

**BAB V**  
**RANCANGAN PENELITIAN**

**5.1 Alat dan Bahan yang Digunakan**

**5.1.1 Alat yang Digunakan**

Alat yang digunakan pada percobaan tersaji pada tabel 4

**Tabel 4.** Alat yang Digunakan dalam Percobaan

<b>No.</b>	<b>Nama Alat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Ukuran</b>
1.	Oven	1	108 lt
2.	Loyang	5	-
3.	Pisau	1	-
4.	Timbangan	1	250 gram
5	Baskom	1	-
6.	Beaker glass	1	1000 ml
7.	Termometer	1	100°C

**5.1.2 Bahan yang Digunakan**

Bahan yang digunakan pada percobaan ini tersaji pada tabel 5

**Tabel 5.** Bahan-Bahan yang Digunakan dalam Percobaan

<b>No.</b>	<b>Bahan</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Air	Secukupnya
2.	Jamur Tiram Putih	500 gram

## 5.2 Tahapan-tahapan dalam penelitian

Dalam percobaan yang akan dilakukan dalam 5 tahap, yaitu :

### 5.2.1 Tahap I (Pembersihan)

Tahapan awal dalam pengeringan ini adalah pembersihan jamur dari kotoran serta menghilangkan akar-akar yang masih terbawa dibatang jamur.

### 5.2.2 Tahap II (Pencucian)

Proses pencucian dilakukan guna menghilangkan kotoran-kotoran yang menempel pada jamur. Pencucian dilakukan sebanyak dua kali dengan menggunakan air mengalir.

### 5.2.3 Tahap III (Pengirisan)

Proses pengirisan (perajangan) juga merupakan tahap terpenting agar singkong lebih mudah kering. Semakin kecil luas permukaan bahan maka semakin cepat proses pengeringan berlangsung. Pengirisan dapat dilakukan dengan menggunakan alat pemotong otomatis ataupun pisau. Untuk jamur tiram sendiri pengirisan dapat dilakukan dengan menggunakan pisau dengan ketebalan  $\pm 0,5$  cm.

### 5.2.4 Tahap IV (Blanching)

*Blanching* merupakan proses pemanasan bahan dengan menggunakan uap atau air dengan suhu dalam waktu singkat. Hal ini bertujuan untuk inaktivasi enzim katalase dan peroksidase, dan mencegah bau dan warna yang tidak dikehendaki selama pengeringan dan penyimpanan. Proses *blanching* irisan singkong dilakukan dengan merendam terlebih dahulu dalam air bersuhu  $80^{\circ}$  C selama 5 menit

### **5.2.5 Tahap V (Pengeringan I)**

Pengeringan I dilakukan dengan memanfaatkan sinar matahari hal ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terdapat dalam jamur. Jamur tiram putih memiliki kandungan air sebanyak 90%, sedangkan untuk menjaga kualitas dari oven serta mengoptimalkan proses pengeringan kadar air dalam bahan yang diijinkan hanya 10%. Oleh karena diperlukan pengeringan pendahuluan dengan sinar matahari selama 3-4 hari.

### **5.2.6 Tahap VI (Pengeringan II)**

Pengeringan II dilakukan dengan menggunakan oven sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.

### **5.2.7 Tahap VI ( Analisa)**

Pada tahap analisa ini meliputi; laju pengeringan jamur tiram putih dan kualitas produk (warna produk)

### 5.3 Prosedur Percobaan dan Analisa Produk

#### 5.3.1 Prosedur Percobaan

Adapun prosedur percobaan yaitu:

jamur tiram putih sebanyak 100 gram dibersihkan dari akarnya dan kotoran pada jamur.



setelah dibersihkan dari akarnya, jamur tiram putih dicuci dengan menggunakan air mengalir sebanyak 2 kali pencucian.



setelah dicuci, jamur tiram diiris/disuwir hingga memiliki ketebala  $\pm 0,5$  cm



Setelah diiris/disuwir, jamur tiram putih di rendam dengan air bersuhu  $80^{\circ}\text{C}$  selama 5 menit, hal ini dapat menghindari warna yang tidak diinginkan dalam proses pengeringan.



selanjutnya suwiran jamur tiram putih dijemur dibawah sinar matahari selama 3-4 hari untuk mengurangi kadar airnya



Suwiran jamur dengan berat 100 gram, yang memiliki kadar air 10% di susun ke dalam loyang. Lalu dimasukkan ke dalam oven pada suhu  $60^{\circ}\text{C}$ . Suwiran Jamur diambil dan ditimbang pada menit ke 60. Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan 5 variasi kadar air (10,20,30,40,50)% dan 5 variasi waktu pengeringan (60,120,180,240,420) menit.

### 5.3.2 Analisa Produk

#### 1. Analisa Laju Pengeringan

Menimbang jamur tiram putih sebelum dimasukkan ke dalam oven selama masing-masing variabel waktu (60,120,180,210,420) menit

Mengambil irisan singkong dari oven dan kemudian ditimbang lagi

Menghitung laju pengeringan jamur tiram putih dengan rumus :

$$\text{Humidity } X_t = \frac{W_t - W_s}{W_s}; \text{ Laju Pengeringan } R = - \frac{ss}{A} \cdot \frac{dX_t}{dt}$$

Ket: Luas permukaan alat oven (A); Berat suwiran jamur tiram fungsi waktu (Wt); fungsi waktu (t) Berat kering sample saat waktu tak hingga (ss)

#### 2. Analisa Kualitas Produk (Warna)

Mengambil suwiran jamur tiram putih dari oven berdasarkan variabel waktu (60,120,180,210,420) menit

Membedakan hasil pengeringan suwiran jamur tiram putih berdasarkan variabel waktu (60,120,180,210,420) menit

Menganalisa kualitas produk berdasarkan warna yang di hasilkan dari beberapa variabel waktu

### 5.4 Variabel Penelitian

#### 5.4.1 Variabel Tetap

Jumlah jamur tiram putih = 100 gr setiap sampel

Suhu pengeringan jamur tiram putih = 70 °C

#### 5.4.2 Variabel berubah

Waktu pengeringan singkong = (60,120,180,210,420) menit

Kadar air = (10,20,30,40,50)%



## 5.6 Anggaran Biaya

**Tabel 7. Anggaran Biaya Percobaan**

<b>Rekapitulasi Biaya</b>	<b>Jumlah Pengeluaran</b>
1. Pabrikasi Alat	Rp 1.000.000,00
2. Bahan Penunjang Penelitian	Rp 50.000,00
3. Biaya Perjalanan	Rp 30.000,00
4. Biaya Pengeluaran Lain-lain	Rp 50.000,00
<b>JUMLAH</b>	<b>Rp 1.130.000,00</b>

<b>Rincian Pengeluaran</b>	<b>Anggaran</b>
<b>Pabrikasi Alat</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit Oven Memmert tipe UN 110</li> <li>• Neraca Acis</li> </ul>	Rp 900.000,00 Rp.100.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>Rp 1.000.000,00</b>
<b>Bahan Penunjang Penelitian</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jamur</li> <li>• Loyang</li> </ul>	Rp 30.000,00 Rp. 20.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>Rp 50.000,00</b>

Biaya Perjalanan	
• Transportasi saat survey	Rp 30.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>Rp 30.000,00</b>
Biaya Pengeluaran dan lain-lain	
• Biaya pembuatan proposal dan laporan	Rp 50.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>Rp 50.000,00</b>
<b>JUMLAH BIAYA</b>	<b>Rp 1.130.000,00</b>