yaitu minyak sawit.



*Sumber: Klikdokter.com, 2021*

**Gambar 2.3** Minyak Goreng Sawit

Minyak goreng merupakan minyak yang telah mengalami proses pemurnian yang meliputi degumming, netralisasi, pemucatan dan deodorisasi. Secara umum komponen utama minyak yang sangat menentukan mutu minyak goreng adalah asam lemaknya, karena asam lemak menentukan sifat kimia maupun stabilitas minyak (Djarmiko, 1974). Selain itu mutu minyak dapat ditentukan dari beberapa faktor seperti kandungan air, kotoran dalam minyak, warna, dan bilangan penyabunan (Ketaren, 1986).

Adapun komposisi minyak goreng kelapa sawit dapat di lihat pada tabel 2.2 dibawah ini.

**Tabel 2.2** Komposisi Minyak Goreng

<b>Asam Lemak</b>	<b>Minyak Kelapa Sawit (%)</b>
Asam Mirisat	1,1 – 2,5
Asam palmitat	40 – 46
Asam Stearat	3,6 – 4,7
Asam Oleat	39 – 45
Asam Linoleat	7 – 11

Sumber: *S.Ketaren*, 1986

#### 2.4 Keripik Jamur Tiram

Keripik merupakan makanan yang mempunyai kadar air terendah (< 3 %) sehingga umur penyimpanannya bisa lebih lama dibandingkan dengan jenis.makanan olahan lainnya. Keripik biasanya dimakan sebagai camilan (snack) yang cukup diminati baik di pasar lokal maupun pasar ekspor (Hermida dkk, 2017).

Keripik jamur merupakan salah satu hasil makanan olahan jamur yang populer dan banyak disukai masyarakat. Sebagai camilan sehat, keripik jamur dibuat dari jamur konsumsi yang kaya akan protein sehingga menghasilkan produk olahan pangan bermutu tinggi. Rasa yang gurih dan renyah yang dihasilkan biasanya dicampur dengan adonan tepung yang diberi bumbu rempah tertentu dan digoreng menggunakan minyak nabati (Hidayat, 2008).

Syarat mutu keripik jamur tiram mengacu pada SNI 01-2602-1992 tentang keripik tempe dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Syarat Mutu Keripik Jamur Tiram

No	Uraian	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan :		
	- Penampakan	-	Kering
	- Ukuran	-	Seragam
	- Bagian yang tidak utuh (%b/b)	-	Maks 5
	- Tekstur	-	Renyah
	- Warna	-	Kuning sampai kuning kecoklatan
	- Rasa	-	Normal

2	Jamur	-	Tidak ternyata
3	Air, (% b/b)	-	Maks 3
4	Protein, (% b/b)	-	Min 20
5	Asam lemak bebas dihitung sebagai laurat, (% b/b)	-	Maks 1
6	Abu, (% b/b)	-	Maks 3,0
7	Serat kasar, (% b/b)	-	Maks 3,0
8	Cemaran loga :		
	- Pb	mg/kg	Maks 0,5
	- Cu	mg/kg	Maks 5
	- Zn	mg/kg	Maks 40
	- Raksa (Hg)	mg/kg	Maks 0,01
	- Timah (Sn) (bila dikemas dalam kaleng)	mg/kg	Maks 150
9	Arsen	mg/kg	Maks 0,5
10	Cemaran mikroba		
	- Total bakteri	mg/kg	Maks 10 <sup>5</sup>
	- Ekoli	mg/kg	Maks 0
	- Kapang/khamir	mg/kg	Maks 10 <sup>4</sup>

---