

L

A

M

P


I

R

A

N

**Lampiran 1. Hasil identifikasi tanaman buah papaya (*Carica Papaya L*)**



**UNIVERSITAS  
SETIA BUDI**

**UPT-LABORATORIUM**

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

---

Nomor : 213/DET/UPT-LAB/05.04.2021  
Hal : Hasil determinasi tumbuhan  
Lamp. : -

Nama Pemesan : Ludfi Munadhiroh  
NIM : 23175087A  
Alamat : Prodi S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta  
Nama Sampel : *Carica papaya L.*

**HASIL DETERMINASI TUMBUHAN**

**Klasifikasi**

Kingdom : Plantae  
Super Divisi : Spermatophyta  
Divisi : Magnoliophyta  
Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledoneae  
Ordo : Brassicales  
Famili : Caricaceae  
Genus : *Carica*  
Species : *Carica papaya 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 – 14a – 15a.golongan 8 – 109b –  
119b – 120a – 121b – 124b – 125a – 126a. Familia 85. Caricaceae. 1. *Carica papaya L.*

**Deskripsi:**

- Habitus** : Semak berbentuk pohon, tinggi lk 2-3 meter.
- Batang** : Batang bulat silindris, lurus, percabangan monopodial, di atas bercabang, sebelah dalam berupa spons dan berongga, di luar terdapat tanda bekas daun yang banyak.
- Akar** : Akar tunggang.
- Daun** : Daun tunggal, berjejal pada ujung batang dan ujung cabang, tangkai daun bulat silindris, berongga, panjang 110-115 cm; helaian daun bulat telur, bertulang daun menjari, bercangap menjari berbagi menjari, ujung runcing, pangkal berbentuk jantung, garis tengah lk 98 cm, taju selalu berlekuk menyirip tidak beraturan.
- Bunga** : Bunga berkelamin dua pada karangan bunga yang jantan, pada tandan yang serupa malai, kelopak sangat kecil, mahkota bentuk terompet, putih kekuningan dengan tepi yang bertaju 5 dan tabung yang panjang, langsing, taju terputar dalam kuncup, kepalasari bertangkai pendek dan duduk.
- Buah** : Buah buni bulat telur memanjang, hijau kekuningan, berdaging dan berisi cairan.
- Biji** : Biji hitam, bulat telur, banyak, dibungkus oleh selaput yang berisi cairan, di dalamnya berduri tempel, berjerawat.

Kepala UPT-LAB  
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 5 April 2021  
Penanggung jawab  
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

## Lampiran 2. Perhitungan rendemen serbuk dan ekstrak buah pepaya

Buah	bobot basah (g)	bobot kering (gram)	Rendemen % b/b
Pepaya	19000	1525 g	8,0263

Perhitungan rendemen simplisia :

$$\frac{\text{Bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\% = \frac{8,0263}{19000}$$

Hasil perhitungan rendemen ekstrak buah pepaya

Nama Tanaman	Bobot Ekstrak (gram)	Bobot serbuk (gram)	Rendemen (%)
Buah pepaya	562	1000	56,2

$$\frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\% = \frac{562}{1000} = 56,2\%$$

### Perhitungan uji kadar air serbuk menggunakan *Bidwell- Sterling*.

Pengulangan	Berat serbuk (g)	Volume air (ml)	Kadar air %
Replikasi 1	20 g	1,2	6
Replikasi 2	20 g	1,6	8
Replikasi 3	20 g	1,8	9
Rata- Rata	20	1,5	7,6

$$\frac{\text{volume air}}{\text{berat serbuk}} \times 100\% = \frac{1,2}{20} \times 100\% = 6\%$$

$$\frac{1,6}{20} \times 100\% = 8\%$$

$$\frac{1,8}{20} \times 100\% = 9\%$$

$$\frac{1,5}{20} \times 100\% = 7,6\%$$

### Perhitungan hasil penetapan susut pengeringan serbuk buah pepaya

Buah	Berat awal (g)	Susut pengeringan (%)
Pepaya	2,0	9,3
	2,0	8,8
	2,0	6,1
Rata-rata ± SD		8,1 ± 1,72

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{9,3+8,8+6,1}{3} = 8,1$$

### Hasil perhitungan penetapan kadar air ekstrak buah papaya dengan kurs

Bobot awal	Bobot akhir	persentase kadar air
10,646	9,695	8,933
10,464	9,492	9,289
10,273	9,310	9,374
Rata- rata ±SD		9,199 ± 0,23

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

$$= \frac{10,646 - 9,695}{10,646} \times 100\% = 8,933\%$$

$$= \frac{10,464 - 9,492}{10,464} \times 100\% = 9,289\%$$

$$= \frac{10,273 - 9,310}{10,273} \times 100\% = 9,289\%$$

**Lampiran 3. Rangkaian kegiatan dan peralatan alat yang digunakan**

Buah pepaya



Buah diangin-anginkan



Setelah dioven



pengovenan buah pepaya



Penyerbukan buah pepaya

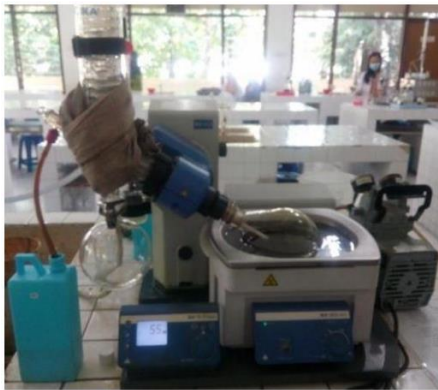
Proses remaserasi



Bahan



penyaringan dengan kertas saring






Pemekatan ekstrak *rotary vacum evaporator*






ekstrak yang kental

## Pengujian skring fitokimia

Identifikasi	Gambar	Keterangan
Flavonoid		<p>(+) Flavonoid Terbentuk warna jingga pada lapisan amyl alcohol</p>
Tanin		<p>(-) kehitaman</p> <p>Positif terbentuknya warna biru tua atau hijau kehitam- hitaman</p>
Saponin		<p>(-) tidak terbentuk busa yang stabil 1-10 cm dalam waktu 10 menit dan tidak hilang</p>



Alkaloid		(-) warna kekoklatan positif Terbentuknya endapan putih atau perubahan menjadi keruh
Triterpenoid		(-) Kehitaman Positif warna kemerahan
Vit C	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span data-bbox="619 1877 643 1906">A</span> <span data-bbox="922 1877 946 1906">B</span> </div>	(+) Warna iodium hilang A= Larutan iodium B= Larutan ekstrak setelah ditetesi iodium

Pembuatan sediaan krim



Peleburan antara fase minyak dan air



Sediaan krim

Pengujian sediaan krim



Homogenitas



pH



Daya lekat



viskositas



Daya sebar



uji stabilitas

Pengujian aktivitas antioksidan



Larutan stok dpph 158 ppm



Larutan seri konsentrasi



Spektro uv-vis

#### Lampiran 4. Perhitungan HLB krim ekstrak buah pepaya

R/	Natrium lauril sulfat	0,5
	Setil alkohol	6
	Parafin cair	10
	Metil paraben	0,18
	Propil paraben	0,02
	Propilenglikol	10
	Oleum lemon	q.s
	Aquadest	ad 100

Setil alkohol 6,8 dan 10

1.	Natrium lauril sulfat	0,5	HLB	8
	Setil alkohol	6	HLB	15
	Parafin cair	10	HLB	12
	Jumlah fase minyak	: $0,5+6+10 = 16,5$		

Nilai HLB yang diperlukan :

$$\text{Natrium lauril sulfat} : 0,5/16,5 \times 8 = 0,2$$

$$\text{Setil alkohol} : 6/16,5 \times 15 = 5,4$$

$$\text{Parafin cair} : 10/16,5 \times 12 = 12$$

$$\text{Nilai HLB yang diperlukan} = 12,8 > 7$$

Jadi tipe sediaan krim fase minyak dalam air

2.	Natrium lauril sulfat	0,5	HLB	8
	Setil alkohol	8	HLB	15
	Parafin cair	10	HLB	12
	Jumlah fase minyak	: $0,5+8+10 = 18,5$		

Nilai HLB yang diperlukan :

$$\text{Natrium lauril sulfat} : 0,5/18,5 \times 8 = 0,2$$

$$\text{Setil alkohol} : 8/18,5 \times 15 = 6,4$$

$$\text{Parafin cair} : 10/18,5 \times 12 = 6,4$$

$$\text{Nilai HLB yang diperlukan} = 13 > 7$$

Jadi tipe sediaan krim fase minyak dalam air

3. Natrium lauril sulfat	0,5	HLB	8
Setil alkohol	10	HLB	15
Parafin cair	10	HLB	12
Jumlah fase minyak	: $0,5+10+10 = 20,5$		

Nilai HLB yang diperlukan :

$$\text{Natrium lauril sulfat} : 0,5/20,5 \times 8 = 0,2$$

$$\text{Setil alkohol} : 10/20,5 \times 15 = 7,3$$

$$\text{Parafin cair} : 10/20,5 \times 12 = 5,8$$

$$\text{Nilai HLB yang diperlukan} = 13,3 > 7$$

Jadi tipe sediaan krim fase minyak dalam air

## Lampiran 5. Hasil Uji Mutu fisik dan stabilitas

### 1. Uji pH

Formula	Lama penyimpanan			
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
F1	6,31	6,49	6,09	6,25
	6,29	6,31	6,04	6,24
	6,30	6,45	6,08	6,30
Rata-rata±	6,3±0,01	6,4±0,09	6,07±0,02	6,2±0,03
F2	6,10	6,23	6,09	6,01
	6,11	6,25	6,09	6,02
	6,15	6,26	6,04	6,04
	6,12±0,02	6,24±0,01	6,07±0,02	6,02±0,01
F3	6,12	6,30	6,41	6,18
	6,10	6,31	6,39	6,20
	6,16	6,29	6,31	6,19
	6,12±0,03	6,3±0,01	6,37±0,05	6,19±0,01
F4 (-)	6,50	6,29	6,10	6,03
	6,48	6,26	6,15	6,05
	6,30	6,30	6,20	6,08
	6,42±0,11	6,28±0,02	6,15±0,05	6,05±0,02

Uji pH

#### Tests of Normality

Uji pH	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil F1	,198	12	,200 <sup>*</sup>	,917	12	,264
F2	,193	12	,200 <sup>*</sup>	,891	12	,120
F3	,176	12	,200 <sup>*</sup>	,938	12	,472
F4	,157	12	,200 <sup>*</sup>	,924	12	,324

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

a. Lilliefors Significance Correction

#### ANOVA

Uji pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29,300	27	1,085	,707	,802
Within Groups	30,700	20	1,535		
Total	60,000	47			

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1,408	3	44	,253
	Based on Median	1,320	3	44	,280
	Based on Median and with adjusted df	1,320	3	33,642	,284
	Based on trimmed mean	1,430	3	44	,247
Hari	Based on Mean	,000	3	44	1,000
	Based on Median	,000	3	44	1,000
	Based on Median and with adjusted df	,000	3	44,000	1,000
	Based on trimmed mean	,000	3	44	1,000

**2. Hasil Uji Daya Sebar**

Formula	Beban(g)	Diameter penyebaran (cm)				
		Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21	
F1	0	4,5	4,5	5	5,2	
		4,7	4,3	5,2	5,2	
		4,5	4,7	5,4	5	
			4,5±0,11	4,5±0,2	5,2±0,2	5,1±0,11
	50	5	5,2	5,2	5,5	5,8
		5,3	5,2	5,4	5,7	
		5,3	5,1	5,5	5,6	
		5,2±0,17	5,1±0,05	5,4±0,05	5,7±0,1	
	100	5,5	5,5	6	6,1	
		5,7	5,4	6,1	6,2	
		6	5,8	6	6,3	
		5,7±0,25	5,5±0,2	6±0,05	6,2±0,1	
150	6,2	6,2	6,3	6,5		
	6,3	6,1	6,3	6,4		
	6,4	5,9	6,5	6,3		
	6,3±0,1	6±0,15	6,3±0,11	6,4±0,1		
2	0	4,4	4,3	5,2	5,5	
		4,3	4,5	5,2	5,2	
		4,4	4,6	5,3	5,1	
		4,3±0,05	4,4±0,15	5,2±0,05	5,2±0,20	
	50	4,8	4,7	5,7	6	
		4,7	4,5	5,6	5,8	
		4,6	4,6	5,5	5,9	
		4,7±0,1	4,6±0,1	5,6±0,1	5,9±0,1	
	100	5	5,2	5,9	6,2	
		5,1	5,4	5,5	6	
		5,2	5,1	5,8	6,1	
		5,1±0,1	5,2±0,15	5,7±0,20	6,1±0,1	
150	6,4	5,5	6,2	6,7		
	6,3	5,6	6,3	6,5		
	6,3	5,4	6,2	6,4		
	6,3±0,05	5,5±0,1	6,2±0,05	6,5±0,15		

Formula	Beban(g)	Diameter penyebaran (cm)				
		Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21	
3	0	5	5,3	5	5,4	
		5	5,2	5	5,3	
		5,1	5,2	5,3	5,5	
			5±0,05	5,2±0,05	5,1±0,17	5,4±0,1
	50	5,5	5,8	5,3	5,8	
		5,4	5,7	5,2	5,7	
		5,5	5,7	5,5	5,7	
			5,4±0,05	5,7±0,05	5,3±0,15	5,7±0,05
	100	5,7	6,3	5,6	6	
		5,7	6,3	5,5	6	
		5,8	6,2	5,4	5,9	
			5,7±0,05	6,2±0,05	5,5±0,1	6±0,05
150	6,3	6,5	5,9	6,2		
	6,4	6,4	6	6,2		
	6,3	6,6	6	6,3		
		6,3±0,05	6,5±0,1	5,9±0,05	6,2±0,05	
4	0	5	5,2	5,1	5,3	
		5	5,3	5,2	5,2	
		5,1	5,4	5,2	5	
			5±0,05	5,3±0,1	5,1±0,05	5,1±0,15
	50	5,2	5,4	5,4	5,5	
		5,2	5,3	5,5	5,6	
		5,1	5,4	5,4	5,7	
			5,1±0,05	5,3±0,05	5,4±0,05	5,6±0,1
	100	5,9	5	5,4	5,9	
		5,8	5,3	5,3	5,6	
		5,7	5,1	5,2	5,7	
			5,8±0,1	5,1±0,15	5,3±0,1	5,7±0,15
150	6,4	5,5	5,7	6,3		
	6,3	5,8	5,5	6		
	6,1	5,6	6	6,5		
		6,2±0,15	5,6±0,15	5,7±0,25	6,2±0,25	

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		192
Normal Parameters <sup>a, b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,54953098
Most Extreme Differences	Absolute	,077
	Positive	,077
	Negative	-,074
Kolmogorov-Smirnov Z		1,069
Asymp. Sig. (2-tailed)		,203

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



## Homogenitas

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Hasil									
Equal variances assumed	,570	,452	1,289	94	,200	,16875	,13088	-,09111	,42861
Equal variances not assumed			1,289	92,942	,200	,16875	,13088	-,09115	,42865

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari	Between Groups	,000	3	,000	,000	1,000
	Within Groups	240,000	188	1,277		
	Total	240,000	191			
Beban	Between Groups	,000	3	,000	,000	1,000
	Within Groups	240,000	188	1,277		
	Total	240,000	191			
Hasil	Between Groups	2,249	3	,750	2,542	,058
	Within Groups	55,430	188	,295		
	Total	57,679	191			

## 3. Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Pengujian (detik)			
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21
<b>1</b>	02.09	02.24	02.58	02.43
	02.21	03.22	02.58	03.02
	02.22	03.35	03.05	04.24
<b>Rata-rata ±SD</b>	2.17± 0,005	2.93±0,02	2.73±0,02	3.23± 0,03
<b>2</b>	02.07	04.64	04.31	04.02
	02.13	05.07	04.26	04.08
	02.30	05.23	04.13	04.10
<b>Rata-rata±SD</b>	2.16±0,008	4.98±0,016	4.23±0,006	4.06±0,002
<b>3</b>	2.31	03.15	04.18	04.31
	2.01	02.45	04.35	04.45
	2.22	02.51	04.55	04.57
<b>Rata-rata±SD</b>	2.18±0,010	2.70±0,011	4.36±0,012	4.44±0,009
<b>4(-)</b>	02.20	03.51	03.20	03.35
	02.40	03.48	03.30	03.32
	02.50	03.32	03.45	03.48
<b>Rata-rata±SD</b>	2.36±0,010	3.43±0,007	3.31±0,008	3.38±0,005

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		48
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,74536035
Most Extreme Differences	Absolute	,103
	Positive	,103
	Negative	-,070
Kolmogorov-Smirnov Z		,716
Asymp. Sig. (2-tailed)		,685

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### Homogenitas

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	3,919	,061	-2,829	21	,010	-1,07811	,38114	-1,87072	-,28549
	Equal variances not assumed			-2,761	15,272	,014	-1,07811	,39053	-1,90920	-,24701

### Anova

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil	Between Groups	7,735	4	1,934	2,571	,051
	Within Groups	32,345	43	,752		
	Total	40,080	47			
Hari	Between Groups	2,455	4	,614	,459	,766
	Within Groups	57,545	43	1,338		
	Total	60,000	47			

#### 4. Hasil Uji Viskositas

Waktu Pengujian	Viskositas (dPas)			
	F1	F2	F3	F4
Hari ke-1	156,6	261	310	290
	150	260	312	295
	152	265	315	280
<b>Rata-rata±SD</b>	<b>152,8±3,38</b>	<b>262±2,64</b>	<b>312±2,51</b>	<b>288±7,63</b>
Hari ke-7	156,6	266,5	300	259,9
	155	260	290	250
	152	263	305	245
	154,5±2,33	263,1±3,25	298±7,63	251,6±7,58
Hari ke-14	104,4	209,8	266,5	158,7
	100	200	260	152
	102	205	261	150
	102,1±2,20	204±4,90	262,5±3,5	153,6±4,55
Hari ke-21	100	126,6	157,7	100
	105	120	158	105
	110	125	150	107
	105±5	123,8±3,44	155,2±4,53	104±3,60

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		48
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	69,67556329
Most Extreme Differences	Absolute	,180
	Positive	,180
	Negative	-,172
Kolmogorov-Smirnov Z		1,248
Asymp. Sig. (2-tailed)		,089

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

#### Homogenitas

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil									
Equal variances assumed	,761	,392	,270	22	,790	6,6629	24,6639	-44,4869	57,8127
Equal variances not assumed			,266	19,413	,793	6,6629	25,0841	-45,7632	59,0891

#### ANOVA

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
hasil	Between Groups	139488,189	4	34872,047	12,397	,000
	Within Groups	120957,571	43	2812,967		
	Total	260445,760	47			
Hari	Between Groups	2,832	4	,708	,533	,712
	Within Groups	57,168	43	1,329		
	Total	60,000	47			

### Lampiran 6. Penimbangan DPPH dan Pembuatan larutan stok ekstrak dan krim

Serbuk DPPH yang digunakan dalam uji aktivitas antioksidan dibuat dengan konsentrasi 158 ppm dalam labu takar 100 mL etanol 96%. DPPH ditimbang sebanyak 15,8 mg dilarutkan dengan etanol 96% sampai tanda batas labu takar 100 mL, sehingga diperoleh konsentrasi 158 ppm

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

Pembuatan larutan stok ekstrak buah pepaya

Pembuatan larutan stok ekstrak dan krim buah pepaya dilakukan dengan menimbang ekstrak 100 mg dimasukkan dalam labu takar 100 mL kemudian ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi larutan ekstrak} & : 100 \text{ mg}/100 \text{ mL} \\ & : 1000 \text{ mg} /1000 \text{ mL} \\ & : 1000 \text{ ppm} \end{aligned}$$

Larutan stok ekstrak 1000 ppm diencerkan menjadi 5 seri yaitu 10, 30 , 50, 70 dan 90 ppm dimasukkan dilabu takar 10 mL ditambahkan etanol 96% sampai tanda batas.

Konsentrasi 10 ppm

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

Konsentrasi 30 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 & = V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 1000 \text{ ppm} & = 10 \text{ mL} \times 30 \text{ ppm} \\ V_1 & = 0,3 \text{ mL} \end{aligned}$$

Konsentrasi 50 ppm

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

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

Konsentrasi 70 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 70 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,7 \text{ mL}$$

Konsentrasi 90 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 90 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,9 \text{ mL}$$

Pembuatan larutan stok krim buah pepaya

Pembuatan larutan stok krim dilakukan dengan cara menimbang krim sebanyak 100 mg dimasukkan kedalam labu takar 100 mL ditambahkan pelarut etanol 96% sampai tanda batas sehingga didapatkan konsentrasi 1000 ppm.

Konsentrasi larutan krim : 100 mg/100 mL  
 : 1000 mg/ 1000 mL  
 : 1000 ppm

Larutan krim 1000 ppm diencerkan menjadi 5 konsentrasi yaitu 80 100, 120, 140 dan 160 ppm di masukkan dalam LT 10 mL.

Konsentrasi 80 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 80 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,8 \text{ mL}$$

Konsentrasi 100 ppm

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

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

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

Konsentrasi 120 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 120 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 1,2 \text{ mL}$$

Konsentrasi 140 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 140 \text{ mL}$$

$$V_1 = 1,4 \text{ mL}$$

Konsentrasi 160 ppm

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

$$V_1 \times 1000 = 10 \text{ mL} \times 160$$

$$V_1 = 1,6 \text{ mL}$$

Pembuatan larutan stok krim positif garnier

Pembuatan larutan stok krim positif dilakukan dengan cara menimbang 100 mg dimasukkan kedalam labu takar 100 mL ditambahkan pelarut etanol 96% sampai tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 1000 ppm

Konsentrasi larutan krim positif	: 100 mg/ 100 mL
	: 1000 mg/ 1000 mL
	: 1000 ppm

Larutan krim positif diperoleh konsentrasi 1000 ppm diencerkan menjadi 5 seri konsentrasi yaitu 30 ppm, 50, 70, 90 dan 110 ppm

Konsentrasi 30 ppm

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

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

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

Konsentrasi 50 ppm

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

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

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

Konsentrasi 70 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 70 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,7 \text{ mL}$$

Konsentrasi 90 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 90 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 0,9 \text{ mL}$$

Konsentrasi 110 ppm

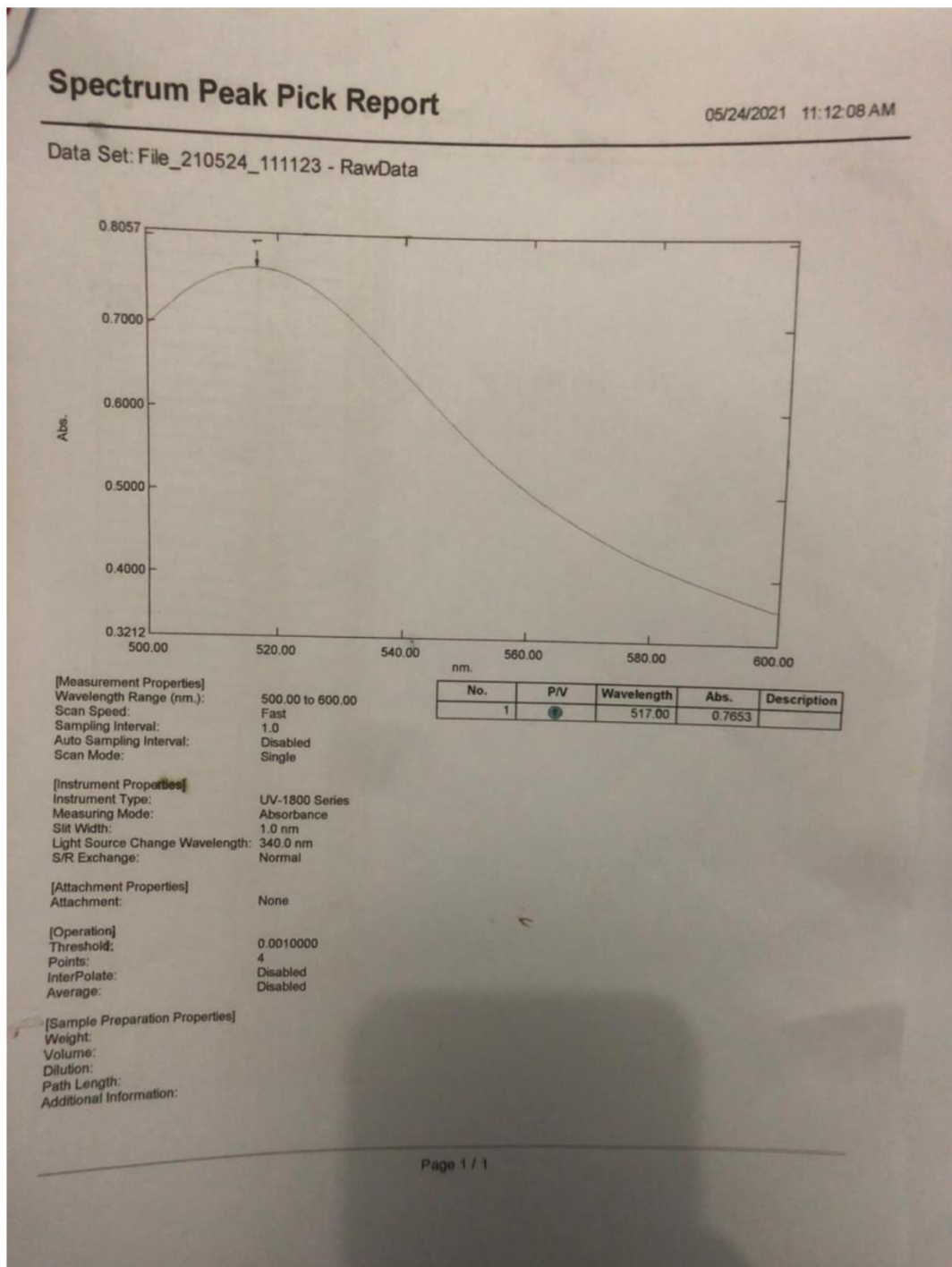
$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 10 \text{ mL} \times 110$$

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



### Lampiran 4. Hasil panjang gelombang



Lampiran 5. Hasil OT

Kinetics Data Print Report *kontrol positif* 05/10/2021 02:01

Time (Minute)	RawData ...
0.000	0.627
1.000	0.628
2.000	0.623
3.000	0.622
4.000	0.624
5.000	0.622
6.000	0.621
7.000	0.623
8.000	0.623
9.000	0.622
10.000	0.622
11.000	0.622
12.000	0.624
13.000	0.623
14.000	0.624
15.000	0.624
16.000	0.624
17.000	0.625
18.000	0.624
19.000	0.624
20.000	0.625
21.000	0.626
22.000	0.626
23.000	0.625
24.000	0.627
25.000	0.627
26.000	0.626
27.000	0.628
28.000	0.628
29.000	0.629
30.000	0.629
31.000	0.630
32.000	0.629
33.000	0.630
34.000	0.631
35.000	0.631
36.000	0.633
37.000	0.632
38.000	0.633
39.000	0.634
40.000	0.634
41.000	0.634
42.000	0.635
43.000	0.635
44.000	0.635
45.000	0.637
46.000	0.635
47.000	0.636
48.000	0.639
49.000	0.639
50.000	0.639

*3. 10-12*  
*3. 15-18*

Kinetics Data Print Report *kinah OT* 04/09/2021 11:33:36 AM

Time (Minute)	RawData
0.000	0.485
1.000	0.485
2.000	0.483
3.000	0.484
4.000	0.484
5.000	0.485
6.000	0.487
7.000	0.486
8.000	0.484
9.000	0.485
10.000	0.487
11.000	0.485
12.000	0.486
13.000	0.486
14.000	0.488
15.000	0.488
16.000	0.488
17.000	0.490
18.000	0.490
19.000	0.490
20.000	0.492
21.000	0.491
22.000	0.491
23.000	0.490
24.000	0.490
25.000	0.490
26.000	0.490
27.000	0.488
28.000	0.488
29.000	0.487
30.000	0.488
31.000	0.485
32.000	0.485
33.000	0.484
34.000	0.484
35.000	0.483
36.000	0.483
37.000	0.483
38.000	0.482
39.000	0.482
40.000	0.482
41.000	0.481
42.000	0.481
43.000	0.480
44.000	0.480
45.000	0.480
46.000	0.480
47.000	0.480
48.000	0.480
49.000	0.480
50.000	0.480

*40-51 menit*

Page 1 / 2

2021.06.24 23:39

### Lampiran 6. Hasil uji aktivitas antioksidan dan IC50

Perhitungan uji aktivitas antioksidan dan IC50 pada ekstrak buah pepaya

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{absorbansi blangko} - \text{absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blangko}} \times 100\%$$

Konsentrasi	Replikasi	Aktivitas antioksidan	
		Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
10	1	0,765	0,564
30			0,474
50			0,409
70			0,364
90			0,273
10	2	0,765	0,561
30			0,469
50			0,403
70			0,362
90			0,271
10	3	0,765	0,559
30			0,471
50			0,405
70			0,365
90			0,269

Perhitungan IC50 pada ekstrak

$$Y = a + bx$$

x = nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = 22,9019 + 0,4522x$$

$$x = \frac{27,0981}{0,4522} = 59,9250 \text{ ppm}$$

Replikasi 2

$$50 = 23,5359 + 0,4490x$$

$$x = \frac{26,4641}{0,4490} = 58,9400 \text{ ppm}$$

## Replikasi 3

$$50 = 23,4901 + 0,4483 x$$

$$x = \frac{26,5099}{0,4483} = 59,1342 \text{ ppm}$$

Sampel	Konsentrasi	% Inhibisi	Hasil regresi linier	IC50	Rata- rata	SD
Ekstrak Replikasi 1	10	26,2745				
	30	38,0392	a = 22,9019			
	50	46,5359	b= 0,4522	59,9250		
	70	52,4183	r= 0,9939			
	90	64,3137				
Ekstrak Replikasi 2	10	26,6666				
	30	38,6928				
	50	47,3202	a= 23,5359	58,9400	59,3330	0,52
	70	52,6797	b= 0,4490			
	90	64,5751	r= 0,9925			
Ekstrak Replikasi 3	10	26,9281				
	30	38,4313	a=23,4901			
	50	47,0588	b= 0,4483	59,1342		
	70	52,2875	r = 0,9924			
	90	64,8366				

Tests of Normality<sup>a</sup>

konsentrasi	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IC50 30	,317	3	.	,888	3	,349

a. There are no valid cases for IC50 when konsentrasi = 1,000. Statistics cannot be computed for this level.

b. Lilliefors Significance Correction

## ANOVA

## ANOVA

## IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,536	2	,268	,180	,170
Within Groups	,000	0	.		
Total	,536	2			

## HOMOGENITAS

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
IC50	Equal variances assumed	,180	,180	.	0	.	,9758858	.	.	.
	Equal variances not assumed			.		.	,9758858	.	.	.

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC50 pada krim ekstrak etanol buah pepaya

Replikasi	Aktivitas antioksidan	
	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
1	0,738	0,547
		0,479
		0,373
		0,327
		0,253
2	0,738	0,591
		0,503
		0,404
		0,360
		0,279
3	0,738	0,589
		0,500
		0,425
		0,362
		0,281

Perhitungan IC50 pada krim formula 1

$$Y = a + bx$$

x = nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = -13,7940 + 0,5013 x$$

$$X = \frac{63,794}{0,5013} = 127,2571 \text{ ppm}$$

Replikasi 2

$$50 = -20,2710 + 0,5196 x$$

$$X = \frac{70,271}{0,5196} = 135,2405 \text{ ppm}$$

Replikasi 3

$$50 = -19,7560 + 0,5108 x$$

$$X = \frac{69,756}{0,5108} = 136,5622 \text{ ppm}$$

Sampel	Konsentrasi	% Inhibisi	Hasil regresi linier	IC50	Rata-rata	SD
Krim 1	80	25,8807				
Replikasi 1	100	35,0948	a = -13,7940			
	120	49,4579	b = 0,5013	127,2571		
	140	55,6910	r = 0,9939			
	160	65,7181				
Krim 1	80	19,9186				
Replikasi 2	100	31,8428	a = -20,2710	135,2405	133,0199	5,03
	120	45,2574	b = 0,5194			
	140	51,2195	r = 0,9935			
	160	62,1951				
Krim 1	80	20,1897				
Replikasi 3	100	32,2493	a = -19,7560			
	120	42,4119	b = 0,5108	136,5622		
	140	50,9485	r = 0,998			
	160	61,9241				

## Perhitungan uji aktivitas antioksidan dan IC50 pada krim II

Replikasi	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
Krim II 1	0,728	0,480
		0,434
		0,360
		0,288
		0,248
2	0,728	0,478
		0,425
		0,371
		0,292
		0,261
3	0,728	0,469
		0,428
		0,359
		0,283
		0,237

$$Y = a + bx$$

x = nilai IC50

Replikasi 1

$$50 = 6,7307 + 0,4326 x$$

$$X = \frac{43,2693}{0,4326} = 100,0214$$

Replikasi 2

$$50 = 3,0769 + 0,3894 x$$

$$X = \frac{46,9231}{0,3894} = 120,5010 \text{ ppm}$$

Replikasi 3

$$50 = 1,0164 + 0,4182 x$$

$$X = \frac{48,9836}{0,4182} = 117,1296 \text{ ppm}$$

Sampel	Konsentrasi	% Inhibisi	Hasil regresi linier	IC50	Rata- rata	SD
Krim II Replikasi 1	80	34,0659		100,0214		
	100	40,3846	a= 6,7307			
	120	50,5494	b= 0,4326			
	140	60,4395	r= 0,9916			
	160	65,934				
Krim II Replikasi II	80	34,3406		120,5010	112,5506	10,98
	100	41,6208				
	120	49,0384	a= 3,0769			
	140	59,8901	b= 0,3894			
	160	64,1483	r= 0,9938			
Krim III Replikasi III	80	35,5769		117,1296		
	100	41,2087	a= 1,0164			
	120	50,6868	b= 0,4182			
	140	61,1263	r= 0,9951			
	160	67,4450				

#### Perhitungan uji aktivitas antioksidan dan IC50 pada krim III

Replikasi	Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
KRIM III 1	0,711	0,489
		0,450
		0,422
		0,380
		0,362
2	0,711	0,482
		0,445
		0,418
		0,381
		0,359
3	0,711	0,481
		0,452
		0,428
		0,371
		0,350

$$Y = a + bx$$

Replikasi 1 krim III

$$50 = 19,5780 + 0,2151 x$$

$$X = \frac{30,422}{0,2151} = 141,4318 \text{ ppm}$$



## Replikasi 2

$$50 = 11,1193 + 0,2606 x$$

$$X = \frac{38,8807}{0,2606} = 149,1968 \text{ ppm}$$

## Replikasi 3

$$50 = 12,4894 + 0,2412 x$$

$$X = \frac{37,5106}{0,2412} = 155,5165 \text{ ppm}$$

Sampel	Konsentrasi	% Inhibisi	Hasil regresi linier	IC50	Rata- rata	SD
Replikasi I	80	31,2236				
	100	36,7088	a= 19,5780	141,4318		
	120	40,6469	b= 0,2151			
	140	46,5541	r= 0,9897			
	160	49,0857				
Replikasi II	80	32,2081				
	100	37,4120		149,1968	148,7150	7,05
	120	41,2095	a= 11,1193			
	140	46,4135	b= 0,2606			
	160	49,5077	r= 0,9827			
Replikasi III	80	32,3488				
	100	36,4275	a= 12,4894	155,5165		
	120	39,8030	b= 0,2412			
	140	47,8199	r= 0,9882			
	160	50,7735				

## Perhitungan uji aktivitas antioksidan dan IC50 pada krim kontrol positif

Absorbansi kontrol	Absorbansi sampel
0,674	0,547
	0,479
	0,373
	0,327
	0,265
0,674	0,541
	0,465
	0,365
	0,321
	0,254
0,674	0,539
	0,454
	0,359
	0,319
	0,250



	F1	,337	3	.	,854	3	,252
ic50	F2	,328	3	.	,870	3	,295
	F3	,195	3	.	,996	3	,883
	KONTROL POSITIF	,251	3	.	,966	3	,645

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

ic50

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,888	3	8	,102

### ANOVA

ic50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6827,583	3	2275,861	45,503	,000
Within Groups	400,123	8	50,015		
Total	7227,706	11			