

## BAB V

### METODOLOGI

Dalam percobaan yang akan dilakukan dalam 3 tahap, yaitu:

#### **Tahap 1 : Tahap Perlakuan Awal ( Pretreatment )**

Pada tahap ini, biji kemiri dibersihkan dihancurkan dan dipanggang pada oven berdasarkan suhu dan waktu sesuai variabel.

#### **Tahap 2 : Tahap Pengepresan (Pressing Operation)**

Tahap pengepresan dilakukan dengan tekanan yang berbeda.

#### **Tahap 3 : Tahap Analisa**

Analisa yang dilakukan meliputi analisa rendemen yield, viskositas, bilangan asam dan bilangan penyabunan.

### **5.1 Alat dan Bahan yang digunakan**

#### **5.1.1 Bahan yang digunakan**

Tabel 3. Bahan yang digunakan

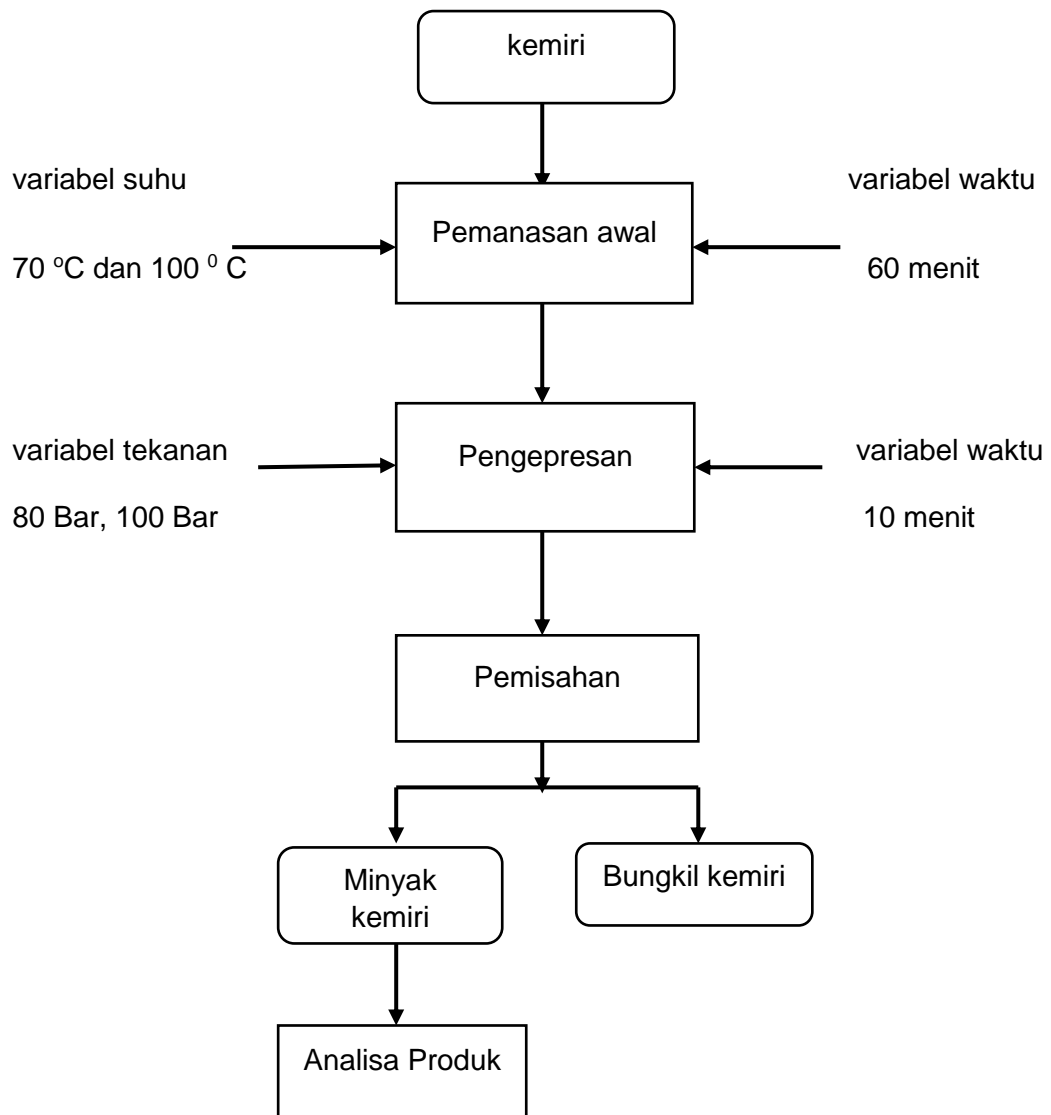
No	Nama Bahan	Konsentrasi	Jumlah
1	Biji Kemiri	-	800 gram
2	Alkohol	70 %	100 ml
3	HCl	0,5 N	100 ml
4	KOH	1 N	100 gram
5	Indikator PP	1 %	100 gram
6	Aquades	-	1000 ml

### 5.1.2 Alat yang digunakan

Tabel 4. Alat yang digunakan

No	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1.	Baskom	-	1
2.	Nampan	-	4
3.	Timbangan	-	1
4.	Beker glass	100 ml, 200 ml	4
5.	Pipet tetes	-	1
6.	Pipet Volum	10 ml	1
7.	Oven	-	1
8.	<i>Stop watch</i>	-	1
9.	Pikno meter	25 ml	1
10.	Viskometer ostwald	-	1
11.	Gelas ukur	10 ml	2
12.	Kaca arlogi	-	1
13.	Pengaduk	-	1
14.	Kertas saring	-	Secukupnya
15.	Kertas PH	-	Secukupnya
16.	<i>Hidrolic press</i>	-	1
17.	Labu takar	100 ml, 250 ml	4
18.	Sendok	-	2
19.	Klem dan statif	-	1
20.	Buret	50 ml	1
21.	Erlenmeyer	300 ml	4
22.	Pemanas	-	1
23.	Pendingin balik	-	1
24.	Bola karet	-	1

## 5.2 prosedur Pengambilan Minyak Kemiri



Gambar 4. Diagram Alir Proses Pembuatan Minyak Kemiri

Proses pembuatan minyak kemiri dengan menggunakan metode press hidrolik :

#### 1. Tahap Preparasi

Biji kemiri ditimbang 200 gr sebanyak 4 kali. Biji kemiri dipotong-potong dengan ukuran sekitar 1 cm kemudian ditempatkan di atas nampan dan dipanaskan di oven dengan suhu dan waktu sesuai dengan variabel.

#### 2. Tahap pengepresan

Biji kemiri yang dipanaskan tersebut kemudian dipress dengan alat press hidrolik dengan waktu dan tekanan sesuai variabel.

#### 3. Tahap analisa

Minyak yang dihasilkan dilakukan analisa yield, densitas, bilangan asam, bilangan penyabunan.

### 5.3 Variabel Percobaan

Variabel tetap : berat sampel = 200 gr

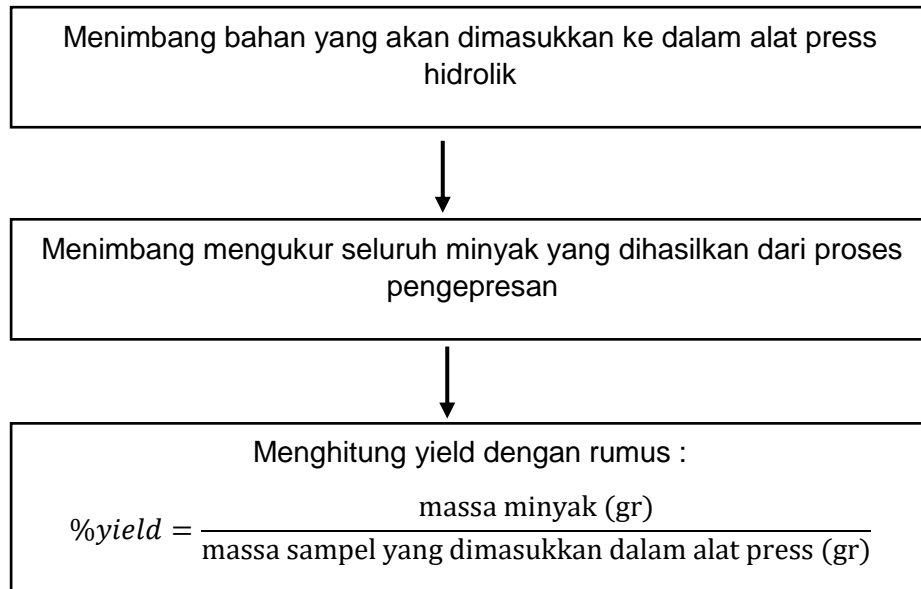
waktu pengepresan = 10 menit

Faktor interaksi antara variabel berubah teradap hasil biji kemiri akan diselidiki menggunakan  $2^2$  desain faktor dengan sedikit modifikasi. Seperti yang digambarkan pada tabel 5.

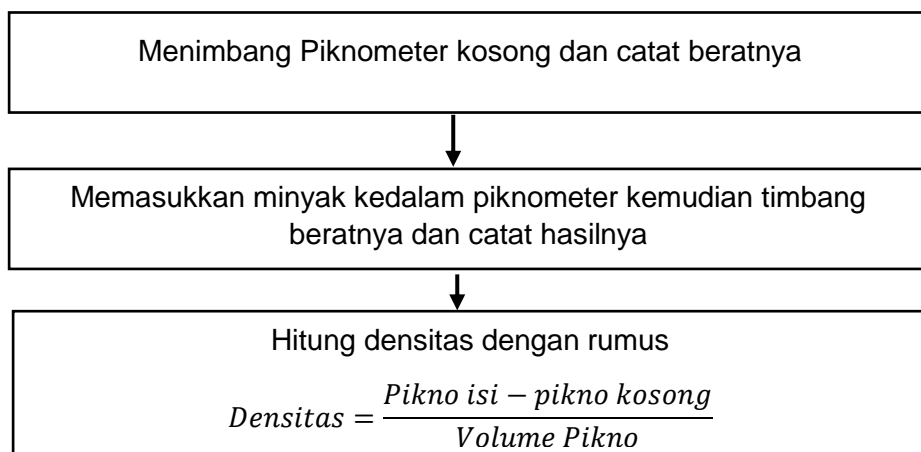
Praktikum	Variabel suhu (°C)	Variabel waktu pengepresan (menit)	Variabel tekanan (Bar)
Variabel 1	70	10	80
Variabel 2	70	10	100
Variabel 3	100	10	80
Variabel 4	100	10	100

## 5.4 Analisa Minyak kemiri

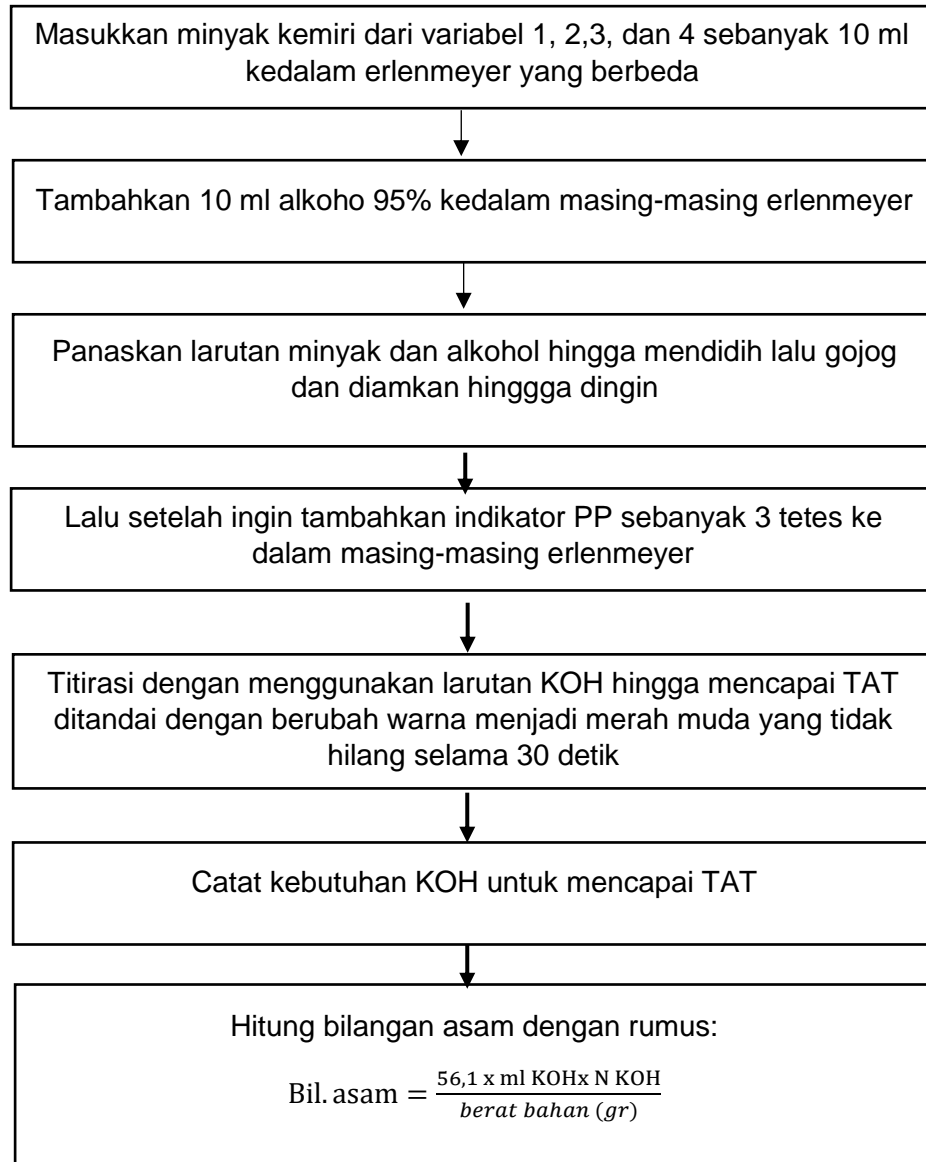
### 5.4.1 Menghitung yield Minyak Kemiri



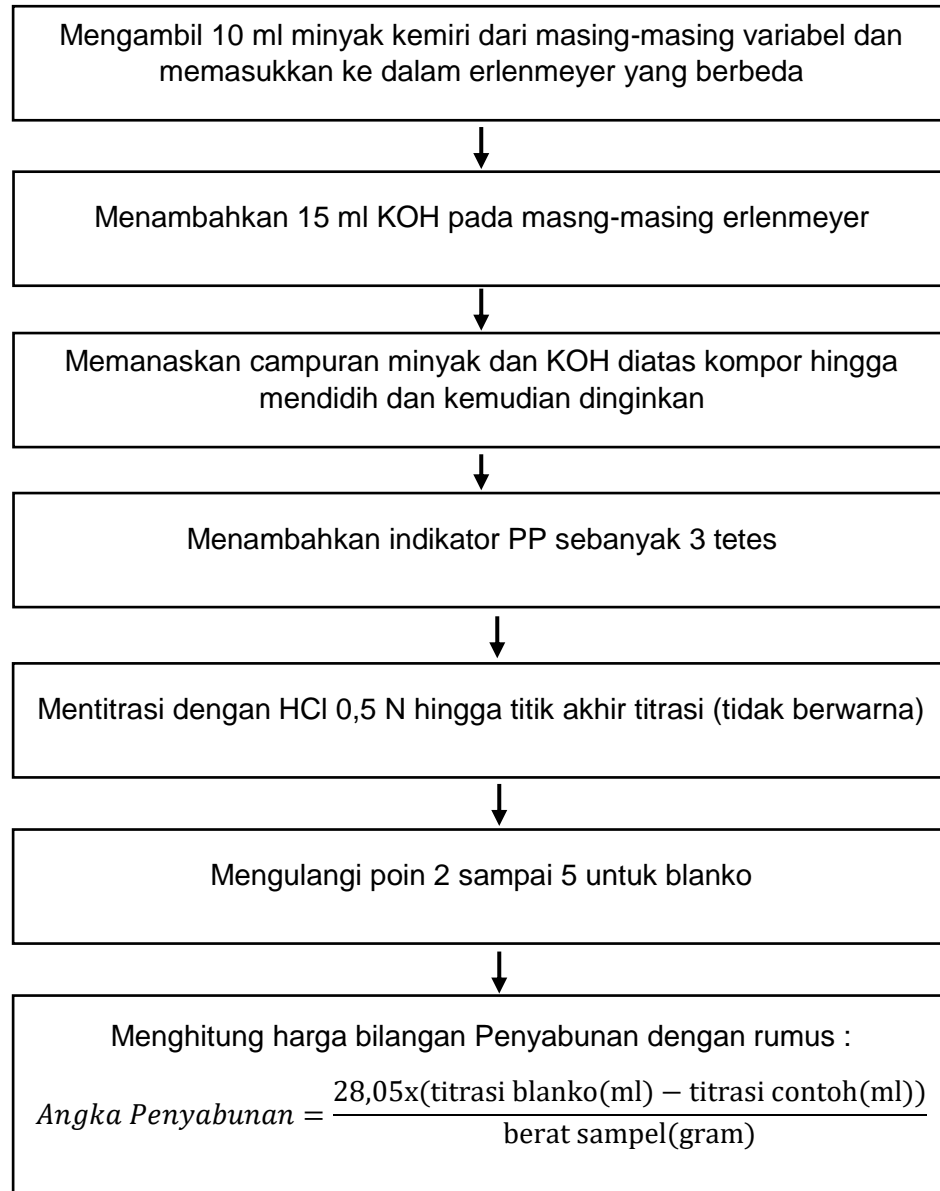
### 5.4.2 Pengukuran Densitas



### 5.4.3 Menghitung Bilangan Asam Minyak Biji Kemiri



#### 5.4.4 Menghitung Bilangan Penyabunan



### 5.5 Jadwal Praktikum Tugas Akhir

Tabel 6. Jadwal Pelaksanaan Praktikum

no	Rencana Kegiatan	Minggu ke-			
		1	2	3	4
1.	Persiapan alat dan bahan				
2.	Peroses pembuatan				
3.	Analisa hasil pengembangan				
4.	Pembuatan laporan				

### 5.6 Rincian Anggaran Praktikum

Tabel 7. Rincian Biaya Pengeluaran Penelitian Tugas Akhir

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga
1.	Biji Kemiri	800 gr	Rp 100.000,00
2.	KOH	100 gram	Rp 10.000,00
3.	Indikator PP	1 gram	Rp 10.000,00
5.	HCl	100 ml	Rp 10.000,00
6.	Etanol 95%	100 ml	Rp 25.000,00
Total			Rp 155.000,00