

LAMPIRAN
DATA PENELITIAN

A

DIII TEKNIK KIMIA POLSRI

LAMPIRAN A

DATA PENELITIAN

1. Viskositas Sirup Daun Sirsak

Tabel 1. Data viskositas sirup berdasarkan variasi waktu dan suhu operasi

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Densitas Sirup (g/cm³)	Densitas Bola (g/cm³)	Waktu Bola (s)	Viskositas (cp)
1	30	40	1,24308	8,1	13,164	8,1238
2	30	50	1,26114	8,1	13,364	8,2255
3	30	60	1,26784	8,1	13,462	8,2777
4	30	70	1,27644	8,1	13,603	8,3539
5	40	40	1,25886	8,1	13,231	8,1463
6	40	50	1,2706	8,1	13,923	8,5577
7	40	60	1,27386	8,1	14,281	8,7735
8	40	70	1,27332	8,1	14,326	8,8019
9	50	40	1,26382	8,1	13,372	8,2272
10	50	50	1,26882	8,1	13,743	8,4493
11	50	60	1,26542	8,1	14,023	8,6257
12	50	70	1,26592	8,1	14,394	8,8532
13	60	40	1,26834	8,1	12,959	7,9678
14	60	50	1,26858	8,1	13,646	8,3899
15	60	60	1,27574	8,1	13,976	8,5838
16	60	70	1,27938	8,1	14,818	9,0961

2. Penentuan Aktivitas Antioksidan

- a. Tabel 2. Data aktivitas antioksidan pada waktu konstan 30 menit evaporasi dengan variasi suhu

Absorbansi Blanko = 0,59820

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Absorbansi (517 nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
1	30	40	0,32789	45,1872 %
2	30	50	0,30711	48,6609 %
3	30	60	0,34035	43,1043 %
4	30	70	0,34988	41,5112 %

- b. Tabel 3. Data aktivitas antioksidan pada waktu konstan 40 menit evaporasi dengan variasi suhu

Absorbansi Blanko = 0,87267

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Absorbansi (517 nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
1	40	40	0,44019	49,5582 %
2	40	50	0,37632	56,8772 %
3	40	60	0,49041	43,8035 %
4	40	70	0,52695	39,6163 %

- c. Tabel 4. Data aktivitas antioksidan pada waktu konstan 50 menit evaporasi dengan variasi suhu

Absorbansi Blanko = 0,87267

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Absorbansi (517 nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
1	50	40	0,42483	51,3183 %
2	50	50	0,47440	45,6381 %
3	50	60	0,51831	40,6064 %
4	50	70	0,54117	37,9868 %

- d. Tabel 5. Data aktivitas antioksidan pada waktu konstan 60 menit evaporasi dengan variasi suhu

Absorbansi Blanko = 0,59820

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Absorbansi (517 nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
1	60	40	0,31212	47,8234 %
2	60	50	0,35379	39,1859 %
3	60	60	0,37739	36,9124 %
4	60	70	0,38072	36,3557 %

3. Penentuan Kadar Gula Total

Tabel 6. Hasil Kadar Gula Total Sirup

No.	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Kadar Gula Total (%)
1	30	40	37,7
2	30	50	39,1
3	30	60	43,0
4	30	70	43,3
5	40	40	43,0
6	40	50	43,0
7	40	60	43,3
8	40	70	43,5
9	50	40	43,2
10	50	50	43,3
11	50	60	43,5
12	50	70	43,8
13	60	40	43,2
14	60	50	43,5
15	60	60	43,5
16	60	70	44,3

4. Data Organoleptik Sirup Daun Sirsak

a. Data Organoleptik rasa sirup daun sirsak

PANELIS	DATA PENELITIAN RASA SIRUP DAUN SIRSAK															
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
P1	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
P2	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4
P3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4
P4	3	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	2	2	2	2	2
P5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
P6	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
P7	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
P8	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4
P9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3
P10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4
P11	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
P12	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	2	2
P13	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4
P14	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
P15	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3

P16	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5
P17	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
P18	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5
P19	3	4	3	4	4	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	5
P20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P21	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5
P22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
P23	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4
P24	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4
P25	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4
P26	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P27	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	2	2	2
P28	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4
P29	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
P30	3	3	3	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3

b. Data penilaian aroma sirup daun sirsak

PANELIS	DATA PENELITIAN AROMA SIRUP DAUN SIRSAK															
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16
P1	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
P2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	3
P3	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	3	3	4	3	4	4
P4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
P5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
P6	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4
P7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P8	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4	5
P9	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
P10	3	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	3
P11	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4
P12	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
P13	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
P14	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P15	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4

c. Data penilaian warna sirup daun sirsak

PANELIS	DATA PENELITIAN WARNA SIRUP DAUN SIRSAK															
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16
P1	4	4	4	3	2	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	3
P2	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4
P3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2
P5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P6	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3
P7	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
P8	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
P9	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4
P10	4	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3
P11	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	3
P12	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
P13	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	4
P14	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
P15	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4

P16	4	3	2	4	4	5	3	4	4	4	4	3	2	4	4	5
P17	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5
P18	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
P19	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
P20	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P21	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4
P22	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4
P23	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
P24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
P25	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P26	4	3	2	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	2
P27	3	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4
P28	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
P29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
P30	2	3	3	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	3	2	2

P16	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4
P17	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P18	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3
P19	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3
P20	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P21	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
P22	3	4	6	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4
P23	3	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
P24	3	3	6	4	4	4	4	6	3	3	3	3	3	3	3	3
P25	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4
P26	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3
P27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3
P28	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
P29	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4
P30	3	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3

LAMPIRAN

PERHITUNGAN

B

DIII TEKNIK KIMIA POLSRI

LAMPIRAN B

URAIAN PERHITUNGAN

1. Perhitungan Penentuan Antioksidan

Rumus yang digunakan untuk menentukan % antioksidan :

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

a. Sampel 1 (Variasi 30 Menit, 40 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,32789}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,27031}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 45,1872 \%$$

b. Sampel 2 (Variasi 30 Menit, 50 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,30711}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,29109}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 48,6609 \%$$

c. Sampel 3 (Variasi 30 Menit, 60 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,34035}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,25785}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 43,1043 \%$$

d. Sampel 4 (Variasi 30 Menit, 70 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,34988}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,26679}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 41,5112 \%$$

e. Sampel 5 (Variasi 40 Menit, 40 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,44019}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,43248}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 49,5582 \%$$

f. Sampel 6 (Variasi 40 Menit, 50 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,37632}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,49635}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 56,8772 \%$$

g. Sampel 7 (Variasi 40 Menit, 60 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,49041}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,38226}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 43,8035 \%$$

h. Sampel 8 (Variasi 40 Menit, 70 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,52695}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,34572}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 39,6163 \%$$

i. Sampel 9 (Variasi 50 Menit, 40 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,42483}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,44784}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 51,3183 \%$$

j. Sampel 10 (Variasi 50 Menit, 50 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,47440}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,39827}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 45,6381 \%$$

k. Sampel 11 (Variasi 50 Menit, 60 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,51831}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,35436}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 40,6064 \%$$

l. Sampel 12 (Variasi 50 Menit, 70 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,87267 - 0,54117}{0,87267} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,4801}{0,87267} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 37,9868 \%$$

m. Sampel 13 (Variasi 60 Menit, 40 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,31212}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,28608}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 47,8234 \%$$

n. Sampel 14 (Variasi 60 Menit, 50 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,35479}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,23441}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 39,1859 \%$$

o. Sampel 15 (Variasi 60 Menit, 60 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,37739}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,22081}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 36,9124 \%$$

p. Sampel 16 (Variasi 60 Menit, 70 °C)

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,59820 - 0,38072}{0,59820} \times 100\%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = \frac{0,21748}{0,59820} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Antioksidan} = 36,3557 \%$$

2. Perhitungan Penentuan Viskositas Sirup

Rumus :

$$\mu = k (\rho_1 - \rho_2) t$$

a. Sampel 1 (30 Menit, 40 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,8556 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,24308 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,164 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,24308 \text{ g/cm}^3) (13,164 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,85682 \text{ g/cm}^3) (13,164 \text{ s})$$

$$\mu = 8,1238 \text{ mPa.s} = 8,1238 \text{ cp.}$$

b. Sampel 2 (30 Menit, 50 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9459 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26114 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,364 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26114 \text{ g/cm}^3) (13,364 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83886 \text{ g/cm}^3) (13,364 \text{ s})$$

$$\mu = 8,2255 \text{ mPa.s} = 8,2255 \text{ cp.}$$

c. Sampel 3 (30 Menit, 60 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9776 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26784 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,462 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26784 \text{ g/cm}^3) (13,462 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83316 \text{ g/cm}^3) (13,462 \text{ s})$$

$$\mu = 8,2777 \text{ mPa.s} = 8,2777 \text{ cp.}$$

d. Sampel 4 (30 Menit, 70 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(18,0224 - 11,6402) \text{ g}}{5 \text{ cm}^3} = 1,27644 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,603 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,27644 \text{ g/cm}^3) (13,603 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,82356 \text{ g/cm}^3) (13,603 \text{ s})$$

$$\mu = 8,3539 \text{ mPa.s} = 8,3539 \text{ cp.}$$

e. Sampel 5 (40 Menit, 40 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9345 - 11,6402) \text{ g}}{5 \text{ cm}^3} = 1,25886 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,231 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,25886 \text{ g/cm}^3) (13,231 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,84114 \text{ g/cm}^3) (13,231 \text{ s})$$

$$\mu = 8,1463 \text{ mPa.s} = 8,1463 \text{ cp.}$$

f. Sampel 6 (40 Menit, 50 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9932 - 11,6402) \text{ g}}{5 \text{ cm}^3} = 1,2706 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,923 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,2706 \text{ g/cm}^3) (13,923 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,8294 \text{ g/cm}^3) (13,923 \text{ s})$$

$$\mu = 8,5577 \text{ mPa.s} = 8,5577 \text{ cp.}$$

g. Sampel 7 (40 Menit, 60 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(18,0095 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,27386 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 14,281 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,27386 \text{ g/cm}^3) (14,281 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,82614 \text{ g/cm}^3) (14,281 \text{ s})$$

$$\mu = 8,7735 \text{ mPa.s} = 8,7735 \text{ cp.}$$

h. Sampel 8 (40 Menit, 70 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(18,0068 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,27332 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 14,326 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,27332 \text{ g/cm}^3) (14,326 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,82668 \text{ g/cm}^3) (14,326 \text{ s})$$

$$\mu = 8,8019 \text{ mPa.s} = 8,8019 \text{ cp.}$$

i. Sampel 9 (50 Menit, 40 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9593 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26382 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,372 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26382 \text{ g/cm}^3) (13,372 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83618 \text{ g/cm}^3) (13,372 \text{ s})$$

$$\mu = 8,2272 \text{ mPa.s} = 8,2272 \text{ cp.}$$

j. Sampel 10 (50 Menit, 50 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9843 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26882 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,743 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26882 \text{ g/cm}^3) (13,743 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83118 \text{ g/cm}^3) (13,743 \text{ s})$$

$$\mu = 8,4493 \text{ mPa.s} = 8,4493 \text{ cp.}$$

k. Sampel 11 (50 Menit, 60 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9673 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26542 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 14,023 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26542 \text{ g/cm}^3) (14,023 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83458 \text{ g/cm}^3) (14,023 \text{ s})$$

$$\mu = 8,6257 \text{ mPa.s} = 8,6257 \text{ cp.}$$

l. Sampel 12 (50 Menit, 70 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9698 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26592 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 14,394 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26592 \text{ g/cm}^3) (14,394 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83408 \text{ g/cm}^3) (14,394 \text{ s})$$

$$\mu = 8,8532 \text{ mPa.s} = 8,8532 \text{ cp}$$

m. Sampel 13 (60 Menit, 40 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9819 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26834 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 12,959 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26834 \text{ g/cm}^3) (12,959 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83166 \text{ g/cm}^3) (12,959 \text{ s})$$

$$\mu = 7,9678 \text{ mPa.s} = 7,9678 \text{ cp.}$$

n. Sampel 14 (60 Menit, 50 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(17,9831 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,26858 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,646 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,26858 \text{ g/cm}^3) (13,646 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,83142 \text{ g/cm}^3) (13,646 \text{ s})$$

$$\mu = 8,3899 \text{ mPa.s} = 8,3899 \text{ cp.}$$

o. Sampel 15 (60 Menit, 60 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(18,0189 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,27574 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 13,976 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,27574 \text{ g/cm}^3) (13,976 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,82426 \text{ g/cm}^3) (13,976 \text{ s})$$

$$\mu = 8,5838 \text{ mPa.s} = 8,5838 \text{ cp.}$$

p. Sampel 16 (60 Menit, 70 °C)

Diketahui : $\rho_1 = 8,1 \text{ g/cm}^3$

$$\rho_2 = \frac{(18,0371 - 11,6402)g}{5 \text{ cm}^3} = 1,27938 \text{ g/cm}^3$$

$$k = 0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}$$

$$t = 14,818 \text{ s}$$

- Viskositas Sirup

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (8,1 \text{ g/cm}^3 - 1,27938 \text{ g/cm}^3) (14,818 \text{ s})$$

$$\mu = (0,09 \text{ mPa.s cm}^3/\text{gr.s}) (6,82062 \text{ g/cm}^3) (14,818 \text{ s})$$

$$\mu = 9,0961 \text{ mPa.s} = 9,0961 \text{ cp.}$$

1. Perhitungan Data Organoleptik Menggunakan Aplikasi SPSS 25

1. Informasi Data

<i>Descriptives</i>							
<i>Parameters</i>		<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	
Kesukaan Aroma	Sirup 30m 40C	30	3,33	0,606	2	4	
	Sirup 30m 50C	30	3,57	0,626	2	5	
	Sirup 30m 60C	30	3,57	0,626	2	5	
	Sirup 30m 70C	30	3,83	0,791	2	5	
	Sirup 40m 40C	30	3,67	0,661	2	5	
	Sirup 40m 50C	30	3,83	0,699	3	5	
	Sirup 40m 60C	30	3,63	0,669	3	5	
	Sirup 40m 70C	30	3,80	0,664	3	5	
	Sirup 50m 40C	30	3,57	0,626	2	4	
	Sirup 50m 50C	30	3,70	0,466	3	4	
	Sirup 50m 60C	30	3,63	0,490	3	4	
	Sirup 50m 70C	30	3,63	0,490	3	4	
	Sirup 60m 40C	30	3,67	0,479	3	4	
	Sirup 60m 50C	30	3,60	0,675	2	5	
	Sirup 60m 60C	30	3,50	0,630	2	5	
	Sirup 60m 70C	30	3,73	0,640	3	5	
	Total		480	3,64	0,624	2	5

Descriptives

<i>Parameters</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Kesukaan Warna					
Sirup 30m 40C	30	3,67	0,758	2	5
Sirup 30m 50C	30	3,67	0,661	2	5
Sirup 30m 60C	30	3,57	0,817	2	5
Sirup 30m 70C	30	3,60	0,621	3	5
Sirup 40m 40C	30	3,57	0,774	2	5
Sirup 40m 50C	30	3,77	0,728	2	5
Sirup 40m 60C	30	3,70	0,466	3	4
Sirup 40m 70C	30	3,87	0,681	3	5
Sirup 50m 40C	30	3,73	0,740	2	5
Sirup 50m 50C	30	3,93	0,828	2	5
Sirup 50m 60C	30	3,90	0,607	3	5
Sirup 50m 70C	30	3,90	0,759	2	5
Sirup 60m 40C	30	3,50	0,861	2	5
Sirup 60m 50C	30	3,67	0,758	2	5
Sirup 60m 60C	30	3,63	0,809	2	5
Sirup 60m 70C	30	3,60	0,814	2	5
Total	480	3,70	0,737	2	5

Descriptives

<i>Parameters</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Kesukaan Warna					
Sirup 30m 40C	30	3,67	0,758	2	5
Sirup 30m 50C	30	3,67	0,661	2	5
Sirup 30m 60C	30	3,57	0,817	2	5
Sirup 30m 70C	30	3,60	0,621	3	5
Sirup 40m 40C	30	3,57	0,774	2	5
Sirup 40m 50C	30	3,77	0,728	2	5
Sirup 40m 60C	30	3,70	0,466	3	4
Sirup 40m 70C	30	3,87	0,681	3	5
Sirup 50m 40C	30	3,73	0,740	2	5
Sirup 50m 50C	30	3,93	0,828	2	5
Sirup 50m 60C	30	3,90	0,607	3	5
Sirup 50m 70C	30	3,90	0,759	2	5
Sirup 60m 40C	30	3,50	0,861	2	5
Sirup 60m 50C	30	3,67	0,758	2	5
Sirup 60m 60C	30	3,63	0,809	2	5
Sirup 60m 70C	30	3,60	0,814	2	5
Total	480	3,70	0,737	2	5

Descriptives

<i>Parameters</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Kesukaan	30	3,40	0,498	3	4
Tekstur	30	3,37	0,490	3	4
Sirup 30m 40C	30	3,70	0,952	3	6
Sirup 30m 50C	30	3,50	0,572	2	4
Sirup 30m 60C	30	3,53	0,571	3	5
Sirup 40m 40C	30	3,57	0,568	3	5
Sirup 40m 50C	30	3,63	0,615	3	5
Sirup 40m 60C	30	3,63	0,765	2	6
Sirup 40m 70C	30	3,57	0,626	3	5
Sirup 50m 40C	30	3,63	0,615	3	5
Sirup 50m 50C	30	3,50	0,572	3	5
Sirup 50m 60C	30	3,47	0,629	2	5
Sirup 50m 70C	30	3,40	0,563	2	4
Sirup 60m 40C	30	3,37	0,556	2	4
Sirup 60m 50C	30	3,37	0,669	2	5
Sirup 60m 60C	30	3,23	0,568	2	4
Sirup 60m 70C	30	3,23	0,568	2	4
Total	480	3,49	0,626	2	6

2. Perhitungan Uji Homogenitas Data

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
	df1	df2	Sig.
Kesukaan Rasa	15	464	0,204
Kesukaan Aroma	15	464	0,579
Kesukaan Warna	15	464	0,243
Kesukaan Tekstur	15	464	0,052

3. Perhitungan Uji Normalitas Data

Tests of Normality				
Variabel Bebas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kesukaan Rasa	Sirup 30m 40C	0,778	30	0,053
	Sirup 30m 50C	0,586	30	0,054
	Sirup 30m 60C	0,785	30	0,112
	Sirup 30m 70C	0,755	30	0,136
	Sirup 40m 40C	0,790	30	0,120
	Sirup 40m 50C	0,771	30	0,081
	Sirup 40m 60C	0,790	30	0,089
	Sirup 40m 70C	0,690	30	0,117
	Sirup 50m 40C	0,703	30	0,115
	Sirup 50m 50C	0,667	30	0,184
	Sirup 50m 60C	0,732	30	0,056
	Sirup 50m 70C	0,765	30	0,051
	Sirup 60m 40C	0,834	30	0,057
	Sirup 60m 50C	0,789	30	0,058
	Sirup 60m 60C	0,781	30	0,051
	Sirup 60m 70C	0,789	30	0,150

Tests of Normality				
Variabel Bebas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kesukaan	Sirup 30m 40C	0,754	30	0,126
Aroma	Sirup 30m 50C	0,787	30	0,061
	Sirup 30m 60C	0,787	30	0,056
	Sirup 30m 70C	0,834	30	0,053
	Sirup 40m 40C	0,730	30	0,063
	Sirup 40m 50C	0,800	30	0,054
	Sirup 40m 60C	0,764	30	0,121
	Sirup 40m 70C	0,789	30	0,137
	Sirup 50m 40C	0,681	30	0,125
	Sirup 50m 50C	0,577	30	0,082
	Sirup 50m 60C	0,612	30	0,089
	Sirup 50m 70C	0,612	30	0,117
	Sirup 60m 40C	0,597	30	0,115
	Sirup 60m 50C	0,820	30	0,184
	Sirup 60m 60C	0,794	30	0,016
	Sirup 60m 70C	0,775	30	0,051

Tests of Normality				
Variabel Bebas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kesukaan	Sirup 30m 40C	0,843	30	0,057
Warna	Sirup 30m 50C	0,808	30	0,058
	Sirup 30m 60C	0,865	30	0,051
	Sirup 30m 70C	0,749	30	0,150
	Sirup 40m 40C	0,833	30	0,126
	Sirup 40m 50C	0,841	30	0,057
	Sirup 40m 60C	0,577	30	0,056
	Sirup 40m 70C	0,799	30	0,052
	Sirup 50m 40C	0,813	30	0,053
	Sirup 50m 50C	0,836	30	0,053
	Sirup 50m 60C	0,766	30	0,112
	Sirup 50m 70C	0,845	30	0,136
	Sirup 60m 40C	0,873	30	0,120
	Sirup 60m 50C	0,774	30	0,081
	Sirup 60m 60C	0,765	30	0,089
	Sirup 60m 70C	0,790	30	0,071

Tests of Normality				
Variabel Bebas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kesukaan	Sirup 30m 40C	0,624	30	0,051
Tekstur	Sirup 30m 50C	0,612	30	0,056
	Sirup 30m 60C	0,740	30	0,065
	Sirup 30m 70C	0,710	30	0,062
	Sirup 40m 40C	0,717	30	0,063
	Sirup 40m 50C	0,720	30	0,058
	Sirup 40m 60C	0,753	30	0,057
	Sirup 40m 70C	0,810	30	0,123
	Sirup 50m 40C	0,742	30	0,145
	Sirup 50m 50C	0,753	30	0,086
	Sirup 50m 60C	0,710	30	0,081
	Sirup 50m 70C	0,792	30	0,054
	Sirup 60m 40C	0,720	30	0,058
	Sirup 60m 50C	0,717	30	0,062
	Sirup 60m 60C	0,816	30	0,067
	Sirup 60m 70C	0,735	30	0,085

4. Perhitungan Uji ANOVA

ANOVA						
<i>Parameters</i>		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Kesukaan Warna	Between Groups	9,981	15	0,665	1,998	0,010
	Within Groups	217,100	464	0,468		
	Total	227,081	479			
Kesukaan Aroma	Between Groups	7,367	15	0,491	1,273	0,215
	Within Groups	179,000	464	0,386		
	Total	186,367	479			
Kesukaan Rasa	Between Groups	8,125	15	0,542	1,422	0,132
	Within Groups	251,867	464	0,543		
	Total	259,992	479			
Kesukaan Tekstur	Between Groups	7,433	15	0,496	1,274	0,215
	Within Groups	180,533	464	0,389		
	Total	187,967	479			

LAMPIRAN

**DOKUMENTASI
PENELITIAN**

C

DIII TEKNIK KIMIA POLSRI

LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Daun Sirsak



Gambar 2. Menimbang Daun Sirsak



Gambar 3. Memotong Daun Sirsak



Gambar 4. Penghalusan Daun Sirsak Menggunakan Blender



Gambar. 5 Proses Penghalusan



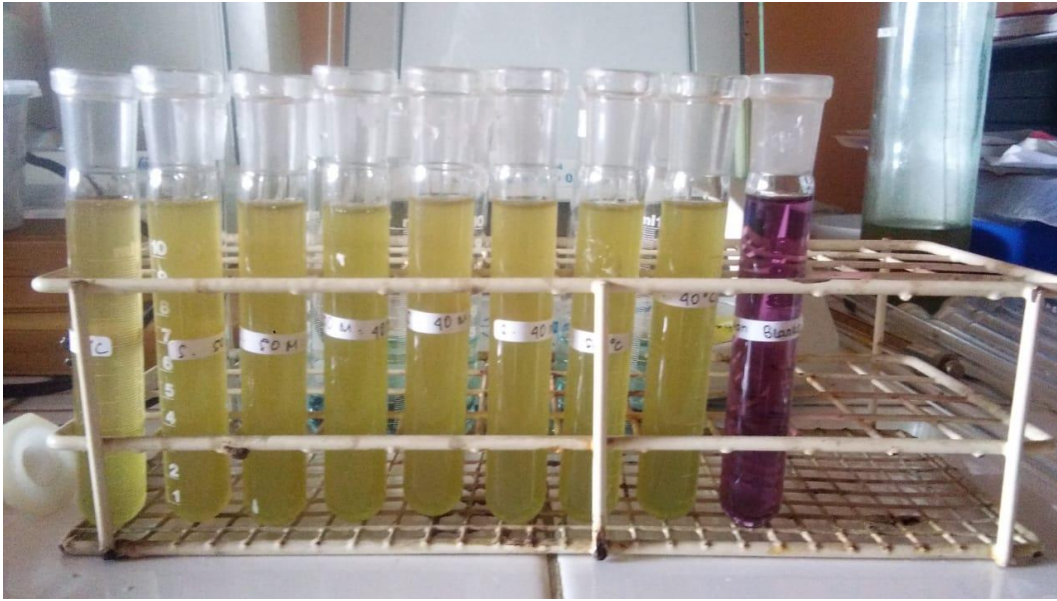
Gambar 6. Setelah Penghalusan



Gambar. 7 Alat Rotavapor



Gambar 8. Hasil Produk Evaporasi



Gambar. 7. Sampel penelitian



Gambar 8. Penentuan Aktivitas Antioksidan menggunakan spektrometer uv-vis

LAMPIRAN

SURAT-SURAT

D

DIII TEKNIK KIMIA POLSRI



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

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




REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir memberikan rekomendasi kepada :


Nama : Muhammad Ichsan Assalam
NPM : 061630400302
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ D-III Teknik Kimia
Judul Laporan : Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dalam Pembuatan Sirup Sebagai Minuman Penyegar dan Penangkal Radikal Bebas Dalam Tubuh

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir (LA) pada Tahun Akademik 2018-2019

Pembimbing I,


Ad Syakdani, S.T., M.T.
NIDN 0011046904

Palembang, Juli 2019
Pembimbing II,


Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIDN 0020105807



Scanned with
CamScanner



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

Jalan Sriwijaya 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 : Muhammad Ichsan Assalam
NIM : 061630400302
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII-Teknik Kimia

Pihak Kedua

Nama : Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIP : 195810201991031001

Pada hari Rabu tanggal 18 Maret 2019 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 2 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Selasa dan Jum'at pukul 14.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Pihak Pertama,

Muhammad Ichsan Assalam
NPM 061630400302

Palembang, Maret 2019

Pihak Kedua,

Ir. Muhammad Taufik, M.Si
NIDN 0020105807

Mengetahui,
Sekretaris Jurusan Teknik Kimia

Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIP 198608072012121003





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
 PRODI DIV TEKNIK ENERGI
 JURUSAN TEKNIK KIMIA

Jl. Sriwijaya Negara Bukit Besar Palembang 30139
 Telp. (0711) 353414, 116 Fax (0711) 355918. Email: kjmla@polisriwijaya.ac.id



SURAT KETERANGAN BEBAS PINJAMAN

Nama : M. Ichan Assalam
 NIM : 061630400302

Adalah benar telah bebas dari bon Peralatan Laboratorium, Perpustakaan, dan Administrasi lainnya di Jurusan Teknik Kimia Prodi DIII Teknik Kimia, DIV Teknologi Kimia Industri dan DIV Teknik Energi Politeknik Negeri Srwijaya

No	Nama	Teknisi	Jabatan Kepala Lab / kasic	Tanda Tangan
1.	Tahdid, S.T., M.T.	-	Ka. Lab Energi	
2.	Ir. Muhammad Taufik, M.Si	-	Ka. Lab. Analisis	
3.	Ir. Robert Junaidi, M.T.	-	Ka. Lab Rekeyasa Proses	
4.	Ibnu Hajar, S.T., M.T.	-	Ka. Lab. Mini Plant dan Unit Operasi	
5.	Ir. Erwana Dewi, M.Eng	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Mikrobiologi	
6.	Ir. Sutini Pujiastuti L, M.T.	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Instrumentasi dan Kontrol	
7.	Idha Silviyati, S.T., M.T	Agus Sutriyono, SE	Lab. Satuan Proses 2	
8.	Yuniar, S.T., M.T.	M. Firdaus Fajriansyah	Lab. Inst dan T.Pengukuran	
9.	Hilwatullisan, S.T., M.T	Yulisman, S.Kom	Lab. Teknologi Pengolahan L	
10.	Ir. Sahrul Effendy, M.T.	Adi Gunawan	Lab. Tek. Pemanfaatan Batubara	
11.	Ir. Selastia Yuliaty, M.Si.	Agus Lukman H, S.T., M.Tr.T	Lab. Satuan Operasi 2	
12.	Agus Manggala, S.T., M.T.	A. Bustomi, S.T.	Lab. Pilot Plant/Analisis Sistem Thermal	
13.	Lety Trisnaliani, S.T., M.T.	Adi Gunawan	Lab. T. Konversi Energi	
14.	Dr. H. Yohandri Bow, S.T., M.S	Agus Lukman H, S.T., M.Tr.T	Lab. Satuan Operasi 1	
15.	Ir. Aisyah Suci Ningsih, M.T	Agus Sutriyono, SE	Lab. Kimia Organik	
16.	Ir. Patria, M.T.	Yulisman, S.Kom	Lab. Kimia Fisika	
17.	Ir. K.A. Ridwan, M.T.	Widodo	Lab. Analisa Batubara	
18.	Zurohaina, S.T., M.T.	Erniati Anzar, S.T., M.Tr.T	Lab. Teknologi Bioenergi	
19.	Indah Purnamasari, S.T., M.Eng	Widodo	Lab. Teknologi Migas & Batubara	
20.	Dr. Ir. A. Husaini, M.T., C.EIA.	A. Bustomi, S.T.	Lab. Utilitas	
21.	Endang S, S.T, M.T	Ranti, A. Md	Perpustakaan	
22.	Bainoni, S.E	-	Adm. Jurusan	
23.	Relin Susanti	-	Adm. Jurusan	
24.	Bambang J, A.Md	-	Adm. Jurusan	
25.	Noer Wiridya K, S.E.	-	Adm. Jurusan	

Catatan :

- Tanda tangan Ka.Lab, setelah tanda tangan Kasic
- Tanda Tangan Kasic, setelah tanda tangan teknisi dan Administrasi

Palembang, Juli 2019
 Ketua Jurusan Teknik Kimia,

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





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

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

PELAKSANAAN REVISI LAPORAN AKHIR

Mahasiswa berikut,

Nama : Muḥammad Ichsān Assalam
NPM : 061630400302
Jurusan/Program Studi : Teknik Kimia/ D-III Teknik Kimia
Judul Laporan : Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dalam Pembuatan Sirup Sebagai Minuman Penyegar dan Penangkal Radikal Bebas Dalam Tubuh

Telah melaksanakan revisi terhadap Laporan Akhir yang diujikan pada hari Selasa tanggal 16 Juli 2019. Pelaksanaan revisi terhadap Laporan Akhir tersebut telah disetujui oleh dosen penguji yang memberikan revisi :

No	Komentar	Nama Dosen Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Tambahkan Penjelasan mengenai penggunaan methanol dalam penelitian	Dr. Ir. Rusdianasari, M.Si	25/7/19	
2.	Tambahkan sumber jurnal penelitian aktivitas antioksidan			
3.	Tambahkan metode yang sudah dilakukan orang tentang radikal bebas	Anerasari Meidinariasty, B. Eng, M.Si.	19/7/19	
4.	Tambahkan prosedur berdasarkan jurnal tentang pengukuran analisa radikal bebas			

Palembang, 16 Juli 2019
Ketua Penguji,

Dr. Ir. Rusdianasari, M.Si.
NIDN 0019116705





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
LABORATORIUM TEKNIK KIMIA
JURUSAN TEKNIK KIMIA POLSRI
Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30130
Telp.0711-353414 Ext. 1044, 1045 Fax. 0711-355018. E-mail : labpolsri@polsri.ac.id.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 936/PL6.1.14.3/SKP/2019

Laboratorium Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, menyatakan bahwa benar nama tersebut dibawah ini telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Satuan Proses Teknik Kimia Polsri. Penelitian tersebut telah dilaksanakan oleh yang bersangkutan dari tanggal 17 Juni sd tanggal 15 Juli 2019.

Nama / NIM : Muhammad Ichsan Assalam / 061630400302

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

Palembang, 12 Juli 2019

Koordinator,
Kalab Rekayasa Proses,

LAE KIMIA

Ir. Robert Junaidi, M.T.

NIP. 196607121993031003



Scanned with
CamScanner



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

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



SURAT TANDA UJI

Nomor: 73/PL6.I.14.1/A/2019

Nama Pelanggan : Muhammad Ichsan Assalam
NPM : 061630400302
Perusahaan/Instansi : Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya
Alamat : Jl. Serda KKO Usman Ali No. 1694 RT 18 RW 05 Sei Buah Palembang
Nama Sample : Sirup Daun Sirsak
Jumlah Sample : 16 (enam belas) jenis
Tanggal Diterima : 1 Juli 2019
Status Contoh : Sesuai dengan yang diterima
Lampiran : 1 (Satu) lembar

No	Nama Sampel	Identitas Bahan /Perlakuan	Parameter Uji	Metode Uji	Hasil Analisa (% Inhibisi)
1	Sirup Daun Sirsak	Sampel A1.B1	Antioksidan	Spektrofotometri Uv-Vis	45,1872 %
2		Sampel A1.B2			48,6609 %
3		Sampel A1.B3			43,1043 %
4		Sampel A1.B4			41,5112 %
5		Sampel A2.B1			49,5582 %
6		Sampel A2.B2			56,8772 %
7		Sampel A2.B3			43,8035 %
8		Sampel A2.B4			39,6163 %
9		Sampel A3.B1			51,3183 %
10		Sampel A3.B2			45,6381 %
11		Sampel A3.B3			40,6064 %
12		Sampel A3.B4			37,9868 %
13		Sampel A4.B1			48,6609 %
14		Sampel A4.B2			39,1859 %
15		Sampel A4.B3			36,9124 %
16		Sampel A4.B4			36,3557 %

Nomor contoh : 73/07-19/Lab.TK

Palembang, 1 Juli 2019
Kepala Laboratorium Analisa



Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIP 195810201991031001



Scanned with
CamScanner



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

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

SURAT VALIDASI DATA
PENENTUAN VISKOSITAS SIRUP

No	Waktu (menit)	Suhu (°C)	Densitas Sirup (g/cm ³)	Densitas Bola (g/cm ³)	Waktu Bola (s)
1	30	40	1,24308	8,1	13,164
2	30	50	1,26114	8,1	13,364
3	30	60	1,26784	8,1	13,462
4	30	70	1,27644	8,1	13,603
5	40	40	1,25886	8,1	13,231
6	40	50	1,2706	8,1	13,923
7	40	60	1,27386	8,1	14,281
8	40	70	1,27332	8,1	14,326
9	50	40	1,26382	8,1	13,372
10	50	50	1,26882	8,1	13,743
11	50	60	1,26542	8,1	14,023
12	50	70	1,26592	8,1	14,394
13	60	40	1,26834	8,1	12,959
14	60	50	1,26858	8,1	13,646
15	60	60	1,27574	8,1	13,976
16	60	70	1,27938	8,1	14,818

Kepala Laboratorium Analisa



Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIP. 195810201991031001

Palembang, Juli 2019

Pranata Laboratorium Pendidikan
Lab. Kimia Analitik Instrumen

Agus Lukman, S.T., M.Tr.T.
NIP. 197808232010121002



Scanned with
CamScanner



LABORATORIUM
KIMIA DAN MIKROBIOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
Jl. Palembang-Prabumulih Km.32 Indralaya (OI) Telp. (0711) 580664

LAPORAN ANALISA

Nama Pemesan : Muhammad Ichsan Assalam
Tanggal Terima : 23 Juni 2019
Tanggal Selesai : 03 Juli 2019
Jumlah Sampel : 16
Jenis Analisa : Kadar Gula Total
Jenis Sampel : Sirup Daun Sirsak

No	Kode	Kadar Gula Total (%)
1	A1B1	37.7
2	A1B2	39.1
3	A1B3	43.0
4	A1B4	43.3
5	A2B1	43.0
6	A2B2	43.0
7	A2B3	43.3
8	A2B4	43.5
9	A3B1	43.2
10	A3B2	43.3
11	A3B3	43.5
12	A3B4	43.8
13	A4B1	43.2
14	A4B2	43.5
15	A4B3	43.5
16	A4B4	44.3

Palembang, 03 Juli 2019
Koordinator Teknis Laboratorium,



Hafsah, ST.,M.T
NIP.198006202001122001





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

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



JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Muhammad Ichsan Assalam
NIM : 0616 3040 0302
Judul : Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*)
dalam Pembuatan Sirup Sebagai Minuman
Penyegar dan Penangkal Radikal Bebas Dalam
Tubuh

No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Laboratorium	Paraf
1.	18 Juni 2019	Persiapan bahan	Satuan Proses	k
2.	19 Juni 2019	Running alat rotavapor	Satuan Proses	k
3.	23 Juni 2019	Running alat evaporator	Satuan Proses	t
4	24 Juni 2019	Analisa kadar gula total	Kimia dan Mikrobiologi Hasil Pertanian Unsri	
5	24 Juni 2019	Running alat evaporator	Satuan Proses	k
		Analisa antioksidan	Kimia Analitik Instrumen	df
		Uji Viskositas	Kimia Analitik Instrumen	df
6.	25 Juni 2019	Analisa kadar gula total	Kimia dan Mikrobiologi Hasil Pertanian Unsri	
6	25 Juni 2019	Analisa antioksidan	Kimia Analitik Instrumen	df
		Uji Viskositas	Kimia Analitik Instrumen	df

Kepala Laboratorium Analisa

Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIP. 195810201991031001

Palembang, Juli 2019

Pranata Laboratorium Pendidikan
Lab. Kimia Analitik Instrumen

Agus Lukman Hakim, S.T., M.Tr.T.
NIP. 197808232010121002





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
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 AKHIR

NAMA : Muhammad Ichsan Assalam
N I M : 061630400302
JUDUL : Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dalam Pembuatan Sirup Sebagai Minuman Penyegar dan Penangkal Radikal Bebas Dalam Tubuh
NIDN : 0011046904
DOSEN PEMBIMBING : Adi Syakdani, S.T., M.T.

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	12-3-2019	Proposal LA.	1)	Revisi
2.	15-3-2019	PROPOSAL LA.	2)	Revisi
3.	19-3-2019	PROPOSAL LA.	3)	ACC
4.	19-4-2019	BAB I	4)	Revisi
5.	10-5-2019	BAB I.	5)	Revisi
6.	17-5-2019	BAB I, BAB II	6)	ACC
7.	24-5-2019	BAB II	7)	Revisi
8.	14-6-2019	BAB II, BAB III	8)	ACC
9.	2-7-2019	BAB III dan BAB IV	9)	Revisi
10.	5-7-2019	BAB IV	10)	Revisi
11.	9-07-2019	BAB IV dan BAB V	11)	ACC
12.	12-07-2019	Keseluruhan.	12)	ACC
13.			13)	
14.			14)	
15.			15)	

Mengetahui,
Sekretaris Jurusan

Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIP.198608072012121003



Scanned with
CamScanner

JURUSAN TEKNIK KIMIA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
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 AKHIR

NAMA : Muhammad Ichsan Assalam
NIM : 061630400302
JUDUL : Pemanfaatan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dalam Pembuatan Sirup Sebagai Minuman Penyegar dan Penangkal Radikal Bebas Dalam Tubuh
NIDN : 0020105807
DOSEN PEMBIMBING : Ir. Muhammad Taufik, M.Si

No	Tanggal	Materi/Topik	Paraf	Keterangan
1.	12-3-2019	PROPOSAL LA.	1)	REVISI
2.	15-3-2019	PROPOSAL LA.	2)	REVISI
3.	19-3-2019	PROPOSAL LA.	3)	REVISI.1
4.	5-4-2019	BAB I.	4)	REVISI
5.	18-4-2019	BAB I.	5)	ACC
6.	16-4-2019	BAB I, BAB II.	6)	REVISI
7.	10-5-2019	BAB II.	7)	REVISI
8.	19-5-2019	BAB II, BAB III	8)	ACC.
9.	21-5-2019	BAB III, BAB IV	9)	REVISI
10.	14-6-2019	BAB IV, BAB V	10)	REVISI
11.	2-7-2019	BAB IV, BAB V	11)	REVISI
12.	5-7-2019	BAB IV, BAB V	12)	REVISI
13.	8-7-2019	BAB IV, BAB V	13)	ACC
14.	17-7-2019	KESIMPULAN.	14)	ACC.
15.			15)	

Mengetahui,
Sekretaris Jurusan

Ahmad Zikri, S.T.,M.T.
NIP.198608072012121003

JURUSAN TEKNIK KIMIA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA



Scanned with
CamScanner



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

Jalan Sriwijaya 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 : Muhammad Ichsan Assalam
NIM : 061630400302
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : DIII-Teknik Kimia

Pihak Kedua

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

Pada hari Rabu tanggal 18 Maret 2019 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 2 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Selasa dan Jum'at pukul 14.00 WIB, tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

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

Palembang, Maret 2019

Pihak Kedua,

Pihak Pertama,

Muhammad Ichsan Assalam
NPM 061630400302

Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIDN 0011046904

Mengetahui,
Sekretaris Jurusan Teknik Kimia

Ahmad Zikri, S.T., M.T.
NIP 198608072012121003



Scanned with
CamScanner