

LAMPIRAN

Data Pengamatan

A

LAMPIRAN A DATA PENGAMATAN

Tabel A.1 Pengaruh Berat Ragi Terhadap Rendemen VCO yang Dihasilkan

Volume Kanil (ml)	Berat Ragi Roti (gram)	Volume Minyak VCO (ml)	Rendemen (%)
500	2	56	11,2
500	3	59	11,8
500	4	81	16,2
500	5	67	13,4
500	6	58	11,6
500	7	45	9,0
500	8	38	7,6

Tabel A.2 Hasil Kandungan Kadar Air VCO

Berat Ragi (gram)	Berat Awal (gram)	Berat Setelah Pengerinan (gram)	Kadar Air (% volume)	Rata – rata Kadar Air (% volume)
	56,5306	52,9126	0,064	
2	55,6104	52,385	0,058	0,062
	58,7314	55,0313	0,063	
	60,1885	54,8919	0,088	
3	61,3715	56,5845	0,078	0,086
	60,9183	55,2529	0,093	
	66,0529	56,6739	0,142	
4	65,9173	56,0956	0,149	0,143
	64,1245	55,3394	0,137	
	74,8479	60,3274	0,194	
5	76,1403	62,3589	0,181	0,186
	74,0439	50,4198	0,184	
	69,7697	55,5367	0,204	
6	69,044	54,7519	0,207	0,203
	68,911	55,2663	0,198	

Tabel A.3 Hasil Kandungan Kadar Asam Lemak Bebas VCO

Berat Ragi Roti (gram)	Massa Sampel (gram)	Volume NaOH (mL)	% Asam Lemak Bebas	Rata - rata % Asam Lemak Bebas
2	5	0,42	0,1683	0,1736
	5	0,45	0,1843	
	5	0,43	0,1723	
3	5	0,46	0,1843	0,1749
	5	0,42	0,1683	
	5	0,43	0,1723	
4	5	0,44	0,1763	0,1776
	5	0,46	0,1843	
	5	0,43	0,1723	
5	5	0,45	0,1803	0,1829
	5	0,46	0,1843	
	5	0,46	0,1843	
6	5	0,51	0,2043	0,1950
	5	0,48	0,1923	
	5	0,47	0,1883	

Tabel A.4 Hasil Kandungan Kadar Bilangan Iod VCO

Berat Ragi (gram)	Massa Sampel (gram)	Volume Na ₂ S ₂ O _{3.5} H ₂ O Sampel (mL)	Volume Na ₂ S ₂ O _{3.5} H ₂ O Blanko (mL)	Bilangan Iod (g iod/100g)	Rata – rata Bilangan Iod (g iod/100g)
2	4	31	47	5,076	4,9174
	4	32		4,7587	
	4	31,5		4,9174	
3	4	33		4,4415	4,4944
	4	33		4,4415	
	4	32,5		4,6001	
4	4	33,5		4,2828	4,2829
	4	33		4,4415	
	4	34		4,1243	
5	4	32		4,7588	4,5473
	4	33,5	4,2829		
	4	32,5	4,6001		
6	4	32,5	4,6001	4,7588	
	4	32	4,7588		
	4	31,5	4,9174		

1. Hasil Uji Statistik Terhadap Uji Hedonik *Virgin Coconut Oil* (VCO)

• Uji Bau

Keterangan Skor: 1 = Sangat Tengik

2 = Tengik

3 = Agak Harum

4 = Harum

5 = Sangat Harum

PANELIS	BAU				
	1	2	3	4	5
1	4	4	4	3	3
2	4	4	4	3	3
3	4	4	4	3	3
4	4	3	3	3	3
5	4	4	4	3	3
6	4	3	3	3	3
7	4	4	4	4	4
8	4	4	4	3	3
9	4	4	4	3	3
10	4	4	4	4	4
11	3	3	3	3	3
12	4	4	3	3	3
13	4	4	4	4	3
14	4	3	3	3	3
15	4	3	3	3	3
16	4	4	4	4	3
17	4	4	4	3	3
18	4	4	3	3	3
19	4	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3
21	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	3
24	3	3	3	3	3
25	3	4	4	4	4
Jumlah	93	89	87	80	78
Rata-rata	3,72	3,56	3,48	3,2	3,12

- Uji Rasa

Keterangan Skor: 1 = Sangat Tidak Berasa Minyak Kelapa

2 = Tidak Berasa Minyak Kelapa

3 = Agak Berasa Minyak Kelapa

4 = Berasa Minyak Kelapa

5 = Sangat Berasa Minyak Kelapa

PANELIS	RASA				
	1	2	3	4	5
1	4	4	4	4	3
2	4	4	4	4	3
3	4	4	3	3	3
4	3	3	3	3	3
5	4	3	3	3	3
6	4	4	3	3	3
7	4	4	3	3	3
8	3	3	3	3	3
9	4	4	3	3	3
10	4	4	4	4	3
11	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3
13	4	4	3	4	3
14	4	3	3	3	3
15	4	4	4	4	3
16	4	4	4	4	3
17	3	3	3	3	3
18	4	4	3	3	3
19	3	3	3	3	3
20	3	3	4	3	3
21	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3
23	4	4	4	3	3
24	3	3	3	3	3
25	3	3	3	3	3
Jumlah	89	87	82	81	75
Rata-rata	3,56	3,48	3,28	3,24	3

- Uji Warna

Keterangan Skor: 1 = Sangat Keruh

2 = Keruh

3 = Agak Bening

4 = Bening

5 = Sangat Bening

PANELIS	WARNA				
	1	2	3	4	5
1	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4
6	5	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4
12	5	4	4	4	4
13	4	4	4	4	4
14	5	5	4	4	4
15	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4
17	5	5	4	4	4
18	4	4	4	4	4
19	3	3	3	3	3
20	4	4	3	3	3
21	4	4	4	4	4
22	4	4	4	4	3
23	5	5	4	4	4
24	4	4	4	4	4
25	4	4	4	3	3
Jumlah	104	102	98	97	96
Rata-rata	4,16	4,08	3,92	3,88	3,84

LAMPIRAN

Perhitungan

B

LAMPIRAN B PERHITUNGAN

1. Perhitungan Pembuatan Larutan

- Larutan Natrium Hidroksida (NaOH) 0,1 N 250 mL

Diketahui : Normalitas = 0,1 N
Molekul Relatif = 40 gr/mol
Volume NaOH = 250 mL
Valensi = 1

Ditanya : gram NaOH ...?

Penyelesaian

$$N = \frac{gr}{Mr \times V} \times \text{valensi}$$
$$0,1 \text{ N} = \frac{gr}{40 \text{ gr/mol} \times 0,25 \text{ L}} \times 1$$
$$gr = 1$$

- Larutan Natrium Thiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 0,1 N 250 mL

Diketahui : Normalitas = 0,1 N
Molekul Relatif = 248,21 gr/mol
Volume NaOH = 250 mL
Valensi = 2

Ditanya : gram $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$...?

Penyelesaian

$$N = \frac{gr}{Mr \times V} \times \text{valensi}$$
$$0,1 \text{ N} = \frac{gr}{248,21 \text{ gr/mol} \times 0,25 \text{ L}} \times 2$$
$$gr = 3,1026$$

- Larutan Natrium Thiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 0,02 N 250 mL

Diketahui : Normalitas = 0,02 N
Molekul Relatif = 248,21 gr/mol
Volume NaOH = 250 mL
Valensi = 2

Ditanya : gram $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$...?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} N &= \frac{gr}{Mr \times V} \times \text{valensi} \\ 0,02 N &= \frac{gr}{248,21 \text{ gr/mol} \times 0,25 L} \times 2 \\ gr &= 0,6205 \end{aligned}$$

2. Perhitungan Analisis Uji Kualitas *Virgin Coconut Oil* (VCO)

a. % Rendemen VCO

- Penambahan Ragi 2 gram

Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan) = 500 mL

Volume VCO = 56 mL

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{56 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 11,2 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 3 gram

Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan) = 500 mL

Volume VCO = 59 mL

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{59 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 11,8 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 4 gram

Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan) = 500 mL

Volume VCO = 81 mL

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{81 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 16,2 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 5 gram

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan)} &= 500 \text{ mL} \\ \text{Volume VCO} &= 67 \text{ mL} \end{aligned}$$

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{67 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 13,4 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 6 gram

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan)} &= 500 \text{ mL} \\ \text{Volume VCO} &= 58 \text{ mL} \end{aligned}$$

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{58 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 11,6 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 7 gram

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan)} &= 500 \text{ mL} \\ \text{Volume VCO} &= 45 \text{ mL} \end{aligned}$$

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{45 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 9,0 \% \end{aligned}$$

- Penambahan Ragi 8 gram

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: Volume Kanil (Krim Santan)} &= 500 \text{ mL} \\ \text{Volume VCO} &= 38 \text{ mL} \end{aligned}$$

Ditanya: % Rendemen ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{\% Rendemen} &= \frac{\text{Volume VCO}}{\text{Volume Kanil}} \times 100 \% \\ &= \frac{38 \text{ mL}}{500 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 7,6 \% \end{aligned}$$

b. Kadar Air *Virgin Coconut Oil* (VCO)

$$\text{Kadar Air (\% Volume)} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100 \%$$

Keterangan:

Berat Awal = Berat VCO sebelum pengeringan

Berat Akhir = Berat VCO setelah pengeringan

▪ Penambahan Ragi 2 gram

Diketahui: Berat Awal = 56,5306 mL

Berat Akhir = 52,9126 mL

Ditanya: Kadar Air (% volume)...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Kadar Air (\% Volume)} &= \frac{56,5306 - 52,9126}{56,5306} \times 100 \% \\ &= \frac{3,618 \text{ mL}}{56,5306 \text{ mL}} \times 100 \% \\ &= 0,064 \% \end{aligned}$$

Tabel B.1 Tabulasi Perhitungan Kadar Air (% volume)

Berat Ragi (gram)	Berat Awal (gram)	Berat Setelah Pengerinan (gram)	Kadar Air (% volume)	Rata – rata Kadar Air (% volume)
	56,5306	52,9126	0,064	
2	55,6104	52,385	0,058	0,062
	58,7314	55,0313	0,063	
	60,1885	54,8919	0,088	
3	61,3715	56,5845	0,078	0,086
	60,9183	55,2529	0,093	
	66,0529	56,6739	0,142	
4	65,9173	56,0956	0,149	0,143
	64,1245	55,3394	0,137	
	74,8479	60,3274	0,194	
5	76,1403	62,3589	0,181	0,186
	74,0439	50,4198	0,184	
	69,7697	55,5367	0,204	
6	69,044	54,7519	0,207	0,203
	68,911	55,2663	0,198	

c. Asam Lemak Bebas *Virgin Coconut Oil* (VCO)

▪ Penambahan Ragi 2 gram

Diketahui	= N (Normalitas NaOH)	= 0,1 N
	M (Massa molekul asam lemak)	= 200
	m (Massa sampel) (gram)	= 5 gram
	Volume NaOH	= 0,43 mL

Ditanya: % Asam Lemak Bebas ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 \% \text{ ALB} &= \frac{M \times V \times N}{m \times 1000} \times 100 \% \\
 &= \frac{200 \times 0,43 \text{ mL} \times 0,1 \text{ N}}{5 \text{ gr} \times 1000} \times 100 \% \\
 &= 0,1683 \%
 \end{aligned}$$

Tabel B.2 Tabulasi Perhitungan % Asam Lemak Bebas

Berat Ragi Roti (gram)	Massa Sampel (gram)	Volume NaOH (mL)	% Asam Lemak Bebas	Rata - rata % Asam Lemak Bebas
	5	0,42	0,1683	
2	5	0,45	0,1843	0,1736
	5	0,43	0,1723	
	5	0,46	0,1843	
3	5	0,42	0,1683	0,1749
	5	0,43	0,1723	
	5	0,44	0,1763	
4	5	0,46	0,1843	0,1776
	5	0,43	0,1723	
	5	0,45	0,1803	
5	5	0,46	0,1843	0,1829
	5	0,46	0,1843	
	5	0,51	0,2043	
6	5	0,48	0,1923	0,1950
	5	0,47	0,1883	

d. Bilangan Iod *Virgin Coconut Oil* (VCO)

- Penambahan Ragi 2 gram

Diketahui = N (Normalitas $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) = 0,1 N
 m (Massa sampel) (gram) = 4 gram
 Volume $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ blanko = 47 mL
 Volume $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ sampel = 31 mL

Ditanya: Bilangan Iod ...?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{Bilangan Iod} &= \frac{(\text{Blanko} - \text{sampel}) \times N \times 12,69}{m} \\ &= \frac{(47 \text{ mL} - 31 \text{ mL}) \times 0,1 \text{ N} \times 12,69}{4 \text{ gr}} \\ &= 5,076 \text{ g iod/100g} \end{aligned}$$

Tabel B.3 Tabulasi Perhitungan Bilangan Iod (g iod/100g)

Berat Ragi (gram)	Massa Sampel (gram)	Volume $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ Sampel (mL)	Volume $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ Blanko (mL)	Bilangan Iod (g iod/100g)	Rata – rata Bilangan Iod (g iod/100g)
	4	31		5,076	
2	4	32		4,7587	4,9174
	4	31,5		4,9174	
	4	33		4,4415	
3	4	33		4,4415	4,4944
	4	32,5		4,6001	
	4	33,5		4,2828	
4	4	33	47	4,4415	4,2829
	4	34		4,1243	
	4	32		4,7588	
5	4	33,5		4,2829	4,5473
	4	32,5		4,6001	
	4	32,5		4,6001	
6	4	32		4,7588	4,7588
	4	31,5		4,9174	

3. Uji Anova Menggunakan Program Data Analysys Excel

- Uji Anova Pada Rendemen *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Formulasi Hipotesis:

1. H_0 (Fcrit Rows) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari rendemen VCO.

H_1 (F Rows): Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan rendemen VCO.

2. H_0 (Fcrit Columb) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

H_1 (F Columb) : Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

Tabel B.4 Anova: Two-Factor Without Replication

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	2	13,2	6,6	42,32
Row 2	2	14,8	7,4	38,72
Row 3	2	20,2	10,1	74,42
Row 4	2	18,4	9,2	35,28
Row 5	2	17,6	8,8	15,68
Column 1	5	20	4	2,5
Column 2	5	64,2	12,84	4,228

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	15,856	4	3,964	1,434153	0,367649	6,388233
Columns	195,364	1	195,364	70,68162	0,001096	7,708647
Error	11,056	4	2,764			
Total	222,276	9				

▪ Uji Anova Pada Kadar Air *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Formulasi Hipotesis:

1. H_0 (F_{crit} Rows) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari kadar air VCO.

H_1 (F Rows): Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari kadar air VCO.

2. H_0 (F_{crit} Columb) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

H_1 (F Columb) : Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

Tabel B.5 Anova: Two-Factor Without Replication

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	2	2,062	1,031	1,877922
Row 2	2	3,086	1,543	4,245698
Row 3	2	4,143	2,0715	7,438225
Row 4	2	5,186	2,593	11,5873
Row 5	2	6,203	3,1015	16,8026
Column 1	5	20	4	2,5
Column 2	5	0,68	0,136	0,003754

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	5,389507	4	1,347377	1,165171	0,442897	6,388233
Columns	37,32624	1	37,32624	32,27862	0,004738	7,708647
Error	4,625507	4	1,156377			
Total	47,34125	9				

- Uji Anova Pada Asam Lemak Bebas *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Formulasi Hipotesis:

1. H_0 (F_{crit} Rows) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari Asam Lemak Bebas VCO.

H_1 (F Rows): Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari Asam Lemak Bebas VCO.

2. H_0 (F_{crit} Columb) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

H_1 (F Columb) : Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

Tabel B.6 Anova: Two-Factor Without Replication

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	2	2,1736	1,0868	1,667868
Row 2	2	3,1749	1,58745	3,990595
Row 3	2	4,1776	2,0888	7,305371
Row 4	2	5,1829	2,59145	11,60223
Row 5	2	6,195	3,0975	16,84901
Column 1	5	20	4	2,5
Column 2	5	0,904	0,1808	7,57E-05

ANOVA						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	5,050951	4	1,262738	1,020528	0,49238	6,388233
Columns	36,46572	1	36,46572	29,47111	0,005585	7,708647
Error	4,949351	4	1,237338			
Total	46,46602	9				

▪ Uji Anova Pada Bilangan Iod *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Formulasi Hipotesis:

3. H_0 (Fcrit Rows) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari bilangan iod VCO.

H_1 (F Rows): Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari bilangan iod VCO.

4. H_0 (Fcrit Columb) : Tidak ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

H_1 (F Columb) : Ada perbedaan nyata antara rata-rata hitung dari penambahan berat ragi VCO.

Tabel B.7 Anova: Two-Factor Without Replication

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	2	6,9174	3,4587	4,255611
Row 2	2	7,4944	3,7472	1,116616
Row 3	2	8,2829	4,14145	0,040016
Row 4	2	7,5473	3,77365	3,007869
Row 5	2	10,7588	5,3794	0,770289
Column 1	5	20	4	2,5
Column 2	5	21,0008	4,20016	0,91297

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	4,561641	4	1,14041	0,501817	0,739664	6,388233
Columns	0,10016	1	0,10016	0,044074	0,843976	7,708647
Error	9,090241	4	2,27256			
Total	13,75204	9				

LAMPIRAN

Dokumentasi Kegiatan

C

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Tahap Pembuatan Krim Kanil



Gambar C.1. Menyiapkan santan murni.



Gambar C.2. Mendingkan santan selama 2 jam.



Gambar C.3. Setelah didiamkan terjadi pemisahan antara air dan kanil (krim santan).



Gambar C.4. Menyiapkan sebanyak 500 mL kanil (krim santan).

2. Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO)



Gambar C.5. Memasukkan ragi kedalam kanil (krim santan), selanjutnya mendiamkan selama 48 jam.



Gambar C.6. Setelah didiamkan terbentuk 3 lapisan yaitu atas minyak kelapa, tengah blondo, dan bawah air.



Gambar C.7. Memisahkan VCO dari air dan blondo dengan menggunakan kertas saring.



Gambar C.8. Mengukur volume VCO yang dihasilkan.

3. Analisa Kadar Air



Gambar C.9. Menimbang
5 gram VCO.



Gambar C.10. Memanaskan
dalam oven pada suhu 105° .

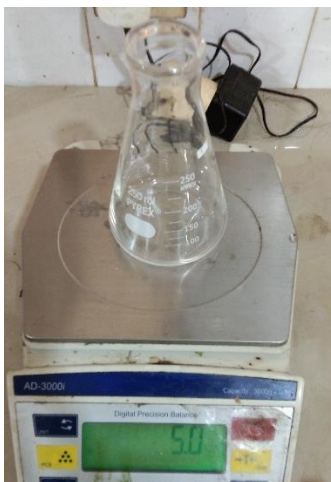


Gambar C.11.
Mendinginkan didalam
desikator.



Gambar C.12. Menimbang
cawan yang sudah
dikeringkan.

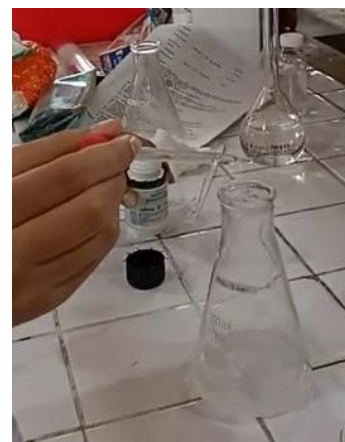
4. Analisa Kadar Asam Lemak Bebas



Gambar C.13.
Menimbang VCO
sebanyak 5 gram.



Gambar C.14.
Menambahkan 50ml
etanol 95%.



Gambar C.15.
Menambahkan indikator
PP.



Gambar C.16. Menitrasi dengan
larutan NaOH 0,1 N.



Gambar C.17. Hasil titrasi asam
lemak bebas VCO.

5. Analisa Bilangan Iod



Gambar C.18.
Menimbang VCO
sebanyak 4 gram.



Gambar C.19.
Menambahkan 15 ml
kloroform dan 25 ml
larutan hanus.



Gambar C.20.
Erlenmeyer ditutup
rapat dan disimpan
selama 1 jam di ruang
gelap.



Gambar C.21.
Menambahkan 10
ml larutan KI 20%.



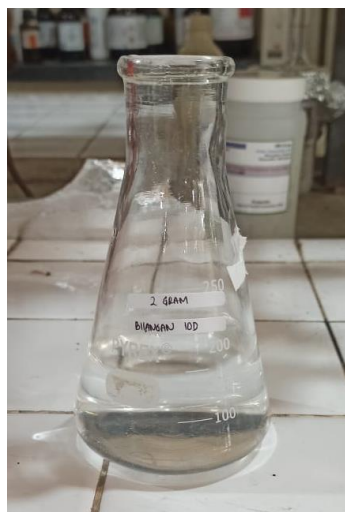
Gambar C.22.
Menambahkan
100ml aquadest.



Gambar C.23. Mentitrasi
dengan larutan natrium
thiosulfat 0,1N hingga
berwarna sedikit kuning.

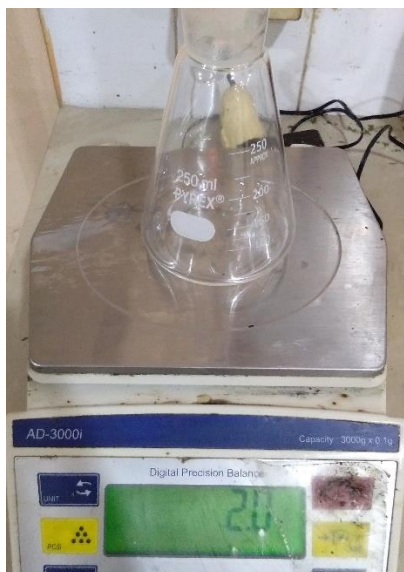


Gambar C.24. Menambahkan 3 tetes indikator kanji kemudian dititrasi kembali hingga tidak berwarna.



Gambar C.25. Hasil titrasi bilangan iod VCO.

6. Analisa Bilangan Peroksida



Gambar C.26. Menimbang VCO sebanyak 2 gram.



Gambar C.27. Menambahkan 10 ml kloroform dan 15 ml asam asetat glasial.



Gambar C.28. Menambahkan 1 ml kalium iodida jenuh.



Gambar C.29. Menambahkan 75 ml aquadest.



Gambar C.30. Mentitrasi dengan larutan natrium thiosulfat 0,02N.



Gambar C.31. Menambahkan indikator kanji kemudian dititrasi kembali.



Gambar C.32. Hasil titrasi bilangan peroksida VCO.



Gambar C.33. Produk *Virgin Coconut Oil* (VCO).

LAMPIRAN

Surat – surat

D

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

PEMBUATAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN METODE FERMENTASI MENGGUNAKAN RAGI ROTI (*Saccharomyces Cerevisiae*)

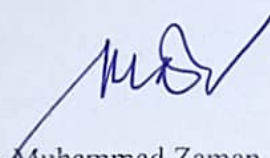
OLEH :

WANDA AULIA
0619 3040 1345

Palembang, Agustus 2022

Menyetujui,
Pembimbing I,

Pembimbing II,


Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.
NIDN 0003075913


Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIDN 0007088601

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia



Ir. Jaksen, M.Si.

NIP. 196209041990031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah Diseminarkan di Hadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
Pada 02 Agustus 2022

Tim Penguji :

1. Prof. Dr. Ir. Rusdianasari, M.Si., IPM
NIDN 0019116705
2. Ir. Arizal Aswan, M.T.
NIDN 0024045811
3. Endang Supraptiah, S.T., M.T.
NIDN 0018127805

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, Agustus 2022
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Diploma III Teknik Kimia



Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918 E-mail : kimia@polsri.ac.id.

KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Wanda Aulia
NIM : 061930401345
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII – Teknik Kimia

Pihak Kedua

Nama : Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.
NIP : 195907031991021001

Pada hari ini Jumat, tanggal 25 Maret 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Jumat pukul 08.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Wanda Aulia
NPM 061930401345

Palembang, Maret 2022

Pihak Kedua,

Ir. Muhammad Zaman, M.Si. M.T.
NIDN. 0003075913

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyanti, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

KESEPAKATAN BIMBINGAN LAPORAN AKHIR (LA)

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

Pihak Pertama

Nama : Wanda Aulia
NIM : 061930401345
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII – Teknik Kimia

Pihak Kedua

Nama : Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIP : 19860807201212003

Pada hari ini Rabu, tanggal 13 April 2022 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Rabu pukul 10.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Wanda Aulia
NPM 061930401345

Palembang, April 2022

Pihak Kedua,

Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIDN. 0007088601

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

LEMBAR ASISTENSI LAPORAN LAPORAN AKHIR

NAMA : Wanda Aulia
N I M : 061930401345
DOSEN PEMBIMBING I : Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	25 /3/2022	Konsultasi proposal LA	¹⁾ L	Perini
2.	15 /4/2022	konsultasi dan Acc proposal	²⁾ L	Acc
3.	22 /4 /2022	Bab I, Bab II, Bab III	³⁾ L	Acc
4.	20 /5 /2022	Data Pengamatan	⁴⁾ L	Acc
5.	27 /5 /2022	Bab I - Bab III	⁵⁾ L	Perini
6.	10 /6 /2022	Bab I - Bab III	⁶⁾ L	Acc
7.	24 /6 /2022	Bab <u>IV</u>	⁷⁾ L	Perini
8.	1 /7 /2022	Bab <u>IV</u>	⁸⁾ L	Acc
9.	8 /7 /2022	Bab <u>V</u> - lampiran	⁹⁾ L	Perini
10.	15 /7 /2022	Bab <u>V</u> - lampiran	¹⁰⁾ L	Acc
11.	19 /7 /2022	Keseluruhan	¹¹⁾ L	Acc
12.			¹²⁾	
13.			¹³⁾	
14.			¹⁴⁾	
15.			¹⁵⁾	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

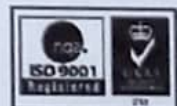
LEMBAR ASISTENSI LAPORAN LAPORAN AKHIR

NAMA : Wanda Aulia
N I M : 061930401345
DOSEN PEMBIMBING II : Ahmad Zikri, S.T., M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf		Keterangan
1.	13 / 4 / 2022	Konsultasi Proposal LA	1)		Revisi
2.	20 / 4 / 2022	Konsultasi dan ACC Judul Proposal		2)	ACC
3.	18 / 5 / 2022	Bab I - Bab III	3)		Revisi
4.	1 / 6 / 2022	Bab I - Bab III		4)	ACC
5.	22 / 6 / 2022	Bab IV	5)		Revisi
6.	29 / 6 / 2022	Bab IV		6)	ACC
7.	13 / 7 / 2022	Bab V - lampiran	7)		Revisi
8.	19 / 7 / 2022	Bab V - lampiran		8)	ACC
9.	21 / 7 / 2022	Keseluruhan	9)		ACC
10.				10)	
11.			11)		
12.				12)	
13.			13)		
14.				14)	
15.			15)		

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP. 197507292005012003





SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wanda Aulia

NIM : 061930401345

Jurusan/Prodi : Teknik Kimia/ DIII Teknik Kimia

Menyatakan bahwa dalam penelitian laporan akhir dengan judul Pembuatan *Virgin Coconut Oil (VCO)* Melalui Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Roti (*Saccharomyces cerevisiae*), tidak mengandung unsur "PLAGIAT" sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 17 Tahun 2010.

Bila pada kemudian hari terdapat unsur-unsur plagiat dalam penelitian ini, saya bersedia diberikan sanksi peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I,

Penulis,

Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.
NIDN 0003075913

Wanda Aulia
NIM 061930401345

Pembimbing II,

Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIDN 0007088601




REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR (LA)

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama : Wanda Aulia
NPM : 061930401345
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/DIII Teknik Kimia
Judul Laporan Akhir : Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Melalui Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Roti (*Saccharomyces cerevisiae*)

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2021/2022

Pembimbing I,


Ir. Muhammad Zaman, M.Si., M.T.
NIDN 0003075913

Palembang, Juli 2022

Pembimbing II,


Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIDN 0007088601





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA
Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 ext. 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.



SURAT KETERANGAN

Nomor : 140/PL6.1.14.3/SKP/22

Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, menyatakan bahwa benar nama tersebut dibawah ini telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium **Kimia Analisa Dasar dan Satuan Operasi** dengan judul penelitian "**Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Melalui Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Roti (*Saccharomyces cerevisiae*).**". Analisa tersebut telah dilaksanakan oleh yang bersangkutan pada tanggal 23 Mei – 23 Juni 2022.

Nama / NIM : Wanda Aulia / 061930401345

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 22 Juli 2022
Kalab Analisa,

Adi Syakdani S.T., M.T.
NIP. 196904111992031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 ext. 113 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.




SURAT VALIDASI DATA

Nomor : 097/PL6.1.14.1/A/2002

Nama Pelanggan : Wanda Aulia
NIM : 061930401345
Perusahaan/Instansi : Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Jepang Komplek Villa Gardena 4
Palembang
Nama Sample : *Virgin Coconut Oil (VCO)*
Jumlah Sample : 5
PLP Lab. Kimia Analisis Dasar : Putri Desty Amelia, S.T

No.	Perlakuan Sampel	Analisa Sampel			
	Berat Ragi (gram)	Kadar Air (% volume)	Asam Lemak Bebas (%)	Bilangan Iod (g iod/100g)	Bilangan Peroksida (mg ek/kg)
1	2	0,062	0,1736	4,9174	0
2	3	0,086	0,1749	4,4944	0
3	4	0,143	0,1776	4,2829	0
4	5	0,186	0,1823	4,5473	0
5	6	0,203	0,195	4,7588	0

Palembang, Juli 2022
Kepala Laboratorium Analisa


Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIP 196904011992031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139

Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Wanda Aulia
NIM : 061930401345
Judul Penelitian : Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Melalui Metode Fermentasi Menggunakan Ragi Roti (*Saccharomyces cerevisiae*)
Laboratorium : Kimia Analisis Dasar
Teknisi : Putri Desty Amelia, S.T

Tanggal	Kegiatan Penelitian	Paraf Teknisi
24 Mei 2022	Uji asam lemak bebas pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) menggunakan metode titrasi	
30 Mei 2022	Uji bilangan peroksida pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) menggunakan metode titrasi	
6 Juni 2022	Uji bilangan iod pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) menggunakan metode titrasi	
20 Juni 2022	Uji kadar air pada <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO)	

Palembang, Juli 2022

Mengetahui,
Teknisi Lab. Kimia Analisis Dasar

Kasie Lab. Kimia Analisis Dasar

Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T.
NIP 196902191994032002

Putri Desty Amelia, S.T.
NIP 199412182020122016





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAMAN

Nama : Wanda Aulia
NIM : 061930401345

Adalah benar telah bebas dari bon Peralatan Laboratorium, Perpustakaan, dan Administrasi lainnya di Jurusan Teknik Kimia Prodi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

No.	Nama	Teknisi	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Adi Syakdani, S.T., M.T.	-	Ka. Lab Analisis	
2.	Hilwatullisan, S.T, M.T.	-	Ka. Lab Rekayasa Proses	
3.	Ibnu Hajar, S.T, M.T.	-	Ka. Lab Mini Plant dan Unit Operasi	
4.	Dr. Yohandri Bow, S.T., M.S.	Ahmad Bustomi, S.T.	Kasie Lab. Pilot Plant	
5.	Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T.	Yulisman, S. Kom.	Kasie Lab. Kimia Fisika	
6.	Endang Supraptiah, S.T., M.T	Agus Sutriyono, S. E / Tri Lestari, S. Tr.T.	Kasie Lab. Satuan Proses 2	
7.	Agus Manggala, S.T., M.T.	-	Kasie Perpustakaan	
8.	Bainoni, S.E.	-	Adm. Jurusan	
9.	Relin Susanti	-	Adm. Jurusan	

Catatan: - TTD Kasie Lab setelah paraf PLP
- TTD Ka. Lab setelah TTD Kasie Lab

Palembang, Juli 2022
Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 197507292005012003

