

## BAB V

### METODOLOGI

#### 5.1 Alat dan Bahan yang Digunakan

##### 1. Bahan yang digunakan

Tabel 5. Bahan yang digunakan

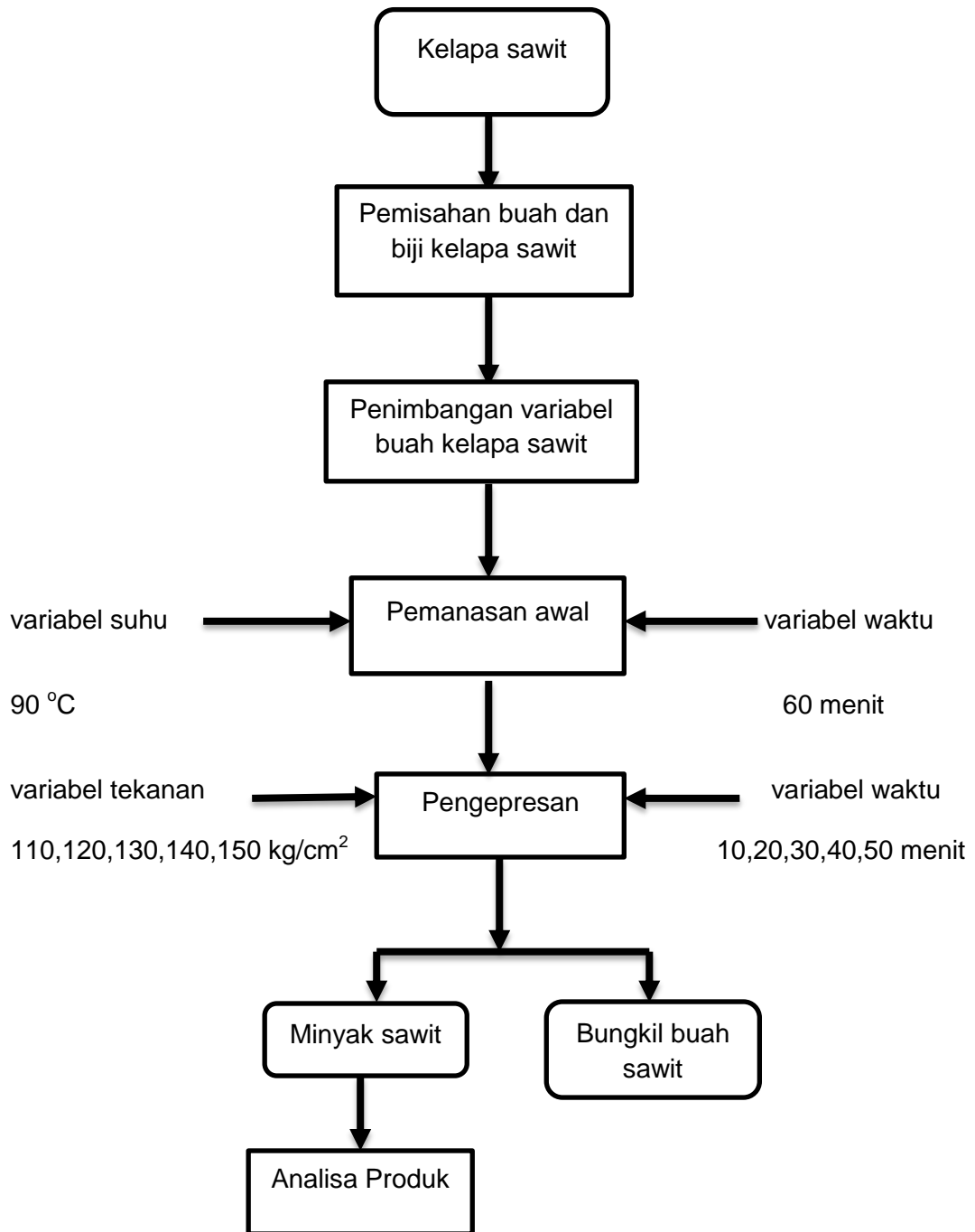
No	Nama Bahan	Konsentrasi
1.	Buah kelapa sawit	-
2.	Aquades	-
3.	Etanol	95%
4.	KOH	0,1 N
5.	Indikator PP	1%
6.	HCl	0,5 N

## 2. Alat yang digunakan

Tabel 6. Alat yang digunakan

No	Nama Alat	Ukuran	Jumlah
1.	Nampan	-	5
2.	Timbangan	-	1
3.	Beker glass	250 ml	5
4.	Pipet tetes	-	2
5.	Pipet volume	10 ml	1
6.	Oven	-	1
7.	<i>Stopwatch</i>	-	1
8.	Piknometer	25 ml	1
9.	Viskosimeter ostwald	-	1
10.	Gelas ukur	10 ml	2
11.	Kaca arlogi	-	1
12.	Pengaduk	-	1
13.	Kain saring	-	10
14.	<i>Hidrolic press</i>	-	1
15.	Labu takar	100 ml	2
16.	Sendok	-	1
17.	Klem dan statif	-	1
18.	Buret	50 ml	1
19.	Erlenmeyer	250 ml	5
20.	Kompor listrik	-	1
21.	Bola karet	-	1

## 5.2 Prosedur Pengambilan Minyak Kelapa Sawit



Gambar 7. Diagram Alir Proses Pembuatan Minyak Kelapa Sawit

Proses pembuatan minyak kelapa sawit dengan menggunakan metode press hidrolik :

1. Tahap *Pretreatment*

Kelapa sawit dipisahkan antara buah dan bijinya. Buah kelapa sawit dipotong-potong dengan ukuran sekitar 1 cm. Lalu buah kelapa sawit ditimbang 250 gr sebanyak 10 kali kemudian ditempatkan di atas nampan dan dipanaskan di oven dengan suhu dan waktu sesuai dengan variabel.

2. Tahap pengepresan

Buah kelapa sawit yang telah dipanaskan tersebut kemudian dipress dengan alat press hidrolik dengan waktu dan tekanan sesuai variabel.

3. Tahap analisa

Minyak yang dihasilkan dilakukan analisa rendemen, densitas, viskositas, bilangan asam, dan bilangan penyabunan.

### 5.3 Variabel Percobaan

Variabel tetap : Berat bahan = 250 gr

Suhu pemanasan = 60 menit

Variabel berubah : Waktu pengepresan = 10, 20, 30, 40, 50 menit

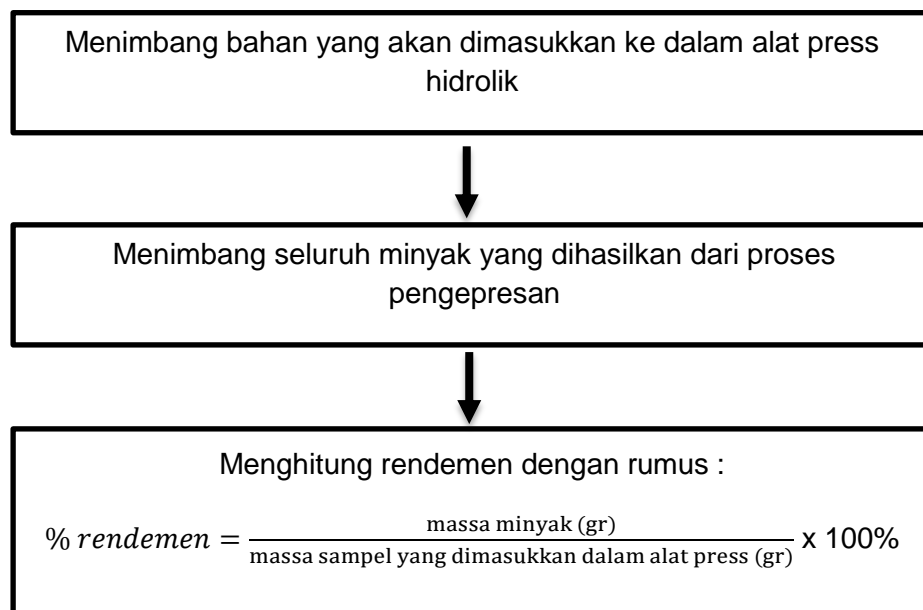
Tekanan = 110,120,130,140,150 kg/cm<sup>2</sup>

Tabel 7. Variabel Percobaan

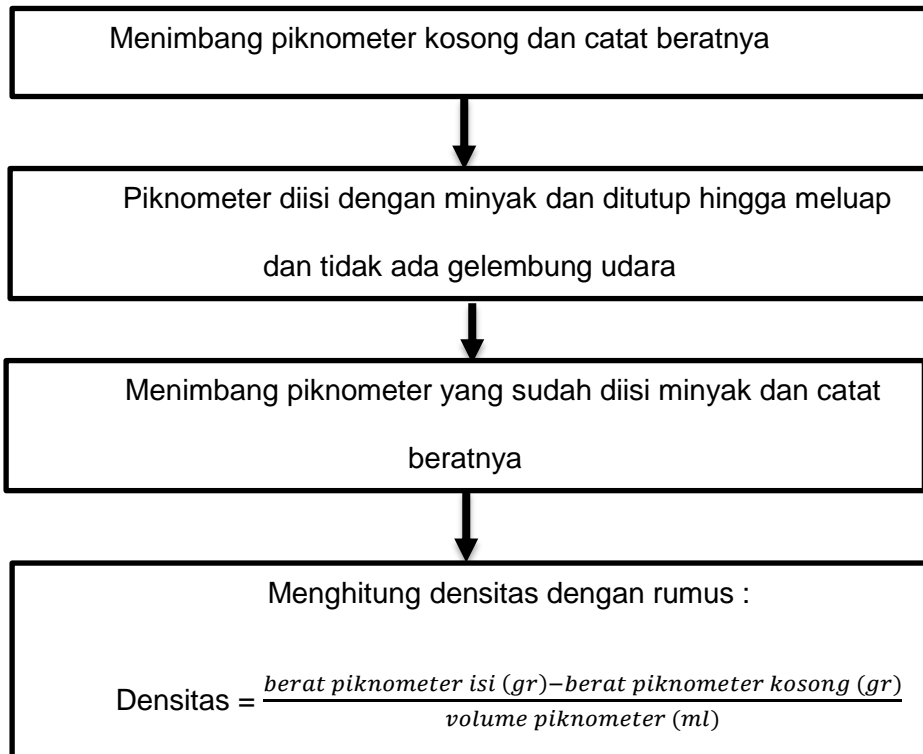
Ulangan	Suhu (°C)	Waktu pengepresan (menit)	Tekanan (kg/cm <sup>2</sup> )
Ulangan 1	90	10	110
Ulangan 2	90	20	120
Ulangan 3	90	30	130
Ulangan 4	90	40	140
Ulangan 5	90	50	150
Ulangan 6 (untuk mencoba apakah sudah optimum atau belum)	90	60	160

#### 5.4 Analisa Minyak Kelapa Sawit

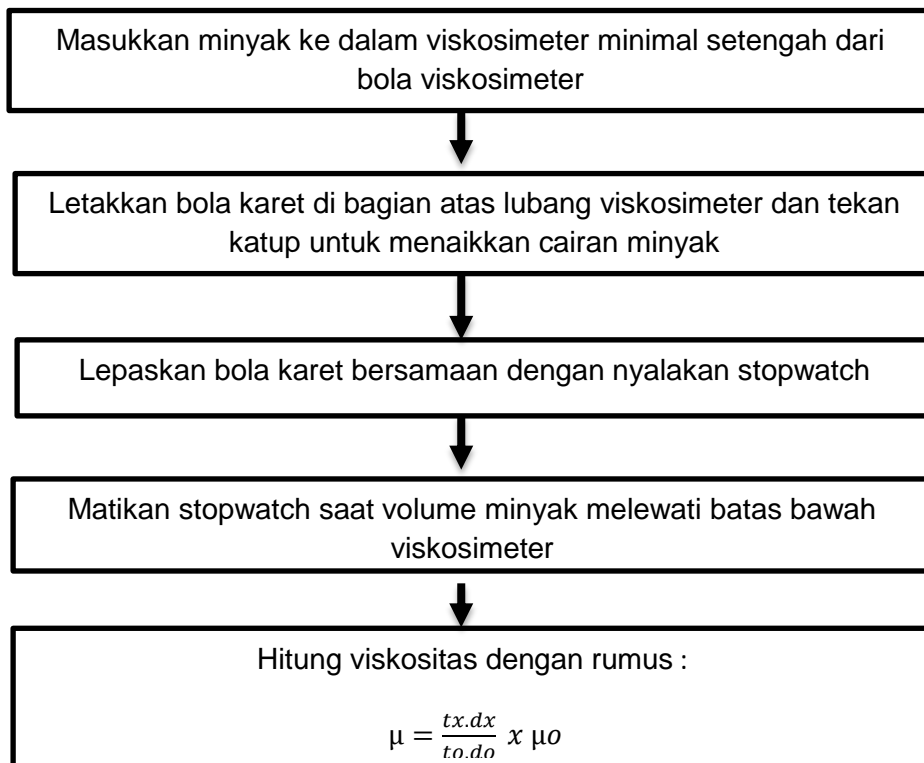
##### 1. Perhitungan Rendemen



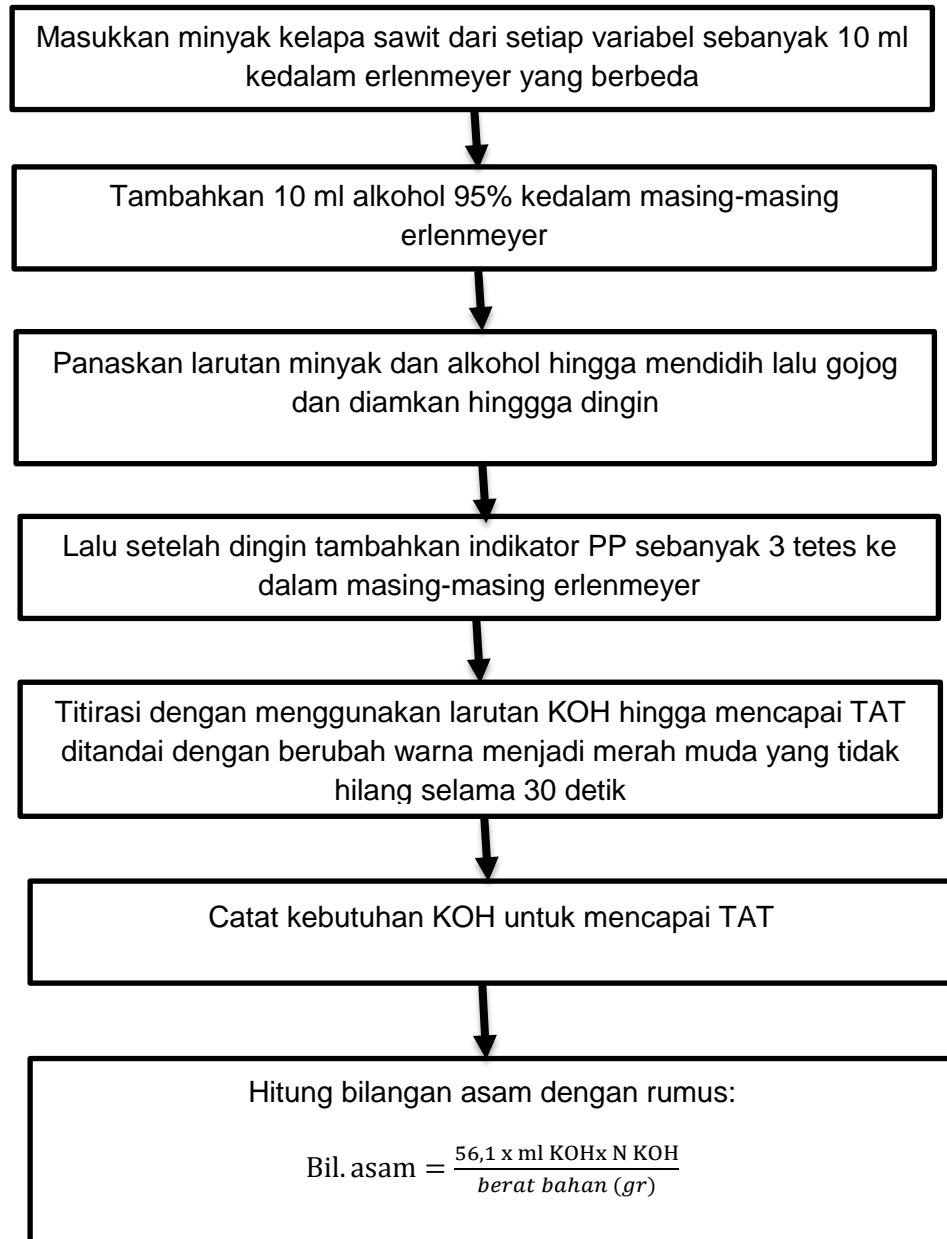
## 2. Analisa Densitas



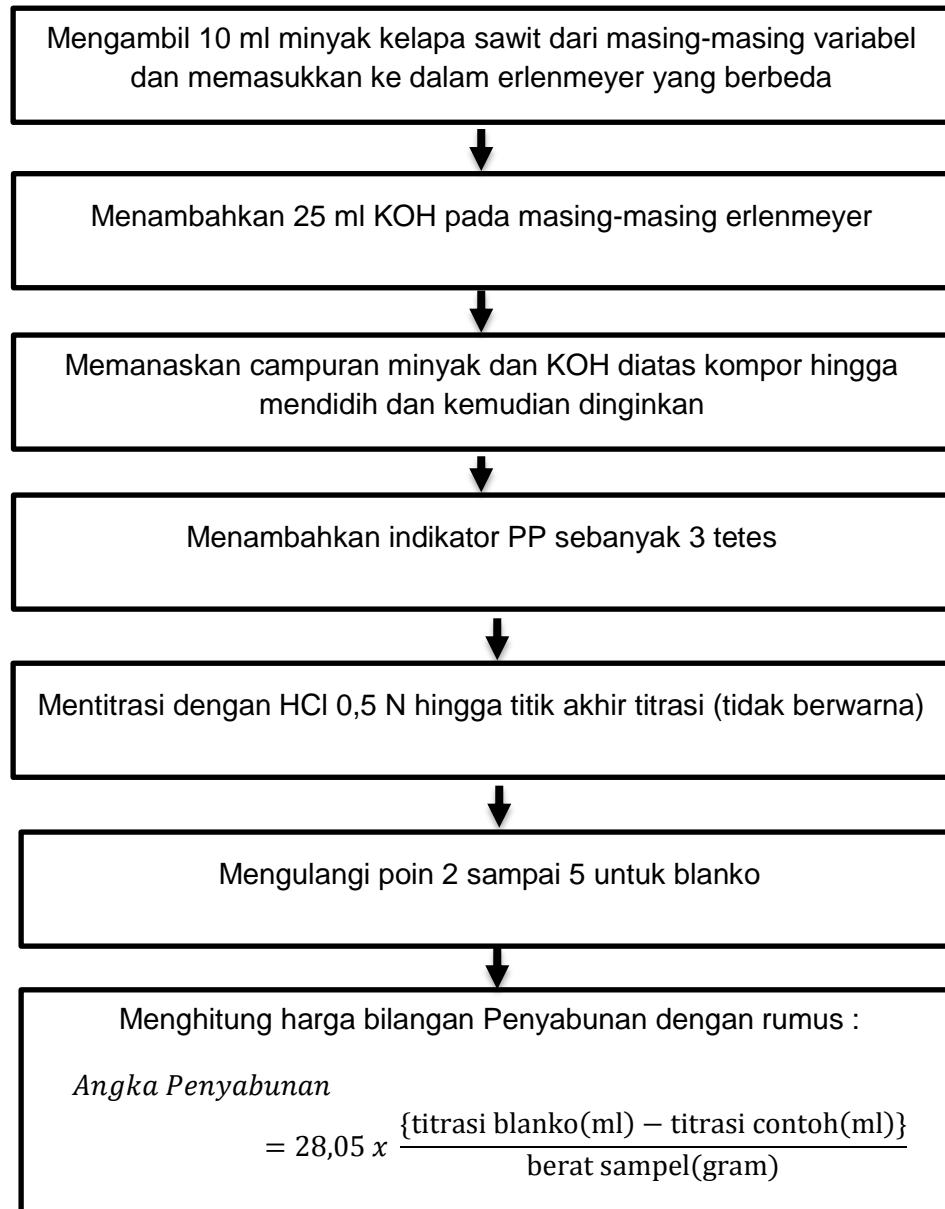
## 3. Analisa Viskositas



## 4. Analisa Angka Asam



## 5. Perhitungan Angka Penyabunan



## 6. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui warna, bau dan rasa minyak yang dihasilkan.