

*L*

*A*

*M*

*P*


*I*

*R*

*A*

*N*

**Lampiran 1. Hasil surat determinasi tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)**



**UNIVERSITAS  
SETIA BUDI**

**UPT-LABORATORIUM**

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

---

Nomor : 195/DET/UPT-LAB/21.03.2021  
Hal : Hasil determinasi tumbuhan  
Lamp. : -

Nama Pemesan : Risma Ira Yanti Haidar  
NIM : 23175144A  
Prodi : S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta  
Nama Sampel : *Nephelium lappaceum* L.

**HASIL DETERMINASI TUMBUHAN**

**Klasifikasi**

Kingdom : Plantae  
Super Divisi : Spermatophyta  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledoneae  
Ordo : Sapindales  
Famili : Sapindaceae  
Genus : *Nephelium*  
Species : *Nephelium lappaceum* L.

Hasil Determinasi menurut Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :  
1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9b – 10b – 11b – 12b – 13b – 15b. golongan 9. 197b – 208b –  
219b – 220b – 224b – 225b – 227b – 229b – 230a – 231a – 232a. familia 69. Sapindaceae. 1b  
– 5a. 5. *Nephelium*. 1b. *Nephelium lappaceum* L.

## Deskripsi:

- Habitus : Pohon, tinggi 15 – 25 m.
- Batang : Berkayu, bulat, percabangan monopodial, warna coklat, keras, cabang banyak.
- Akar : Sistem akar tunggang, warna coklat.
- Daun : Daun majemuk menyirip genap, anak daun 4 – 6 (- 8), elips – memanjang sampai memanjang, ujung meruncing pendek, pangkal tumpul, tepi rata, tulang daun menyirip, panjang 6 – 10 cm, lebar 3,8 – 4,8 cm.
- Bunga : Bunga majemuk malai yang berbentuk tandan berambut, warna karat, terkumpul menjadi malai di ujung, berkelamin 1, berumah 2. Kelopak bentuk cawan, bercangap 4 – 5, panjang lk 1,5 mm. Mahkota bunga tidak ada. Tonjolan dasar bunga kecil, segi 5, gundul. Benangsari 5 – 8. Bakal buah bentuk jantung terbalik, beruang 2 – 3.
- Buah : Buah buni, bentuk bola sampai elipsoid lebar, berduri tempel bengkak, kerap kali panjang, lemas, merah atau kuning. Kulit buah tebal, berbulu ada yang berbulu Panjang ada yang pendek. Warna hijau saat muda dan berubah menjadi kuning, jingga atau merah saat matang.
- Biji : Elipsoid, dengan selubung biji yang berair, putih seperti gelas, kulit biji tipis dan berkayu.

Kepala UPT-LAB  
Universitas Setia Budi



Surakarta, 21 Maret 2021

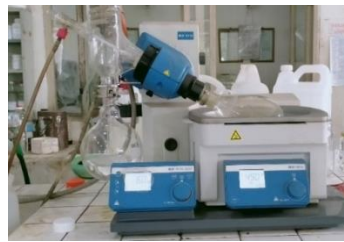
Penanggung jawab  
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.

## Lampiran 2. Alat-alat penelitian



Timbangan analitik



Rotary evaporator



Sentrifugasi



Kuvet



Seperangkat alat spektrofotometri UV-Vis



Tabung reaksi, rak, gelas ukur, corong



Oven



Desikator



Seperangkat kurs



alat moisture balance



Seperangkat alat pemanas air



Seperangkat alat pH meter



Seperangkat alat corong pisah



Seperangkat alat sterling bidwell



Seperangkat alat daya sebar



Alat viskositas



Seperangkat alat daya lekat



### Lampiran 3. Pengumpulan bahan tanaman rambutan



Daun rambutan



Serbuk daun rambutan



Ekstrak kental daun rambutan

### Perhitungan randemen serbuk ekstrak daun rambutan

Daun	Bobot basah (gram)	Bobot kering (gram)	Randemen % b/b
Rambutan	10000	1000	10%

### Perhitungan randemen simplisia

$$\frac{\text{Bobot Kering}}{\text{Bobot basah}} \times 100\% = \frac{1000}{10000} \times 100\% = 10\%$$

### Lampiran 4. Randemen Ekstrak daun rambutan

Nama Tanaman	Bobot Ekstrak (gram)	Bobot serbuk (gram)	Randemen (%)
Daun rambutan	146,52 gram	900 gram	16,28%

$$\frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{Bobot Serbuk}} \times 100\% = \frac{146,52}{900} \times 100\% = 16,28\%$$



### Hasil data perhitungan randemen fraksi daun rambutan

Fraksi	Berat ekstrak	Berat fraksi	Randemen %
n-Heksan	10 gram	1,389 gram	13,89%
Etil asetat	10 gram	2,531 gram	25,31%
Air	10 gram	4,168 gram	41,68%

$$\begin{aligned} \text{Randemen fraksi n-Heksan} &= \frac{\text{Berat fraksi (gram)}}{\text{Berat ekstrak kental (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,389 \text{ gr}}{10 \text{ gr}} \times 100\% = 13,89\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Randemen fraksi Etil Asetat} &= \frac{\text{Berat fraksi (gram)}}{\text{Berat ekstrak kental (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{2,531 \text{ gr}}{10 \text{ gr}} \times 100\% = 25,31\% \end{aligned}$$

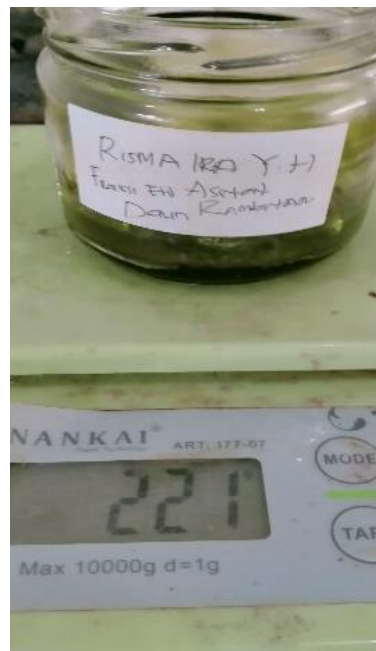
Randemen fraksi Air

$$= \frac{\text{Berat fraksi (gram)}}{\text{Berat ekstrak kental (gram)}} \times 100\%$$
$$= \frac{4,168 \text{ gr}}{10 \text{ gr}} \times 100\% = 41,68\%$$

Hasil fraksi n-Heksan



Hasil fraksi Etil Asetat



Hasil fraksi Air





**Lampiran 5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun rambutan dengan menggunakan *Sterling Bidwell*.**

No	Berat serbuk (gram)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
1	20	1,5	7,5
2	20	1,2	6,0
3	20	1,0	5,0
	Rata-rata	3,7	6,17±1,25

$$\frac{\text{Volume air}}{\text{Berat serbuk}} \times 100\% = \frac{1,5}{20} \times 100\% = 7,5\%$$

$$= \frac{1,2}{20} \times 100\% = 6,0\%$$

$$= \frac{1,0}{20} \times 100\% = 5,0\%$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{7,5 + 6,0 + 1,0}{3} = 6,17\%$$



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

### Lampiran 6. Kadar susut pengeringan serbuk daun rambutan

Daun	Berat awal (gram)	Susut pengeringan %
Rambutan	2,0	7,4
	2,0	7,1
	2,0	6,2
	Rata-rata ± SD	6,9±0,62

$$\text{Susut Pengeringan} = \frac{7,4 + 7,1 + 6,2}{3} = 6,9 \%$$



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

**Lampiran 7. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun rambutan Kurs**

No	Berat ekstrak awal (gram)	Berat ekstrak akhir (gram)	Kadar air (%)
1	10,650	9,698	8,938
2	10,470	9,495	9,312
3	10,280	9,315	9,387
	Rata-rata±SD		9,21±0,24

$$\frac{\text{Bobot awal} - \text{bobot akhir}}{\text{Bobot awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{10,650 - 9,698}{10,650} \times 100\% = 8,938\%$$

$$= \frac{10,470 - 9,495}{10,470} \times 100\% = 9,312\%$$

$$= \frac{10,280 - 9,351}{10,280} \times 100\% = 9,387\%$$

**Lampiran 8. Uji Identifikasi Senyawa Ekstrak daun rambutan**

Saponin



Tanin



Flavonoid



Alkaloid Dragendroff dan Mayer

**Uji identifikasi Senyawa Fraksi N-Heksan**

Alkaloid dengan Dragendroff



Alkaloid dengan Mayer



Flavonoid

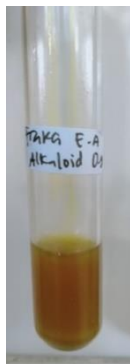


Saponin



Tanin

### Uji Identifikasi senyawa Etil Asetat

Alkaloid  
DragendroffAlkaloid dengan  
Mayer

Flavonoid



Saponin

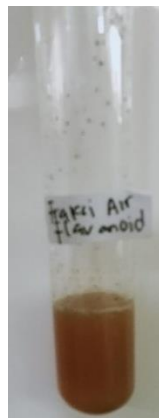


Tanin

### Uji Identifikasi Air

Alkaloid Dragendroff  
Dan Mayer

Flavonoid



Saponin



Tanin

## Lampiran 9. Hasil gambar formula 1-4

### a. Gambar masing-masing formula gel

Hari ke- 1



Hari ke- 7



Hari ke- 14



Hari ke-21





### Lampiran 10. Hasil pengujian uji organoleptis sediaan gel antioksidan

Formula	Hari ke	Organoleptis			
		Bentuk	Konsistensi	Bau	Warna
Formula 1 (Kontrol negatif)	1	Gel	Kental	Tidak berbau	Putih
	7	Gel	Kental	Tidak berbau	Putih
	14	Gel	Kental	Tidak berbau	Putih
	21	Gel	Kental	Tidak berbau	Putih
Formula 2 (Ekstrak)	1	Gel	Kental	Khas ekstrak	Coklat
	7	Gel	Kental	Khas ekstrak	Coklat
	14	Gel	Kental	Khas ekstrak	Coklat
	21	Gel	Kental	Khas ekstrak	Coklat
Formula 3 (n-Heksan)	1	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	7	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	14	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	21	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
Formula 4 (Etil asetat)	1	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	7	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	14	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
	21	Gel	Kental	Berbau khas	Hijau
Formula 5 (Air)	1	Gel	Kental	Berbau khas	Coklat
	7	Gel	Kental	Berbau khas	Coklat
	14	Gel	Kental	Berbau khas	Coklat
	21	Gel	Kental	Berbau khas	Coklat

### Lampiran 11. Uji Homogenitas

Formula	Uji Homogenitas			
	Hari ke- 1	Hari ke- 7	Hari ke-14	Hari ke- 21
Formula 1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Formula 2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Formula 3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Formula 4	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
Formula 5	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

## Lampiran 12. Pengujian viskositas

		Viskositas (dPas)				
Hari	Replikasi	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4	Formula 5
Hari ke-1	1	260	270	290	300	300
	2	240	250	270	270	280
	3	220	240	250	250	280
	Rata-rata	240,00±20,00	253,33±15,28	270,00±20,00	273,33±25,17	286,67±11,55
Hari ke-7	1	240	260	280	280	280
	2	220	250	260	260	270
	3	210	230	250	240	260
	Rata-rata	223,33±15,28	246,67±15,28	263,33±15,28	260,00±20,00	270,00±10,00
Hari ke-14	1	240	250	260	270	260
	2	220	240	250	260	260
	3	240	220	260	240	240
	Rata-rata	233,33±11,55	236,67±15,28	256,67±5,78	256,67±15,28	253,33±11,55
Hari ke-21	1	220	260	250	260	240
	2	210	250	230	250	230
	3	200	260	220	260	220
	Rata-rata	210,00±10,00	220,00±10,00	233±15,28	256,67±15,28	230,00±10,00

### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
UJI	VISKOSITAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	F1	.234	12	.069	.922	12	.304
	F2	.214	12	.135	.944	12	.547
	F3	.214	12	.133	.953	12	.686
	F4	.206	12	.171	.921	12	.298
	F5	.167	12	.200*	.958	12	.760

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### ANOVA

HASIL	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9793.333	4	2448.333	7.128	.000
Within Groups	18891.667	55	343.485		
Total	28685.000	59			

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	.823	4	55	.516
	Based on Median	.804	4	55	.528
	Based on Median and with adjusted df	.804	4	52.234	.528
	Based on trimmed mean	.850	4	55	.500

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: HASIL

Tukey HSD

(I) UJI VISKOSITAS	(J) UJI VISKOSITAS	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1	F2	-21.667*	7.566	.045	-43.01	-.33
	F3	-29.167*	7.566	.003	-50.51	-7.83
	F4	-35.000*	7.566	.000	-56.34	-13.66
	F5	-33.333*	7.566	.000	-54.67	-11.99
F2	F1	21.667*	7.566	.045	.33	43.01
	F3	-7.500	7.566	.858	-28.84	13.84
	F4	-13.333	7.566	.406	-34.67	8.01
	F5	-11.667	7.566	.540	-33.01	9.67
F3	F1	29.167*	7.566	.003	7.83	50.51
	F2	7.500	7.566	.858	-13.84	28.84
	F4	-5.833	7.566	.938	-27.17	15.51
	F5	-4.167	7.566	.981	-25.51	17.17
F4	F1	35.000*	7.566	.000	13.66	56.34
	F2	13.333	7.566	.406	-8.01	34.67
	F3	5.833	7.566	.938	-15.51	27.17
	F5	1.667	7.566	.999	-19.67	23.01
F5	F1	33.333*	7.566	.000	11.99	54.67
	F2	11.667	7.566	.540	-9.67	33.01
	F3	4.167	7.566	.981	-17.17	25.51
	F4	-1.667	7.566	.999	-23.01	19.67

\*, The mean difference is significant at the 0.05 level.

**HASIL**Tukey HSD<sup>a</sup>

UJI VISKOSITAS	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	12	226.67	
F2	12		248.33
F3	12		255.83
F5	12		260.00
F4	12		261.67
Sig.		1.000	.406

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

### Lampiran 13. Uji pH

UJI PH					
Hari	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4	Formula 5
Hari ke-1	5,58	5,65	6,00	6,29	6,34
	5,56	5,60	6,10	6,24	6,38
	5,58	5,63	6,20	6,29	6,39
Rata-rata	5,57±0,01	5,63±0,02	6,10±0,1	6,27±0,02	6,37±0,02
Hari ke-7	5,55	5,65	6,15	6,27	6,37
	5,50	5,60	6,25	6,25	6,35
	5,48	5,63	6,15	6,27	6,37
Rata-rata	5,51±0,03	5,62±0,02	6,18±0,05	6,26±0,01	6,36±0,02
Hari ke-14	5,50	5,55	6,20	6,24	6,34
	5,48	5,67	6,22	6,22	6,34
	5,48	5,67	6,20	6,24	6,32
Rata-rata	5,48±0,01	5,61±0,90	6,20±0,01	6,23±0,01	6,33±0,01
Hari ke-21	5,46	5,55	6,24	6,22	6,33
	5,45	5,59	6,28	6,20	6,32
	5,49	5,59	6,35	6,20	6,30
Rata-rata	5,4±0,02	5,57±0,02	6,29±0,05	6,20±0,01	6,31±0,01

### Tests of Normality

	UJI pH	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	F1 (-)	.246	12	.044	.879	12	.086
	F2 ( gel ekstrak)	.141	12	.200*	.925	12	.326
	F3 ( gel n-Heksan)	.189	12	.200*	.962	12	.807
	F4 (gel Etil Asetat)	.136	12	.200*	.931	12	.396
	F5 (gel Air)	.168	12	.200*	.962	12	.812

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	3.227	4	55	.019
	Based on Median	2.626	4	55	.044
	Based on Median and with adjusted df	2.626	4	23.211	.061
	Based on trimmed mean	3.031	4	55	.025

### ANOVA

HASIL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.257	4	1.814	668.440	.000
Within Groups	.149	55	.003		
Total	7.406	59			

### HASIL

Tukey HSD<sup>a</sup>

UJI pH	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
F1 (-)	12	5.5092			
F2 ( gel ekstrak)	12		5.6150		
F3 ( gel n-Heksan)	12			6.1950	
F4 (gel Etil Asetat)	12			6.2442	
F5 (gel Air)	12				6.3458
Sig.		1.000	1.000	.157	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.



### Multiple Comparisons

Dependent Variable: HASIL

Tukey HSD

(I) Uji pH	(J) Uji pH	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1 (-)	F2 ( gel ekstrak)	-.10583*	.02127	.000	-.1658	-.0458
	F3 ( gel n-Heksan)	-.68583*	.02127	.000	-.7458	-.6258
	F4 (gel Etil Asetat)	-.73500*	.02127	.000	-.7950	-.6750
	F5 (gel Air)	-.83667*	.02127	.000	-.8967	-.7767
F2 ( gel ekstrak)	F1 (-)	.10583*	.02127	.000	.0458	.1658
	F3 ( gel n-Heksan)	-.58000*	.02127	.000	-.6400	-.5200
	F4 (gel Etil Asetat)	-.62917*	.02127	.000	-.6892	-.5692
	F5 (gel Air)	-.73083*	.02127	.000	-.7908	-.6708
F3 ( gel n-Heksan)	F1 (-)	.68583*	.02127	.000	.6258	.7458
	F2 ( gel ekstrak)	.58000*	.02127	.000	.5200	.6400
	F4 (gel Etil Asetat)	-.04917	.02127	.157	-.1092	.0108
	F5 (gel Air)	-.15083*	.02127	.000	-.2108	-.0908
F4 (gel Etil Asetat)	F1 (-)	.73500*	.02127	.000	.6750	.7950
	F2 ( gel ekstrak)	.62917*	.02127	.000	.5692	.6892
	F3 ( gel n-Heksan)	.04917	.02127	.157	-.0108	.1092
	F5 (gel Air)	-.10167*	.02127	.000	-.1617	-.0417
F5 (gel Air)	F1 (-)	.83667*	.02127	.000	.7767	.8967
	F2 ( gel ekstrak)	.73083*	.02127	.000	.6708	.7908
	F3 ( gel n-Heksan)	.15083*	.02127	.000	.0908	.2108
	F4 (gel Etil Asetat)	.10167*	.02127	.000	.0417	.1617

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Lampiran 14. Daya lekat

UJI DAYA LEKAT (Detik)						
Waktu	Replikasi	Formula 1	Formula 2	Formula 3	Formula 4	Formula 5
Hari ke-1	1	2,05	3,25	3,26	4,25	4,50
	2	2,30	3,50	3,50	4,30	4,26
	3	2,50	3,50	3,26	4,60	4,26
	Rata-rata	2,83 ± 0,22	3,42 ± 0,14	3,34±0,13	4,38 ± 0,18	4,34 ± 0,13
Hari ke-7	1	2,05	3,20	3,30	4,15	4,53
	2	2,30	3,40	3,30	4,32	4,38
	3	2,45	3,60	3,40	4,24	4,38
	Rata-rata	2,27 ± 0,20	3,40 ± 0,20	3,33±0,05	4,24 ± 0,08	4,43 ± 0,08
Hari ke-14	1	2,15	3,30	3,45	3,80	4,37
	2	2,40	3,60	3,35	3,85	4,20
	3	2,40	3,60	3,45	3,70	4,30
	Rata-rata	2,31 ± 0,14	3,50 ± 0,17	3,42±0,05	3,72 ± 0,02	4,29 ± 0,08
Hari ke-21	1	2,20	3,35	3,35	3,70	4,34
	2	2,35	3,62	3,35	3,75	4,30
	3	2,20	3,35	3,40	3,70	4,20
	Rata-rata	2,25 ± 0,08	3,44 ± 0,15	3,37±0,02	3,72 ± 0,02	4,28 ± 0,07

### Tests of Normality

	UJI DAYA LEKAT	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	F1 (-)	.139	12	.200*	.946	12	.578
	F2 ( gel ekstrak)	.192	12	.200*	.905	12	.185
	F3 (gel n-Heksan)	.156	12	.200*	.945	12	.562
	F4 ( gel Etil Asetat)	.217	12	.123	.870	12	.065
	F5 (gel Air)	.167	12	.200*	.932	12	.397

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### ANOVA

HASIL	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29.882	4	7.470	233.323	.000
Within Groups	1.761	55	.032		
Total	31.643	59			

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL	Based on Mean	15.960	4	55	.000
	Based on Median	14.459	4	55	.000
	Based on Median and with adjusted df	14.459	4	38.471	.000
	Based on trimmed mean	15.821	4	55	.000

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: HASIL

Tukey HSD

(I) UJI DAYA LEKAT	(J) UJI DAYA LEKAT	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1 (-)	F2 ( gel ekstrak)	-1.16000*	.07305	.000	-1.3660	-.9540
	F3 (gel n-Heksan)	-1.08500*	.07305	.000	-1.2910	-.8790
	F4 ( gel Etil Asetat)	-1.75083*	.07305	.000	-1.9569	-1.5448
	F5 (gel Air)	-2.05583*	.07305	.000	-2.2619	-1.8498
F2 ( gel ekstrak)	F1 (-)	1.16000*	.07305	.000	.9540	1.3660
	F3 (gel n-Heksan)	.07500	.07305	.842	-.1310	.2810
	F4 ( gel Etil Asetat)	-.59083*	.07305	.000	-.7969	-.3848
	F5 (gel Air)	-.89583*	.07305	.000	-1.1019	-.6898
F3 (gel n-Heksan)	F1 (-)	1.08500*	.07305	.000	.8790	1.2910
	F2 ( gel ekstrak)	-.07500	.07305	.842	-.2810	.1310
	F4 ( gel Etil Asetat)	-.66583*	.07305	.000	-.8719	-.4598
	F5 (gel Air)	-.97083*	.07305	.000	-1.1769	-.7648
F4 ( gel Etil Asetat)	F1 (-)	1.75083*	.07305	.000	1.5448	1.9569
	F2 ( gel ekstrak)	.59083*	.07305	.000	.3848	.7969
	F3 (gel n-Heksan)	.66583*	.07305	.000	.4598	.8719
	F5 (gel Air)	-.30500*	.07305	.001	-.5110	-.0990
F5 (gel Air)	F1 (-)	2.05583*	.07305	.000	1.8498	2.2619
	F2 ( gel ekstrak)	.89583*	.07305	.000	.6898	1.1019
	F3 (gel n-Heksan)	.97083*	.07305	.000	.7648	1.1769
	F4 ( gel Etil Asetat)	.30500*	.07305	.001	.0990	.5110

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## HASIL

Tukey HSD<sup>a</sup>

UJI DAYA LEKAT	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
F1 (-)	12	2.2792			
F3 (gel n-Heksan)	12		3.3642		
F2 ( gel ekstrak)	12		3.4392		
F4 ( gel Etil Asetat)	12			4.0300	
F5 (gel Air)	12				4.3350
Sig.		1.000	.842	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 12.000.

## Lampiran 15. Daya sebar

Formula	Waktu	Beban	Daya sebar (cm)			Rata-rata	± SD
			Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	0	5,89	5,7	5,65	5,74	0,126
		50	5,80	5,82	5,70	5,77	0,064
		100	5,79	5,70	5,64	5,71	0,075
		150	5,69	5,65	5,60	5,64	0,045
	Hari ke-7	0	6,00	6,10	6,00	6,03	0,057
		50	6,10	6,05	6,03	6,13	0,036
		100	6,15	6,10	6,15	6,18	0,028
		150	6,20	6,15	6,20	6,26	0,028
	Hari ke-14	0	6,30	6,20	6,30	6,26	0,057
		50	6,35	6,25	6,35	6,31	0,057
		100	6,30	6,20	6,05	6,18	0,125
		150	6,22	6,18	6,15	6,18	0,035
	Hari ke-21	0	6,35	6,25	6,25	6,28	0,057
		50	6,24	6,22	6,34	6,26	0,064
		100	6,36	6,26	6,15	6,25	0,105
		150	6,46	6,28	6,20	6,31	0,133
2	Hari ke-1	0	6,00	6,10	6,15	6,08	0,076
		50	6,26	6,20	6,20	6,22	0,034
		100	6,10	6,14	6,10	6,11	0,023
		150	6,08	6,05	6,03	6,05	0,025
	Hari ke-7	0	6,16	6,08	6,26	6,16	0,090
		50	6,25	6,15	6,10	6,16	0,070
		100	6,20	6,14	6,10	6,14	0,050
		150	6,10	6,09	6,05	6,08	0,026
	Hari ke-14	0	6,01	6,07	6,07	6,05	0,034
		50	6,25	6,17	6,25	6,22	0,046
		100	6,15	6,24	6,15	6,18	0,051
		150	6,28	6,20	6,20	6,22	0,046
	Hari ke-21	0	6,18	6,08	6,1	6,12	0,052
		50	6,28	6,18	6,18	6,21	0,057
		100	6,30	6,15	6,30	6,25	0,086
		150	6,25	6,18	6,25	6,22	0,040
3	Hari ke-1	0	6,17	6,20	6,29	6,22	0,062
		50	6,30	6,25	6,30	6,28	0,028
		100	6,36	6,30	6,36	6,34	0,034
		150	6,40	6,35	6,40	6,38	0,028
	Hari ke-7	0	6,20	6,18	6,20	6,19	0,011
		50	6,28	6,20	6,30	6,26	0,052
		100	6,25	6,16	6,17	6,19	0,049
		150	6,20	6,10	6,20	6,16	0,057
	Hari ke-14	0	6,10	6,15	6,20	6,15	0,049
		50	6,30	6,20	6,20	6,23	0,057
		100	6,35	6,27	6,35	6,32	0,046
		150	6,40	6,34	6,40	6,38	0,034
	Hari ke-21	0	6,15	6,20	6,25	6,20	0,050
		50	6,35	6,25	6,35	6,31	0,057
		100	6,40	6,38	6,38	6,38	0,011
		150	6,43	6,39	6,39	6,40	0,023
4	Hari ke-1	0	6,14	6,08	6,24	6,15	0,080
		50	6,27	6,34	6,38	6,33	0,055
		100	6,32	6,23	6,32	6,29	0,051

Formula	Waktu	Beban	Daya sebar (cm)			Rata-rata	± SD
			Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
5	Hari ke-7	150	6,20	6,16	6,20	6,18	0,023
		0	6,27	6,18	6,12	6,19	0,075
		50	6,28	6,22	6,14	6,21	0,070
		100	6,24	6,21	6,12	6,19	0,062
		150	6,25	6,19	6,16	6,20	0,045
	Hari ke-14	0	6,31	6,28	6,26	6,28	0,025
		50	6,25	6,32	6,35	6,30	0,051
		100	6,36	6,26	6,34	6,32	0,052
		150	6,23	6,17	6,14	6,18	0,045
	Hari ke-21	0	6,35	6,15	6,15	6,21	0,115
		50	6,32	6,29	6,29	6,30	0,017
		100	6,36	6,31	6,31	6,32	0,028
		150	6,33	6,30	6,30	6,31	0,017
	Hari ke-1	0	6,27	6,24	6,26	6,25	0,015
		50	6,25	6,22	6,31	6,26	0,045
		100	6,22	6,19	6,13	6,18	0,045
		150	6,15	6,12	6,10	6,12	0,025
	Hari ke-7	0	6,29	6,26	6,27	6,27	0,015
		50	6,24	6,27	6,25	6,25	0,015
		100	6,32	6,24	6,32	6,29	0,046
150		6,30	6,22	6,28	6,26	0,041	
Hari ke-14	0	6,29	6,26	6,29	6,28	0,017	
	50	6,23	6,20	6,23	6,22	0,017	
	100	6,30	6,00	6,3	6,20	0,173	
	150	6,22	6,24	6,22	6,22	0,011	
Hari ke-21	0	6,33	6,3	6,29	6,30	0,020	
	50	6,25	6,28	6,26	6,26	0,015	
	100	6,2	6,1	6,1	6,13	0,057	
	150	6,04	6,03	6,02	6,03	0,01	

### Tests of Normality

	UJI DAYA SEBAR	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	F1 (-)	.171	48	.001	.857	48	.000
	F2 ( gel ekstrak)	.171	48	.001	.857	48	.000
	F3 ( gel n-Heksan)	.171	48	.001	.857	48	.000
	F4 ( gel Etil Asetat)	.171	48	.001	.857	48	.000
	F5 (gel Air)	.171	48	.001	.857	48	.000

a. Lilliefors Significance Correction



### Multiple Comparisons

Dependent Variable: HASIL

Tukey HSD

(I) UJI DAYA SEBAR	(J) UJI DAYA SEBAR	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
F1 (-)	F2 ( gel ekstrak)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F3 ( gel n-Heksan)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F4 ( gel Etil Asetat)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F5 (gel Air)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
F2 ( gel ekstrak)	F1 (-)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F3 ( gel n-Heksan)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F4 ( gel Etil Asetat)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F5 (gel Air)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
F3 ( gel n-Heksan)	F1 (-)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F2 ( gel ekstrak)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F4 ( gel Etil Asetat)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F5 (gel Air)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
F4 ( gel Etil Asetat)	F1 (-)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F2 ( gel ekstrak)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F3 ( gel n-Heksan)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F5 (gel Air)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
F5 (gel Air)	F1 (-)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F2 ( gel ekstrak)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F3 ( gel n-Heksan)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70
	F4 ( gel Etil Asetat)	.000	11.532	1.000	-31.70	31.70

### HASIL

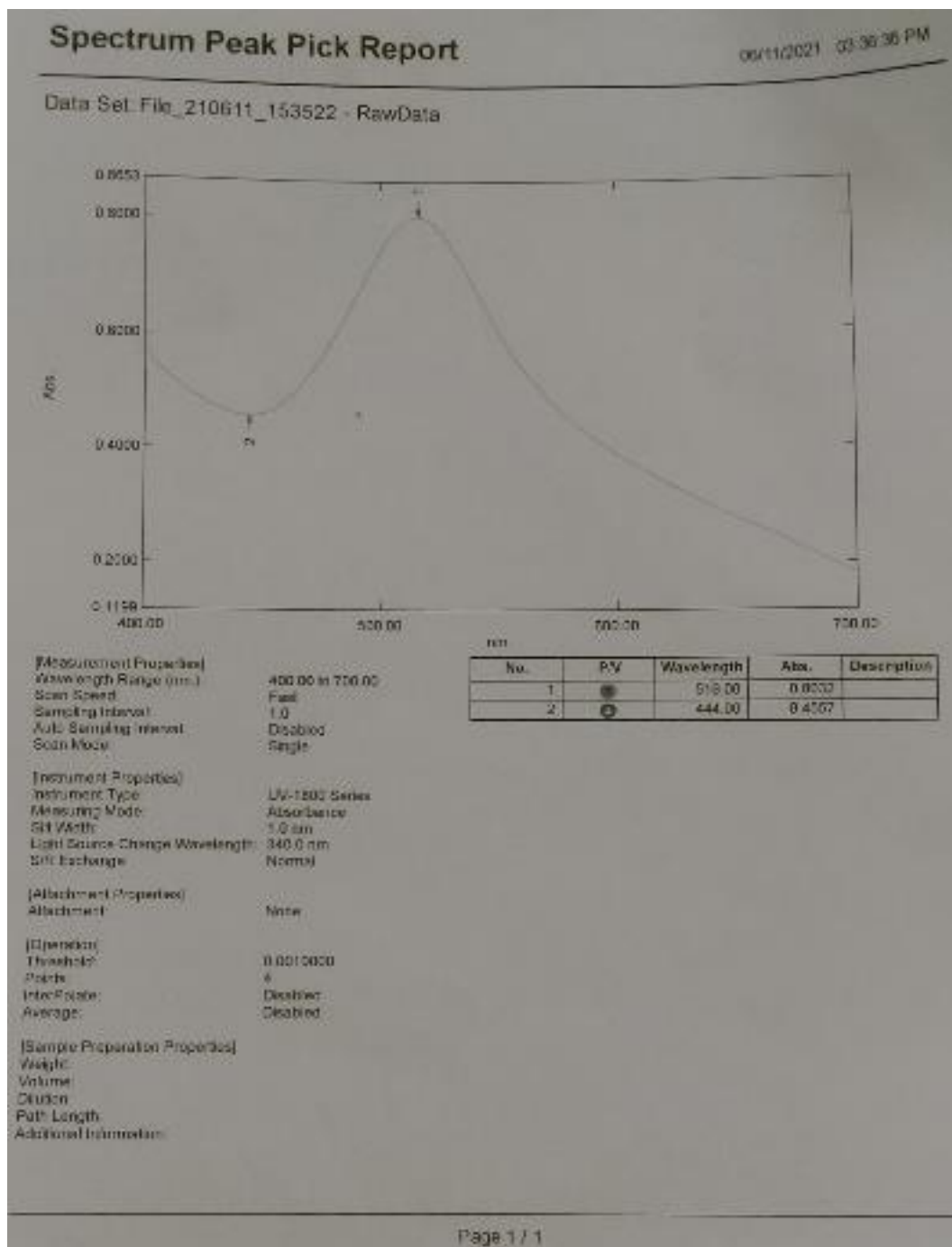
Tukey HSD<sup>a</sup>

UJI DAYA SEBAR	N	Subset for alpha
		= 0.05
F1 (-)	48	75.00
F2 ( gel ekstrak)	48	75.00
F3 ( gel n-Heksan)	48	75.00
F4 ( gel Etil Asetat)	48	75.00
F5 (gel Air)	48	75.00
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 48.000.

### Lampiran 16. Hasil penentuan panjang gelombang maksimal



**Lampiran 17. Hasil pembacaan *Operating Time* (OT)**

**a. Ekstrak Etanol daun rambutan**

Kinetics Data Print Report OT  
08/10/2021 03:35:16 PM

Time ( Minute )	RawData
0.000	0.985
1.000	0.945
2.000	0.899
3.000	0.859
4.000	0.821
5.000	0.787
6.000	0.755
7.000	0.726
8.000	0.697
9.000	0.670
10.000	0.645
11.000	0.621
12.000	0.598
13.000	0.576
14.000	0.555
15.000	0.535
16.000	0.516
17.000	0.497
18.000	0.479
19.000	0.462
20.000	0.445
21.000	0.429
22.000	0.413
23.000	0.398
24.000	0.383
25.000	0.368
26.000	0.353
27.000	0.339
28.000	0.325
29.000	0.311
30.000	0.297
31.000	0.283
32.000	0.269
33.000	0.255
34.000	0.241
35.000	0.227
36.000	0.213
37.000	0.200
38.000	0.186
39.000	0.172
40.000	0.158
41.000	0.144
42.000	0.130
43.000	0.116
44.000	0.102
45.000	0.088
46.000	0.074
47.000	0.060
48.000	0.046
49.000	0.032
50.000	0.018

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 08/10/2021 03:38:16 PM

Time ( Minute )	RawData
51.000	0.008
52.000	0.006
53.000	0.005
54.000	0.004
55.000	0.003
56.000	0.002
57.000	0.001
58.000	0.000
59.000	0.000
60.000	0.000

Page 2 / 2

**b. Fraksi n-Heksan**

Kinetics Data Print Report OT Ekstrak  
06/04/2021 03:39:29 PM

Time ( Minute )	RawData
0.000	0.989
1.000	0.931
2.000	0.889
3.000	0.844
4.000	0.802
5.000	0.762
6.000	0.723
7.000	0.685
8.000	0.648
9.000	0.612
10.000	0.577
11.000	0.543
12.000	0.510
13.000	0.478
14.000	0.446
15.000	0.415
16.000	0.384
17.000	0.354
18.000	0.324
19.000	0.294
20.000	0.264
21.000	0.234
22.000	0.204
23.000	0.174
24.000	0.144
25.000	0.114
26.000	0.084
27.000	0.054
28.000	0.024
29.000	0.004
30.000	0.000
31.000	0.000
32.000	0.000
33.000	0.000
34.000	0.000
35.000	0.000
36.000	0.000
37.000	0.000
38.000	0.000
39.000	0.000
40.000	0.000
41.000	0.000
42.000	0.000
43.000	0.000
44.000	0.000
45.000	0.000
46.000	0.000
47.000	0.000
48.000	0.000
49.000	0.000
50.000	0.000

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 06/04/2021 03:39:29 PM

Time ( Minute )	RawData
51.000	0.240
52.000	0.230
53.000	0.247
54.000	0.266
55.000	0.247
56.000	0.246
57.000	0.243
58.000	0.245
59.000	0.244
60.000	0.242

Page 2 / 2

c. Fraksi Etil asetat

Kinetics Data Print Report 06/15/2021 02:05:37 PM

Time ( Minute )	RawData
0.000	0.874
1.000	0.868
2.000	0.863
3.000	0.858
4.000	0.853
5.000	0.847
6.000	0.842
7.000	0.837
8.000	0.832
9.000	0.827
10.000	0.822
11.000	0.817
12.000	0.812
13.000	0.807
14.000	0.802
15.000	0.797
16.000	0.792
17.000	0.787
18.000	0.782
19.000	0.777
20.000	0.772
21.000	0.767
22.000	0.762
23.000	0.757
24.000	0.752
25.000	0.747
26.000	0.742
27.000	0.737
28.000	0.732
29.000	0.727
30.000	0.722
31.000	0.717
32.000	0.712
33.000	0.707
34.000	0.702
35.000	0.697
36.000	0.692
37.000	0.687
38.000	0.682
39.000	0.677
40.000	0.672
41.000	0.667
42.000	0.662
43.000	0.657
44.000	0.652
45.000	0.647
46.000	0.642
47.000	0.637
48.000	0.632
49.000	0.627
50.000	0.622

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 06/15/2021 02:05:37 PM

Time ( Minute )	RawData
51.000	0.617
52.000	0.612
53.000	0.607
54.000	0.602
55.000	0.597
56.000	0.592
57.000	0.587
58.000	0.582
59.000	0.577
60.000	0.572

d. Fraksi Air

Kinetics Data Print Report 06/14/2021 12:48:00 PM

Time ( Minute )	RawData
0.000	0.621
1.000	0.620
2.000	0.621
3.000	0.621
4.000	0.624
5.000	0.628
6.000	0.632
7.000	0.637
8.000	0.642
9.000	0.647
10.000	0.652
11.000	0.657
12.000	0.662
13.000	0.667
14.000	0.672
15.000	0.677
16.000	0.682
17.000	0.687
18.000	0.692
19.000	0.697
20.000	0.702
21.000	0.707
22.000	0.712
23.000	0.717
24.000	0.722
25.000	0.727
26.000	0.732
27.000	0.737
28.000	0.742
29.000	0.747
30.000	0.752
31.000	0.757
32.000	0.762
33.000	0.767
34.000	0.772
35.000	0.777
36.000	0.782
37.000	0.787
38.000	0.792
39.000	0.797
40.000	0.802
41.000	0.807
42.000	0.812
43.000	0.817
44.000	0.822
45.000	0.827
46.000	0.832
47.000	0.837
48.000	0.842
49.000	0.847
50.000	0.852

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 06/14/2021 12:48:00 PM

Time ( Minute )	RawData
51.000	0.857
52.000	0.857
53.000	0.857
54.000	0.857
55.000	0.857
56.000	0.857
57.000	0.857
58.000	0.857
59.000	0.857
60.000	0.857

Page 2 / 2

**e. Gel dengan Ekstrak**

Kinetics Data Print Report 09/18/2021 11:17:54 AM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.788
1.000	0.743
2.000	0.691
3.000	0.721
4.000	0.727
5.000	0.721
6.000	0.736
7.000	0.725
8.000	0.735
9.000	0.725
10.000	0.741
11.000	0.734
12.000	0.728
13.000	0.724
14.000	0.725
15.000	0.724
16.000	0.724
17.000	0.724
18.000	0.725
19.000	0.724
20.000	0.724
21.000	0.724
22.000	0.724
23.000	0.724
24.000	0.725
25.000	0.724
26.000	0.725
27.000	0.725
28.000	0.725
29.000	0.726
30.000	0.726
31.000	0.725
32.000	0.726
33.000	0.726
34.000	0.727
35.000	0.727
36.000	0.725
37.000	0.726
38.000	0.727
39.000	0.727
40.000	0.727
41.000	0.727
42.000	0.727
43.000	0.728
44.000	0.728
45.000	0.730
46.000	0.729
47.000	0.729
48.000	0.728
49.000	0.728
50.000	0.727

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 09/18/2021 11:17:54 AM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.724
1.000	0.720
2.000	0.715
3.000	0.711
4.000	0.707
5.000	0.703
6.000	0.700
7.000	0.696
8.000	0.693
9.000	0.689
10.000	0.686
11.000	0.683
12.000	0.680
13.000	0.677
14.000	0.674
15.000	0.671
16.000	0.668
17.000	0.665
18.000	0.662
19.000	0.659
20.000	0.656
21.000	0.653
22.000	0.650
23.000	0.647
24.000	0.644
25.000	0.641
26.000	0.638
27.000	0.635
28.000	0.632
29.000	0.629
30.000	0.626
31.000	0.623
32.000	0.620
33.000	0.617
34.000	0.614
35.000	0.611
36.000	0.608
37.000	0.605
38.000	0.602
39.000	0.599
40.000	0.596
41.000	0.593
42.000	0.590
43.000	0.587
44.000	0.584
45.000	0.581
46.000	0.578
47.000	0.575
48.000	0.572
49.000	0.569
50.000	0.566

Page 2 / 2

**f. Gel dengan n-Heksan**

Kinetics Data Print Report 09/18/2021 12:11:34 PM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.787
1.000	0.741
2.000	0.746
3.000	0.751
4.000	0.751
5.000	0.752
6.000	0.752
7.000	0.752
8.000	0.752
9.000	0.752
10.000	0.752
11.000	0.752
12.000	0.752
13.000	0.752
14.000	0.752
15.000	0.752
16.000	0.752
17.000	0.752
18.000	0.752
19.000	0.752
20.000	0.752
21.000	0.752
22.000	0.752
23.000	0.752
24.000	0.752
25.000	0.752
26.000	0.752
27.000	0.752
28.000	0.752
29.000	0.752
30.000	0.752
31.000	0.752
32.000	0.752
33.000	0.752
34.000	0.752
35.000	0.752
36.000	0.752
37.000	0.752
38.000	0.752
39.000	0.752
40.000	0.752
41.000	0.752
42.000	0.752
43.000	0.752
44.000	0.752
45.000	0.752
46.000	0.752
47.000	0.752
48.000	0.752
49.000	0.752
50.000	0.752

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report 09/18/2021 12:11:34 PM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.574
1.000	0.571
2.000	0.571
3.000	0.571
4.000	0.571
5.000	0.571
6.000	0.571
7.000	0.571
8.000	0.571
9.000	0.571
10.000	0.571
11.000	0.571
12.000	0.571
13.000	0.571
14.000	0.571
15.000	0.571
16.000	0.571
17.000	0.571
18.000	0.571
19.000	0.571
20.000	0.571
21.000	0.571
22.000	0.571
23.000	0.571
24.000	0.571
25.000	0.571
26.000	0.571
27.000	0.571
28.000	0.571
29.000	0.571
30.000	0.571
31.000	0.571
32.000	0.571
33.000	0.571
34.000	0.571
35.000	0.571
36.000	0.571
37.000	0.571
38.000	0.571
39.000	0.571
40.000	0.571
41.000	0.571
42.000	0.571
43.000	0.571
44.000	0.571
45.000	0.571
46.000	0.571
47.000	0.571
48.000	0.571
49.000	0.571
50.000	0.571

Page 2 / 2

**g. Gel dengan Fraksi Etil Asetat**

Kinetics Data Print Report

06/19/2021 10:22:53 PM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.8017
1.000	0.8008
2.000	0.8000
3.000	0.8000
4.000	0.8000
5.000	0.8000
6.000	0.8000
7.000	0.8000
8.000	0.8000
9.000	0.8000
10.000	0.8000
11.000	0.8000
12.000	0.8000
13.000	0.8000
14.000	0.8000
15.000	0.8000
16.000	0.8000
17.000	0.8000
18.000	0.8000
19.000	0.8000
20.000	0.8000
21.000	0.8000
22.000	0.8000
23.000	0.8000
24.000	0.8000
25.000	0.8000
26.000	0.8000
27.000	0.8000
28.000	0.8000
29.000	0.8000
30.000	0.8000
31.000	0.8000
32.000	0.8000
33.000	0.8000
34.000	0.8000
35.000	0.8000
36.000	0.8000
37.000	0.8000
38.000	0.8000
39.000	0.8000
40.000	0.8000
41.000	0.8000
42.000	0.8000
43.000	0.8000
44.000	0.8000
45.000	0.8000
46.000	0.8000
47.000	0.8000
48.000	0.8000
49.000	0.8000
50.000	0.8000

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report

06/19/2021 11:17:54 AM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.8000
1.000	0.8000
2.000	0.8000
3.000	0.8000
4.000	0.8000
5.000	0.8000
6.000	0.8000
7.000	0.8000
8.000	0.8000
9.000	0.8000
10.000	0.8000
11.000	0.8000
12.000	0.8000
13.000	0.8000
14.000	0.8000
15.000	0.8000
16.000	0.8000
17.000	0.8000
18.000	0.8000
19.000	0.8000
20.000	0.8000
21.000	0.8000
22.000	0.8000
23.000	0.8000
24.000	0.8000
25.000	0.8000
26.000	0.8000
27.000	0.8000
28.000	0.8000
29.000	0.8000
30.000	0.8000
31.000	0.8000
32.000	0.8000
33.000	0.8000
34.000	0.8000
35.000	0.8000
36.000	0.8000
37.000	0.8000
38.000	0.8000
39.000	0.8000
40.000	0.8000
41.000	0.8000
42.000	0.8000
43.000	0.8000
44.000	0.8000
45.000	0.8000
46.000	0.8000
47.000	0.8000
48.000	0.8000
49.000	0.8000
50.000	0.8000

Page 2 / 2

**h. Gel dengan Fraksi Air**

Kinetics Data Print Report

06/17/2021 01:16:26 PM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.8025
1.000	0.8024
2.000	0.8017
3.000	0.8008
4.000	0.8000
5.000	0.8000
6.000	0.8000
7.000	0.8000
8.000	0.8000
9.000	0.8000
10.000	0.8000
11.000	0.8000
12.000	0.8000
13.000	0.8000
14.000	0.8000
15.000	0.8000
16.000	0.8000
17.000	0.8000
18.000	0.8000
19.000	0.8000
20.000	0.8000
21.000	0.8000
22.000	0.8000
23.000	0.8000
24.000	0.8000
25.000	0.8000
26.000	0.8000
27.000	0.8000
28.000	0.8000
29.000	0.8000
30.000	0.8000
31.000	0.8000
32.000	0.8000
33.000	0.8000
34.000	0.8000
35.000	0.8000
36.000	0.8000
37.000	0.8000
38.000	0.8000
39.000	0.8000
40.000	0.8000
41.000	0.8000
42.000	0.8000
43.000	0.8000
44.000	0.8000
45.000	0.8000
46.000	0.8000
47.000	0.8000
48.000	0.8000
49.000	0.8000
50.000	0.8000

Page 1 / 2

Kinetics Data Print Report

06/11/2021 01:15:25 PM

Time (Minute)	RawData
51.000	0.8111
52.000	0.8111
53.000	0.8111
54.000	0.8111
55.000	0.8111
56.000	0.8111
57.000	0.8111
58.000	0.8111
59.000	0.8111
60.000	0.8111

Page 2 / 2

### i. Kontrol positif

Kinetics Data Print Report

07/11/2021 10:52:11 AM

Time (min)	ReadData
0.00	0.000
1.00	0.000
2.00	0.000
3.00	0.000
4.00	0.000
5.00	0.000
6.00	0.000
7.00	0.000
8.00	0.000
9.00	0.000
10.00	0.000
11.00	0.000
12.00	0.000
13.00	0.000
14.00	0.000
15.00	0.000
16.00	0.000
17.00	0.000
18.00	0.000
19.00	0.000
20.00	0.000
21.00	0.000
22.00	0.000
23.00	0.000
24.00	0.000
25.00	0.000
26.00	0.000
27.00	0.000
28.00	0.000
29.00	0.000
30.00	0.000
31.00	0.000
32.00	0.000
33.00	0.000
34.00	0.000
35.00	0.000
36.00	0.000
37.00	0.000
38.00	0.000
39.00	0.000
40.00	0.000
41.00	0.000
42.00	0.000
43.00	0.000
44.00	0.000
45.00	0.000
46.00	0.000
47.00	0.000
48.00	0.000
49.00	0.000
50.00	0.000
51.00	0.000
52.00	0.000
53.00	0.000
54.00	0.000
55.00	0.000
56.00	0.000
57.00	0.000
58.00	0.000
59.00	0.000
60.00	0.000

Page 1 / 1

Kinetics Data Print Report

007112021 10:52:11 AM

Time (Minute)	ReadData
11.000	0.000
12.000	0.000
13.000	0.000
14.000	0.000
15.000	0.000
16.000	0.000
17.000	0.000
18.000	0.000
19.000	0.000
20.000	0.000
21.000	0.000
22.000	0.000
23.000	0.000
24.000	0.000
25.000	0.000
26.000	0.000
27.000	0.000
28.000	0.000
29.000	0.000
30.000	0.000
31.000	0.000
32.000	0.000
33.000	0.000
34.000	0.000
35.000	0.000
36.000	0.000
37.000	0.000
38.000	0.000
39.000	0.000
40.000	0.000
41.000	0.000
42.000	0.000
43.000	0.000
44.000	0.000
45.000	0.000
46.000	0.000
47.000	0.000
48.000	0.000
49.000	0.000
50.000	0.000
51.000	0.000
52.000	0.000
53.000	0.000
54.000	0.000
55.000	0.000
56.000	0.000
57.000	0.000
58.000	0.000
59.000	0.000
60.000	0.000

Page 2 / 2

## Lampiran 18. Penimbangan dan pembuatan larutan stok DPPH

### 1. Pembuatan larutan DPPH

Menimbang serbuk DPPH sebanyak 15,8 mg. kemudian dimasukkan pada labu takar 100 ml, kemudian ditambahkan metanol p.a sampai add tanda batas, kemudian di gojog dan dihasilkan suatu konsentrasi 158 ppm. Larutan stok dpph di tempatkan pada tempat yang gelap atau terlindungi dari cahaya, dibungkus dengan menggunakan aluminum foil dan ditempatkan didalam kulkas.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi DPPH} &= 15,8 \text{ mg}/100 \text{ mL} \\ &= 158 \text{ mg}/1000 \text{ mL} \\ &= 158 \text{ ppm} \end{aligned}$$

### 2. Pembuatan larutan uji Ekstrak dan fraksi daun rambutan

Pembuatan larutan induk ekstrak etanol daun rambutan, fraksi n-Heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air. Menimbang 100 mg ekstrak dan fraksi, dengan konsentrasi 1000 ppm dan di add kan dengan menggunakan metanol p.a sampai volume 50 ml. Membuat larutan uji ekstrak daun rambutan dari suatu larutan induk 1000 ppm dengan menggunakan labu takar 10 ml.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi Ekstrak dan fraksi} &= 100 \text{ mg}/100 \text{ ml} \\ &= 100 \text{ mg}/1000 \text{ ml} \\ &= 1000 \text{ ppm} \end{aligned}$$

#### a. Konsentrasi 10 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} &= 10 \text{ mL} \times 10 \text{ mL} \\ \frac{100 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}} &= 100 \text{ mL} \\ V_1 &= 0,1 \text{ ppm} \end{aligned}$$

#### b. Konsentrasi 20 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} &= 10 \text{ mL} \times 20 \text{ mL} \\ \frac{200 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}} &= 200 \text{ mL} \end{aligned}$$



$$V_1 = 0,2 \text{ mL}$$

c. Konsentrasi 30 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 30 \text{ mL}$$

$$\frac{300 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}} = 300 \text{ mL}$$

$$V_1 = 0,3 \text{ mL}$$

d. Konsentrasi 40 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 40 \text{ mL}$$

$$\frac{400 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}} = 400 \text{ mL}$$

$$V_1 = 0,4 \text{ mL}$$

e. Konsentrasi 50 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 50 \text{ mL}$$

$$\frac{500 \text{ mL}}{1000 \text{ ppm}} = 500 \text{ mL}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

### 3. Pembuatan larutan uji Kontrol positif sediaan gel (Citra)

Pembuatan larutan stok gel positif dilakukan dengan cara menimbang 100 mg dimasukkan kedalam labu takar 100 mL ditambahkan pelarut metanol p.a. sampai tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 1000 ppm.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi larutan gel positif} &: 100 \text{ mg}/100 \text{ mL} \\ &= 1000 \text{ mg}/1000 \text{ mL} \\ &= 1000 \text{ ppm.} \end{aligned}$$

Larutan gel positif diperoleh dari konsentrasi 1000 ppm diencerkan menjadi 5 seri konsentrasi yaitu 25, 50, 75, 100, dan 125 ppm.

Konsentrasi 25 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 25$$

$$V_1 = 0,25 \text{ mL}$$

Konsentrasi 50 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 50$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

Konsentrasi 75 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 75$$

$$V_1 = 0,75 \text{ mL}$$

Konsentrasi 100 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 100$$

$$V_1 = 1 \text{ mL}$$

Konsentrasi 125 ppm

$$V_1 \times C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 125$$

$$V_1 = 1,25 \text{ mL}$$

#### **4. Pembuatan larutan sediaan gel Ekstrak dan Fraksi daun rambutan**

Pembuatan larutan stok gel positif dilakukan dengan cara menimbang 100 mg dimasukkan kedalam labu takar 100 mL ditambahkan pelarut metanol p.a. sampai tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 1000 ppm.

$$\begin{aligned}\text{Konsentrasi larutan gel positif} & : 100 \text{ mg}/100 \text{ mL} \\ & = 1000 \text{ mg}/1000 \text{ mL} \\ & = 1000 \text{ ppm.}\end{aligned}$$

Larutan gel positif diperoleh dari konsentrasi 1000 ppm diencerkan menjadi 5 seri konsentrasi yaitu 50, 75, 100, 125, dan 150 ppm.

Konsentrasi 50 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \times C_1 & = V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 50 \\ V_1 & = 0,5 \text{ mL}\end{aligned}$$

Konsentrasi 75 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \times C_1 & = V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 75 \\ V_1 & = 0,75 \text{ mL}\end{aligned}$$

Konsentrasi 100 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \times C_1 & = V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 100 \\ V_1 & = 1 \text{ mL}\end{aligned}$$

Konsentrasi 125 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \times C_1 & = V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 125 \\ V_1 & = 1,25 \text{ mL}\end{aligned}$$

Konsentrasi 150 ppm

$$\begin{aligned}V_1 \times C_1 & = V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 150 \\ V_1 & = 1,5 \text{ mL}\end{aligned}$$

**Lampiran 19. Perhitungan uji aktivitas antioksidan dan IC50 pada ekstrak daun rambutan**

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD	
Ekstrak Replikasi 1	10	29,5318					
	20	42,3555	a=19,3227	27,3777			
	30	53,1872	b=1,1205				
	40	65,7619	r=0,9975				
	50	73,8545					
Ekstrak Replikasi 2	10	29,2828			27,538	0,140	
	20	42,1065	a=19,1733	27,633			
	30	52,9382	b=1,1155				
	40	65,5129	r=0,9971				
	50	73,3565					
Ekstrak Replikasi 3	10	29,03386			27,604		
	20	43,1025	a=19,5841	27,604			
	30	52,8137	b=1,1018				
	40	65,1394	r=0,9961				
	50	73,1075					

Aktivitas antioksidan		
Replikasi	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,8032	0,566
		0,463
		0,376
		0,275
		0,210
2	0,8032	0,568
		0,465
		0,378
		0,277
		0,214
3	0,8032	0,570
		0,457
		0,379
		0,280
		0,216

$$Y=a+bx$$

X=Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = 19,3227 + 1,12051x$$

$$X = \frac{30,667}{1,12051}$$

$$X = 27,377$$

Replikasi 2

$$50 = 19,1733 + 1,1155x$$

$$X = \frac{30,8267}{1,1155}$$

$$X = 27,633$$

Replikasi 3

$$50 = 19,5841 + 1,1018x$$

$$X = \frac{30,4159}{1,1018}$$

$$X = 27,604$$

**Lampiran 20. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada Fraksi n-Heksan**

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Fraksi n-Heksan Replikasi 1	10	0,8964		51,7199	51,282	0,580
	20	15,4631	a= -8,4038			
	30	26,6683	b= 1,1292			
	40	38,4960	r=0,9941			
	50	45,8416				
Fraksi n-Heksan Replikasi 2	10	1,3944		51,5044	51,282	0,580
	20	15,8366	a= -7,9681			
	30	27,0418	b=1,1254			
	40	38,2470	r=0,9954			
	50	46,4641				
Fraksi n-Heksan Replikasi 3	10	1,1454		50,6236		
	20	14,5916	a=-8,6155			
	30	29,2828	b= 1,1578			
	40	38,4960	r=0,9930			
	50	47,0866				

Aktivitas antioksidan		
Replikasi	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,8032	0,796
		0,679
		0,589
		0,494
		0,435
2	0,8032	0,792
		0,676
		0,586
		0,496
		0,430
3	0,8032	0,794
		0,686
		0,568
		0,494
		0,425

$$Y=a+bx$$

X= Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = -8,4038 + 1,1292x$$

$$X = \frac{41,5962}{1,1292}$$

$$X = 51,7199$$

Replikasi 2

$$50 = -7,9681 + 1,1254x$$

$$X = \frac{42,0319}{1,1254}$$

$$X = 51,5044$$

Replikasi 3

$$50 = -8,6155 + 1,1578x$$

$$X = \frac{41,3845}{1,1578}$$

$$X = 50,6236$$

**Lampiran 21. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada Fraksi Etil asetat**

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Fraksi Etil asetat Replikasi 1	10	16,0856	a=4,3077 b=1,1852 r=0,9980	38,5504	38,126	0,405
	20	29,2828				
	30	37,9980				
	40	51,9422				
	50	64,0189				
Fraksi Etil asetat Replikasi 2	10	15,5876	a=3,9093 b=1,2101 r=0,9976	38,0864		
	20	29,9053				
	30	38,3715				
	40	52,3157				
	50	64,8904				
Fraksi Etil asetat Replikasi 3	10	16,4591	a=4,6065 b=1,2026 r=0,9978	37,7432		
	20	30,1543				
	30	38,7450				
	40	52,8137				
	50	65,2639				

Aktivitas antioksidan		
Replikasi	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,8032	0,674
		0,568
		0,498
		0,386
		0,289
2	0,8032	0,678
		0,563
		0,495
		0,383
		0,282
3	0,8032	0,671
		0,561
		0,492
		0,379
		0,279



$$Y=a+bx$$

X= Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = 4,3077 + 1,1852x$$

$$X = \frac{45,6923}{1,1852}$$

$$X = 38,5504$$

Replikasi 2

$$50 = 3,9093 + 1,2101x$$

$$X = \frac{46,0907}{1,2101}$$

$$X = 38,0864$$

Replikasi 3

$$50 = 4,6065 + 1,2026x$$

$$X = \frac{45,3935}{1,2026}$$

$$X = 37,7432$$

**Lampiran 22. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada Fraksi Air**

Replikasi	Aktivitas antioksidan	
	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,8032	0,512
		0,470
		0,416
		0,346
		0,326
2	0,8032	0,514
		0,474
		0,414
		0,348
		0,327
3	0,8032	0,516
		0,476
		0,434
		0,373
		0,297

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Fraksi Air Replikasi 1	10	36,2549		32,5000		
	20	41,4840	a=29,9302			
	30	48,2071	b=0,6175			
	40	56,9223	r=0,98978			
	50	59,4123				
Fraksi Air Replikasi 2	10	36,0059		32,7600	32,837	0,382
	20	40,9860	a=29,6065			
	30	48,4561	b=0,6225			
	40	56,6733	r=0,9898			
	50	59,28784				
Fraksi Air Replikasi 3	10	35,7569		33,2532		
	20	40,7370	a=27,6020			
	30	45,9661	b=0,6735			
	40	53,5607	r=0,9896			
	50	63,0229				

$$Y=a+bx$$

$$X= \text{Nilai IC50}$$

Replikasi 1

$$Y = a + bx$$

$$50 = 29,9302 + 0,6175x$$

$$X = \frac{20,0698}{0,6175}$$

$$X = 32,5000$$

Replikasi 2

$$Y = a + bx$$

$$50 = 29,6065 + 0,6225x$$

$$X = \frac{20,3935}{0,6225}$$

$$X = 32,7600$$

Replikasi 3

$$Y = a + bx$$

$$50 = 27,6020 + 0,6735x$$

$$X = \frac{27,6020}{0,6735}$$

$$X = 33,2532$$

**Lampiran 23. Perhitungan pengujian aktivitas antioksidan IC50 pada Kontrol positif**

		Aktivitas antioksidan				
Replikasi	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel				
1	0,7931	0,524				
		0,474				
		0,409				
		0,364				
		0,273				
2	0,7931	0,528				
		0,479				
		0,422				
		0,368				
		0,274				
3	0,7931	0,532				
		0,476				
		0,393				
		0,366				
		0,295				

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Gel kontrol positif Citra Replikasi 1	25	33,9301	a=25,3057 b=0,3086 r=0,9931	80,0040		
	50	40,2345				
	75	48,4302				
	100	54,1041				
	125	65,5781				
Gel kontrol positif Citra Replikasi 2	25	33,425	a=24,3601 b=0,3121 r=0,9911	82,1284	81,3058	1,140
	50	39,6040				
	75	46,7910				
	100	53,5997				
	125	65,4520				
Gel kontrol positif Citra Replikasi 3	25	32,9214	a=25,9109 b=0,2945 r=0,9919	81,7851		
	50	39,982				
	75	50,4476				
	100	53,85197				
	125	62,8041				

Replikasi 1

$$Y = a + bx$$

$$50 = 25,3057 + 0,3086$$

$$X = \frac{24,6943}{0,3086}$$

$$X = 80,0040$$

Replikasi 2

$$Y = a + bx$$

$$50 = 24,3601 + 0,3121$$

$$X = \frac{25,6399}{0,3121}$$

$$X = 82,1284$$

Replikasi 3

$$Y = a + bx$$

$$50 = 25,9109 + 0,2945$$

$$X = \frac{24,0891}{0,2945}$$

$$X = 81,7851$$

**Lampiran 24. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada sediaan gel ekstrak etanol daun rambutan**

Aktivitas antioksidan						
Replikasi		Absorbansi Kontrol		Absorbansi sampel		
1		0,674		0,539		
				0,468		
				0,364		
				0,301		
				0,256		
2		0,674		0,535		
				0,472		
				0,368		
				0,305		
				0,258		
3		0,674		0,542		
				0,475		
				0,369		
				0,303		
				0,254		

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Gel	50	19,1904				
Ekstrak	75	29,8350	a= -1,7691			
Replikasi	100	45,4272	b= 0,4395	117,7694		
1	125	54,8725	r=0,9907			
	150	61,6191				
Gel	50	19,7901				
Ekstrak	75	29,2353	a= -1,3493			
Replikasi	100	44,8275	b=0,4323	118,7586	118,3146	0,5023
2	125	54,2728	r=0,9917			
	150	61,3193				
Gel	50	18,7406				
Ekstrak	75	28,7856	a= -3,1184			
Replikasi	100	44,6776	b=0,4485	118,4157		
3	125	54,5727	r=0,9922			
	150	61,9190				

$$Y = a + bx$$

X = Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = -1,7691 + 0,4395$$

$$X = \frac{48,2309}{0,4395}$$

$$X = 117,7694$$

Replikasi 2

$$50 = 1,3493 + 0,4323$$

$$X = \frac{48,6507}{0,4323}$$

$$X = 118,7586$$

Replikasi 3

$$50 = 3,1184 + 0,4485$$

$$X = \frac{46,8816}{0,4485}$$

$$X = 118,4157$$

**Lampiran 25. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada sediaan gel n-Heksan**

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD	
Gel n-Heksan Replikasi 1	50	-14,0949					
	75	1,4836	a= -45,6676	150,0931			
	100	15,8753	b= 0,6373				
	125	41,5430	r= 0,9843				
	150	45,5489					
Gel n-Heksan Replikasi 2	50	3,7091					
	75	11,8694	a= -19,1394	150,7115	150,299	0,356	
	100	30,4154	b=0,4587				
	125	41,3946	r=0,9982				
	150	46,2908					
Gel n-Heksan Replikasi 3	50	-13,6498					
	75	1,9287	a= -44,6884	150,094			
	100	16,6172	b= 0,6308				
	125	41,8397	r=0,9833				
	150	45,2522					

Replikasi	Aktivitas antioksidan	
	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1		0,769
		0,664
	0,674	0,567
		0,394
		0,367
2		0,649
		0,594
	0,674	0,469
		0,395
		0,362
3		0,766
		0,661
	0,674	0,562
		0,392
		0,369



$$Y = a + bx$$

X = Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = -45,6676 + 0,6373$$

$$X = \frac{4,3324}{0,6373}$$

$$X = 150,093$$

Replikasi 2

$$50 = -19,1394 + 0,4587$$

$$X = \frac{30,8606}{0,4587}$$

$$X = 150,7115$$

Replikasi 3

$$50 = -44,6884 + 0,6308$$

$$X = \frac{7,8338}{0,6308}$$

$$X = 150,0940$$

**Lampiran 26. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada sediaan gel Etil Asetat**

Replikasi	Aktivitas antioksidan	
	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,667	0,506
		0,472
		0,401
		0,355
		0,309
2	0,667	0,499
		0,476
		0,407
		0,358
		0,314
3	0,667	0,514
		0,481
		0,409
		0,362
		0,328

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Gel Etil Asetat Replikasi 1	50	24,9258	a= 9,0504 b= 0, 3032 r=0,9953	135,029		
	75	29,9703				
	100	40,5044				
	125	47,3293				
Gel Etil Asetat Replikasi 2	150	54,1543	a=-10,9792 b=0,27777 r=0,99000	140,491	139,056	3,535
	50	25,9643				
	75	29,3768				
	100	39,6142				
Gel Etil Asetat Replikasi 3	125	46,8842	a= 8,7240 b=0,2913 r=0,9919	141,649		
	150	51,9287				
	50	23,7388				
	75	28,6350				
Gel Etil Asetat Replikasi 3	100	39,3175				
	125	46,2908				
	150	51,3353				
	50	23,7388				

$$Y = a + bx$$

X = Nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = 9,05044 + 0,3032x$$

$$X = \frac{40,9495}{0,3032}$$

$$X = 135,029$$

Replikasi 2

$$50 = 10,9792 + 0,2777x$$

$$X = \frac{39,0208}{0,2777}$$

$$X = 140,491$$

Replikasi 3

$$50 = 8,7240 + 0,2913x$$

$$X = \frac{41,276}{0,2913}$$

$$X = 141,649$$

**Lampiran 27. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC 50 pada sediaan gel Air**

Replikasi	Aktivitas antioksidan	
	Absorbansi Kontrol	Absorbansi sampel
1	0,667	0,480
		0,434
		0,360
		0,288
		0,248
2	0,667	0,481
		0,435
		0,361
		0,289
		0,249
3	0,667	0,482
		0,436
		0,362
		0,291
		0,252

Sampel	Konsentrasi	%inhibisi	Hasil Regresi linier	IC50	Rata-rata	±SD
Gel Air Replikasi 1	50	28,0359		111,680	112,207	0,594
	75	34,9325	a=9,1454			
	100	46,0269	b=0,3658			
	125	56,8215	r=0,9950			
	150	62,8185				
Gel Air Replikasi 2	50	27,8860		112,090	112,207	0,594
	75	34,7826	a=8,9955			
	100	45,8770	b=0,3658			
	125	56,6716	r=0,9950			
	150	62,66866				
Gel Air Replikasi 3	50	27,7361		112,851	112,207	0,594
	75	34,6326	a=9,0554			
	100	45,7271	b=0,3628			
	125	56,3718	r=0,9948			
	150	62,2188				

Replikasi 1

$$50 = 9,1454 + 0,3658$$

$$X = \frac{40,8546}{0,3658}$$

$$X = 111,680$$

Replikasi 2

$$50 = 8,9955 + 0,3658$$

$$X = \frac{41,0045}{0,3658}$$

$$X = 112,090$$

Replikasi 3

$$50 = 9,0554 + 0,3628$$

$$X = \frac{40,9446}{0,3628}$$

$$X = 112,851$$

**Lampiran 28. Hasil Penentuan OT (*Operating Time*)*****Operating time* Ekstrak**

Waktu (menit)	Absorbansi
19	0,288
20	0,288

***Operating time* fraksi n-Heksan**

Waktu (menit)	Absorbansi
25	0,462
26	0,462

***Operating Time* Fraksi Air**

Waktu (menit)	Absorbansi
14	0,644
15	0,644
16	0,644

***Operating Time* fraksi Etil asetat**

Waktu (menit)	Absorbansi
24	0,655
25	0,655
26	0,655
27	0,655
28	0,655
29	0,655
30	0,655

***Operating Time* Gel Kontrol positif**

Waktu (menit)	Absorbansi
32	0,644
33	0,644
34	0,644

***Operating Time* Gel Ekstrak**

Waktu (menit)	Absorbansi
19	0,724
20	0,724
21	0,724
22	0,724
23	0,724

**Operating Time Gel n-Heksan**

Waktu (menit)	Absorbansi
<b>53</b>	<b>0,573</b>
<b>54</b>	<b>0,573</b>

**Operating Time Gel Etil Asetat**

Waktu (menit)	Absorbansi
15	0,626
16	0,626
17	0,626
18	0,626
19	0,626
20	0,626
21	0,626
22	0,626
23	0,626
24	0,626
25	0,626
26	0,626
27	0,626
28	0,626
29	0,626

**Operating Time Gel Air**

Waktu (menit)	Absorbansi
27	0,614
28	0,614
29	0,614
30	0,614
31	0,614
32	0,614
33	0,614

**Tests of Normality**

	EKSTRAK_FRAKSI	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IC50	EKSTRAK	.347	3	.	.835	3	.201
	FRAKSI N-HEKSAN	.315	3	.	.891	3	.356
	FRAKSI ETIL ASETAT	.206	3	.	.993	3	.835
	FRAKSI AIR	.247	3	.	.969	3	.662

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
IC50	Based on Mean	1.754	3	8	.233
	Based on Median	.471	3	8	.711
	Based on Median and with adjusted df	.471	3	4.596	.717
	Based on trimmed mean	1.623	3	8	.259

### ANOVA

IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	933.920	3	311.307	1866.013	.000
Within Groups	1.335	8	.167		
Total	935.254	11			

### IC50

Tukey HSD<sup>a</sup>

EKSTRAK_FRAKSI	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
EKSTRAK	3	27.53870			
FRAKSI AIR	3		32.83767		
FRAKSI ETIL ASETAT	3			38.12633	
FRAKSI N-HEKSAN	3				51.28263
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.



### Multiple Comparisons

Dependent Variable: IC50

Tukey HSD

(I)	(J)	Mean	Std.		95% Confidence Interval	
EKSTRAK_FRA KSI	EKSTRAK_FRA KSI	Difference (I-J)	Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
EKSTRAK	FRAKSI N- HEKSAN	-23.743933*	.333496	.000	-24.81191	-22.67596
	FRAKSI ETIL ASETAT	-10.587633*	.333496	.000	-11.65561	-9.51966
	FRAKSI AIR	-5.298967*	.333496	.000	-6.36694	-4.23099
FRAKSI N- HEKSAN	EKSTRAK	23.743933*	.333496	.000	22.67596	24.81191
	FRAKSI ETIL ASETAT	13.156300*	.333496	.000	12.08833	14.22427
	FRAKSI AIR	18.444967*	.333496	.000	17.37699	19.51294
FRAKSI ETIL ASETAT	EKSTRAK	10.587633*	.333496	.000	9.51966	11.65561
	FRAKSI N- HEKSAN	-13.156300*	.333496	.000	-14.22427	-12.08833
	FRAKSI AIR	5.288667*	.333496	.000	4.22069	6.35664
FRAKSI AIR	EKSTRAK	5.298967*	.333496	.000	4.23099	6.36694
	FRAKSI N- HEKSAN	-18.444967*	.333496	.000	-19.51294	-17.37699
	FRAKSI ETIL ASETAT	-5.288667*	.333496	.000	-6.35664	-4.22069

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Vitamin C (Kontrol Positif)

## Tests of Normality

	Vitamin C_Kontrol positif	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IC50	Vitamin C Kontrol Positif	.330	3	.	.867	3	.288

a. Lilliefors Significance Correction

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Vitamin C_Kontrol positif
N		15
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1.00
	Std. Deviation	.000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. The distribution has no variance for this variable. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test cannot be performed.

## Sediaan Gel Ekstrak dan Fraksi

## Tests of Normality

	SEDIAAN GEL EKSTRAK DAN FRAKSI	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IC50	SEDIAAN GEL EKSTRAK	.246	3	.	.970	3	.666
	SEDIAAN GEL N-HEKSAN	.384	3	.	.751	3	.003
	SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	.195	3	.	.996	3	.882
	SEDIAAN GEL AIR	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

## Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
IC50	Based on Mean	1.491	3	8	.289
	Based on Median	.786	3	8	.534
	Based on Median and with adjusted df	.786	3	5.622	.546
	Based on trimmed mean	1.445	3	8	.300

## ANOVA

IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2891.531	3	963.844	1527.686	.000
Within Groups	5.047	8	.631		
Total	2896.579	11			

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: IC50

Tukey HSD

(I) SEDIAAN GEL EKSTRAK DAN FRAKSI	(J) SEDIAAN GEL EKSTRAK DAN FRAKSI	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval Lower Bound Upper Bound	
SEDIAAN GEL EKSTRAK	SEDIAAN GEL N- HEKSAN	-31.985333*	.648546	.000	-34.06221	-29.90846
	SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	-22.084667*	.648546	.000	-24.16154	-20.00779
	SEDIAAN GEL AIR	5.853333*	.648546	.000	3.77646	7.93021
SEDIAAN GEL N- HEKSAN	SEDIAAN GEL EKSTRAK	31.985333*	.648546	.000	29.90846	34.06221
	SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	9.900667*	.648546	.000	7.82379	11.97754
	SEDIAAN GEL AIR	37.838667*	.648546	.000	35.76179	39.91554
SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	SEDIAAN GEL EKSTRAK	22.084667*	.648546	.000	20.00779	24.16154
	SEDIAAN GEL N- HEKSAN	-9.900667*	.648546	.000	-11.97754	-7.82379
	SEDIAAN GEL AIR	27.938000*	.648546	.000	25.86113	30.01487
SEDIAAN GEL AIR	SEDIAAN GEL EKSTRAK	-5.853333*	.648546	.000	-7.93021	-3.77646
	SEDIAAN GEL N- HEKSAN	-37.838667*	.648546	.000	-39.91554	-35.76179
	SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	-27.938000*	.648546	.000	-30.01487	-25.86113

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### IC50

Tukey HSD<sup>a</sup>

SEDIAAN GEL EKSTRAK DAN FRAKSI		Subset for alpha = 0.05			
N	1	2	3	4	
SEDIAAN GEL AIR	3	112.46067			
SEDIAAN GEL EKSTRAK	3		118.31400		
SEDIAAN GEL ETIL ASETAT	3			140.39867	
SEDIAAN GEL N-HEKSAN	3			150.29933	
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.