


## LAMPIRAN A DATA PENGAMATAN

### 1. Penentuan Bilangan Penyabunan

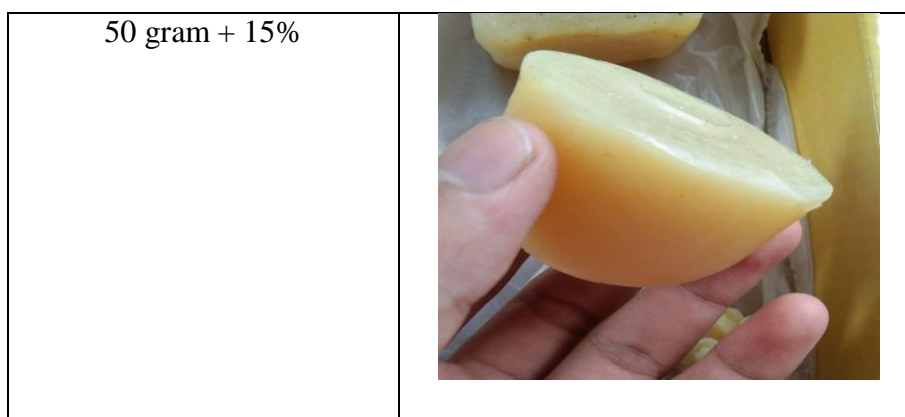
Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Hasil Titration HCl 0,5 N (ml)
40 gram + 0%	0,1
40 gram + 5%	0,7
40 gram + 10%	1,1
40 gram + 15%	1,3
50 gram + 0%	0,1
50 gram + 5%	0,7
50 gram + 10%	1,1
50 gram + 15%	1,3

### 2. Gambar Produk Sabun Padat

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Gambar Sabun
40 gram + 0%	

40 gram + 5%	
40 gram + 10%	
40 gram + 15%	

50 gram + 0%	
50 gram + 5%	
50 gram + 10%	



### 3. Analisa Kadar Air

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Berat Awal (g)	Berat Akhir (g)
40 gram + 0%	56,65	56,01
40 gram + 5%	56,65	56,04
40 gram + 10%	56,65	56,1
40 gram + 15%	56,65	56,15
50 gram + 0%	56,65	56,005
50 gram + 5%	56,65	56,035
50 gram + 10%	56,65	56,08
50 gram + 15%	56,65	56,115

### 4. Analisa Asam Lemak Bebas

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Hasil Titration NaOH 0,1N (ml)
40 gram + 0%	0
40 gram + 5%	1,6
40 gram + 10%	3,1
40 gram + 15%	3,2
50 gram + 0%	0
50 gram + 5%	0

50 gram + 10%	0
50 gram + 15%	0

### 5. Analisa Alkali Bebas, NaOH

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Hasil Titration HCl 0,1N (ml)
40 gram + 0%	2,1
40 gram + 5%	0
40 gram + 10%	0
40 gram + 15%	0
50 gram + 0%	2,1
50 gram + 5%	0,9
50 gram + 10%	1,8
50 gram + 15%	2,3

### 6. Analisa Derajat Keasaman (pH)

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	pH
40 gram + 0%	11
40 gram + 5%	9,91
40 gram + 10%	9,58
40 gram + 15%	9,85
50 gram + 0%	11
50 gram + 5%	10,25
50 gram + 10%	10,2
50 gram + 15%	10,04

## 7. Analisa Minyak Mineral

<b>Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)</b>	<b>Hasil Titration Aquadest</b>
40 gram + 0%	Negatif
40 gram + 5%	Negatif
40 gram + 10%	Negatif
40 gram + 15%	Negatif
50 gram + 0%	Negatif
50 gram + 5%	Negatif
50 gram + 10%	Negatif
50 gram + 15%	Negatif

## LAMPIRAN B PERHITUNGAN

### 1. Menghitung Bilangan Penyabunan

Rumus :

$$\text{Angka Penyabunan} = \frac{(\text{ml NaOH} \times N \text{ NaOH}) - (\text{ml HCl} \times N \text{ HCl}) \times BM \text{ NaOH}}{\text{Berat Sampel}}$$

Contoh sampel 1 (40 gram VCO + 0% Ekstrak Telang) :

$$\text{Angka Penyabunan} = \frac{(25\text{ml} \times 0,5N) - (0,1\text{ml} \times 0,5N) \times 40 \text{ g/mol}}{2,5 \text{ g}}$$

$$\text{Angka Penyabunan} = 201 \text{ mg} \frac{\text{NaOH}}{\text{g}} \text{ minyak}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut:

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	Hasil Analisa (mgNaOH/gVCO)
40 gram + 0%	201
40 gram + 5%	194,11
40 gram + 10%	191,02
40 gram + 15%	189,8
50 gram + 0%	201
50 gram + 5%	194,11
50 gram + 10%	191,02
50 gram + 15%	189,8

## 2. Menghitung % Kadar Air

Contoh = sampel 1 (40 gram VCO + 0% Ekstrak Telang)

Diketahui :

Berat cawan kosong = 51,65 gr

Berat sampel = 5 gr

Berat cawan + sampel sebelum dikeringkan = 56,65 gr

Berat cawan + sampel setelah dikeringkan = 56,01 gr

Kadar air = .... ?

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{a-b}{c} \times 100\% \\ &= \frac{(56,65-56,01) \text{ gr}}{5 \text{ gr}} \times 100\% \\ &= 12,8\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	% Kadar Air
40 gram + 0%	12,8
40 gram + 5%	12,2
40 gram + 10%	11
40 gram + 15%	10
50 gram + 0%	12,9
50 gram + 5%	12,3
50 gram + 10%	11,4
50 gram + 15%	10,7

## 3. Menghitung % Kadar Alkali Bebas

Contoh = sampel 1 (40 gram VCO + 0% Ekstrak Telang)

Diketahui :

V HCl = 2,1 ml

N HCl = 0,1 mol/l

Bst alkali = 40 gr/mol

Mg contoh = 10 gr = 10.000 mg



% alkali bebas = ....?

$$\begin{aligned} \text{\% alkali bebas} &= \frac{V \text{ HCl} \times N \text{ HCl} \times Bst}{10.000 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= \frac{2,1 \text{ ml} \times 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{l}} \times 40 \text{ gr/mol}}{10.000 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= 0,0823 \text{ \%} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)	% Kadar Alkali Bebas
40 gram + 0%	0,0823
40 gram + 5%	0
40 gram + 10%	0
40 gram + 15%	0
50 gram + 0%	0,0823
50 gram + 5%	0,0365
50 gram + 10%	0,0721
50 gram + 15%	0,0913

#### 4. Menghitung % Asam Lemak Bebas

Contoh = sampel 2 (40 gram VCO + 5% Ekstrak Telang)

Diketahui :

V NaOH = 1,6 ml

N NaOH = 0,1 mol/l

Bst (setara asam laurat) = 205 gr/mol

Mg contoh = 10 gr = 10.000 mg

% asam lemak bebas = ....?

$$\begin{aligned} \text{\% asam lemak bebas} &= \frac{V \text{ NaOH} \times N \text{ NaOH} \times Bst}{10.000 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= \frac{1,6 \text{ ml} \times 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{l}} \times 205 \text{ gr/mol}}{10.000 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= 0,3328 \text{ \%} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil dari perhitungan dapat ditabulasikan sebagai berikut :

<b>Variasi Sampel (gram VCO + %w/w Ekstrak Telang)</b>	<b>% Kadar Asam Lemak Bebas</b>
40 gram + 0%	0
40 gram + 5%	0,3328
40 gram + 10%	0,64
40 gram + 15%	0,6656
50 gram + 0%	0
50 gram + 5%	0
50 gram + 10%	0
50 gram + 15%	0

## LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

### 1. Proses Pembuatan *Virgin Coconut Oil*



1) Fermentasi santan tanpa mikroba selama 24 jam.



2) Setelah 24 jam, santan terbagi menjadi 2 layer yakni skim dan krim.



3) Melakukan pembuangan terhadap layer skim.



4) Pemanasan terhadap layer krim dengan suhu panas rendah sampai sedikit kecoklatan dan mengeluarkan minyak.



5) Menyaring VCO hasil pemanasan.



6) VCO didiamkan selama 24 jam dalam wadah tertutup agar VCO menjadi lebih jernih.

## 2. Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang



1. Bunga telang yang telah di keringkan.



2. Memasukkan bunga telang kering dalam wadah.



3. Bunga telang direndam dengan etanol 96% .



4. Ekstraksi maserasi dilakukan selama 24 jam



5. Menyaring ekstrak bunga telang.



6. Esktrak bunga telang diperoleh..

### 3. Analisa Bilangan Penyabunan



1) Campuran vco dan ekstrak telang dilarutkan dalam 25ml NaOH 0,5M, kemudian di refluks selama  $\pm 30$  menit.



2) Campuran setelah direfluks.



3) Memindahkan cairan kedalam erlenmeyer 250ml.



4) Menambahkan indikator phenolphtalein sebanyak 2-3 tetes.



5) Warna cairan sebelum titrasi.



6) Warna merah dalam cairan hilang setelah titrasi.

#### 4. Pembuatan Sabun Padat



1) Menimbang 40 gr *virgin coconut oil*.



2) Menimbang 6 gr ekstrak bunga telang.



3) Mencampurkan *virgin coconut oil* dan ekstrak bunga telang.



4) Melarutkan 189,8 gram NaOH dengan aquadest .



5) Sambil diaduk, larutan NaOH ditambahkan ke dalam campuran vco dan ekstrak telang secara perlahan.



6) Campuran diaduk dengan menggunakan handmixer sampai konsistensi pada cairan terlihat kental.



7) Konsistensi adonan terlihat kental



8) Adonan dicetak.



9) Adonan didiamkan selama 24 jam.

10) Hasil akhir dari sabun padat yang dibuat.



## 5. Uji Mutu Sabun Padat



1) Uji derajat keasaman (pH).



2) Uji kadar alkali bebas, dihitung sebagai NaOH.



3) Uji kadar asam lemak bebas.



4) Uji kadar air.



5) Uji kandungan minyak mineral.

