

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman secang (*Caesalpinia sappan* L.)



UPT-LABORATORIUM

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

Nomor : 96/DET/UPT-LAB/04.12.2020
Hal : Hasil determinasi tumbuhan
Lamp. : -

Nama Pemesan : Maria Anilda Dewi Bastian
NIM : 23175351A
Alamat : Program Studi S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
Nama Sampel : *Caesalpinia sappan*, L

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledoneae
Ordo : Fabales
Famili : Caesalpinaceae
Genus : *Caesalpinia*
Species : *Caesalpinia sappan*, L

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. (1963) dan She et al. (2005); Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :

1b - 2b - 3b - 4b - 12b - 13b - 14a - 15b - Familia 106. Caesalpinaceae. 1a - 2b - 3b - 4a - 5b - 7b. genus 28. *Caesalpinia* - 1a - 2b - 3b - 4a - 5b - 7b - 8a. *Caesalpinia sappan*, L.

Deskripsi:

- Habitus : Habitus berupa pohon atau perdu dengan tinggi 5-10 m.
- Batang : Batang kasar dengan duri tersebar. Ranting-ranting biasanya dengan duri-duri yang melengkung ke bawah. Ranting muda dan kuncup berambut halus keokelatan
- Daun : Daun majemuk menyirip ganda, Tulang daun utama sepanjang 25-40 cm; dengan 9-14 pasang tulang daun samping. Anak daun 10—20 pasang di tiap tulang daun samping, berhadapan, duduk atau hampur duduk, bentuk lonjong, 10-25 × 3-11 mm, pangkal romping miring, dan ujung melekok atau membundar, bertepi rata, lokos atau berambut pendek jarang-jarang.
- Bunga : Bunga majemuk dalam malai di ujung batang atau di ketiak atas, panjang 10-40 cm; daun pelindung 5-12 × 2-5 mm, berambut, lekas rontok; tangkai bunga (*pedicels*) sepanjang 15-20 mm. Warna bunga kuning, berbilangan-5; kelopak gundul, taju kelopak 7-10 × 4 mm; mahkota berambut balig, 9-11,5 × 6-10 mm, yang teratas berukuran paling kecil, berkuku lk. 5 mm; tangkai sari lk. 15 mm, putik lk. 18 mm.
- Buah : Buah polong bentuk lonjong atau jorong senjang (asimetris), 6-10 × 3-4 cm, ujung seperti paruh, berisi 2-4 biji, hijau kekuningan menjadi coklat kemerahan jika masak.
- Biji : Biji bulat panjang (elipsoidal), 15-18 mm × 8-11 mm, coklat hitam.
- Akar : Akar tunggang.

Kepala UPT-LAB
Universitas Setia Budi



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 4 Desember 2020
Penanggung jawab
Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

Lampiran 2. Sertifikat analisis senyawa rutin

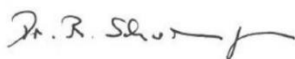
SIGMA-ALDRICH

3050 Spruce Street, Saint Louis, MO 63103 USA
 Email USA: techserv@sial.com Outside USA: eurtechserv@sial.com

Certificate of Analysis

Product Name: RUTIN HYDRATE
 >= 94 % HPLC, powder
Product Number: R5143
Batch Number: BCBW7626
Brand: Sigma
CAS Number: 207671-50-9
Formula: $C_{27}H_{30}O_{16} \cdot xH_2O$
Formula Weight: 610.52
Quality Release Date: 13 APR 2018

TEST	SPECIFICATION	RESULT
APPEARANCE (COLOR)	YELLOW OR GREEN	YELLOW
APPEARANCE (FORM)	POWDER	POWDER
PURITY (HPLC AREA %)	≥ 94 %	95 %
SOLUBILITY (COLOR)	YELLOW TO VERY DARK YELLOW AND BROWN AND YELLOW-BROWN	CONFORMS
SOLUBILITY (TURBIDITY)	CLEAR TO SLIGHTLY HAZY	CLEAR
SOLUBILITY (METHOD)	50MG/ML PYRIDINE	50MG/ML PYRIDINE
LOSS ON DRYING	5.5 - 9.0 %	7.4 %
WAVELENGTH (1) (UV)	256 - 258 NM	257 NM
MOLAR ABSORBANCY INDEX (1)	EMM = 21.8 TO 22.8 (DRY BASIS)	EMM = 22.6 (DRY BASIS)
SOLVENT (UV)	METHANOL	METHANOL



Dr. Reinhold Schwenninger
 Quality Assurance
 Buchs, Switzerland

Sigma-Aldrich warrants that at the time of the quality release or subsequent retest date this product conformed to the information contained in this publication. The current specification sheet may be available at Sigma-Aldrich.com. For further inquiries, please contact Technical Service. Purchaser must determine the suitability of the product for its particular use. See reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

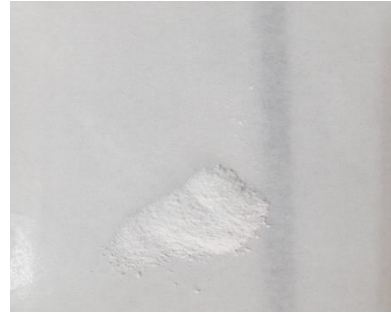
Lampiran 3. Gambar alat dan bahan penelitian

Bahan	
a. Gambar serutan batang kayu secang 	b. Gambar serutan batang kayu secang hasil pengeringan 
c. Gambar serbuk halus kayu secang 	d. Gambar serbuk PVA 
e. Gambar propilen glikol 	f. Gambar serbuk carbopol 

g. Gambar TEA









h. Gambar serbuk metil paraben



i. Gambar rutin



Alat	
<p>a. Gambar botol maserasi</p> 	<p>b. Gambar alat <i>moisture balance</i></p> 
<p>c. Gambar ayakan mesh no. 60</p> 	<p>d. Gambar <i>vacuum rotary evaporator</i></p> 
<p>e. Gambar rangkaian alat <i>Sterling Bidwell</i></p> 	<p>f. Gambar spektrofotometer UV-Vis</p> 

g. Gambar oven



h. Gambar vial



Lampiran 4. Gambar proses maserasi

a. Gambar proses perendaman



b. Gambar proses penyaringan



c. Gambar filtrat hasil maserasi



d. Gambar ekstrak kental



Lampiran 5. Perhitungan dan hasil persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah kayu secang

Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)	Rendemen (% b/b)
5000	4400	88

Perhitungan:

$$\% \text{ rendemen kering} = \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100\%$$

$$= \frac{4400}{5000} \times 100\%$$

$$= 88\%$$

Lampiran 6. Hasil perhitungan susut pengeringan serbuk kayu secang

No	Berat serbuk (g)	Susut pengeringan (%)
1	2	6,1
2	2	5,9
3	2	5,5
Rata – rata		5,833 ± 0,305

$$\text{Prosentase rata-rata} = \frac{6,1\% + 5,9\% + 5,5\%}{3} = 5,833\%$$

Lampiran 7. Hasil persentase rendemen ekstrak terhadap serbuk halus kayu secang

Berat Serbuk (g)	Bobot Ekstrak (g)	Rendemen (%)
750	78,88	10,52

Perhitungan rendemen:

$$\% \text{ rendemen ekstrak} = \frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{Berat Serbuk}} \times 100\%$$

$$= \frac{78,88}{7500} \times 100\%$$

$$= 10,517\%$$

Lampiran 8. Hasil penetapan kadar air ekstrak kayu secang.

No	Bobot Awal (g)	Volume Air (ml)	Kadar Air (%v/b)
1	5	0,6	12
2	5	0,4	8
3	5	0,5	10
Rata – rata			10 ± 2


$$\begin{aligned} \text{Kadar air}_1 \text{ Ekstrak} &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{0,6 \text{ mL}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 12 \% \end{aligned}$$

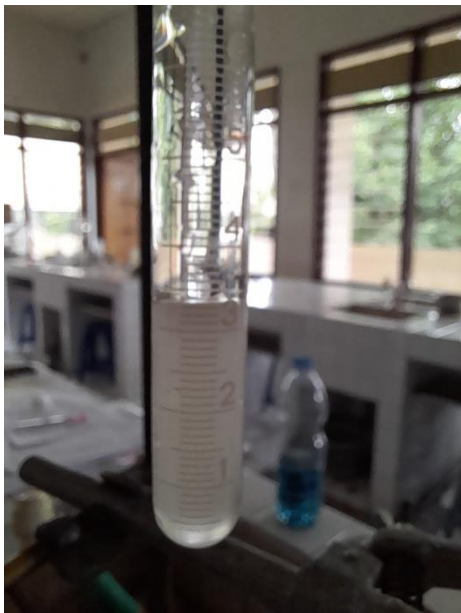
$$\begin{aligned} \text{Kadar air}_2 \text{ Ekstrak} &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{0,4 \text{ mL}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 8 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar air}_3 \text{ Ekstrak} &= \frac{\text{volume terbaca (mL)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{0,5 \text{ mL}}{5 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$




$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kadar air ekstrak kayu secang} &= \frac{\text{Kadar air}_1 + \text{kadar air}_2 + \text{kadar air}_3}{3} \\ &= \frac{12\% + 8\% + 10\%}{3} = 10\% \end{aligned}$$


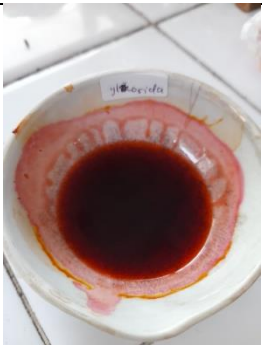
Lampiran 9. Gambar hasil pemeriksaan ekstrak kayu secang

<p>a. Gambar organoleptis ekstrak</p> 	<p>Pemeriksaan organoleptis</p> <p>Bentuk : Kental</p> <p>Warna : Coklat kemerahan</p> <p>Bau : Khas ekstrak</p>
---	--

b. Hasil *sterling bidwell*

Lampiran 10. Gambar hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak kayu secang

Senyawa	Gambar	Hasil
Flavonoid		Cincin jingga pada lapisan amil alkohol. Hasil positif mengandung flavonoid.
Alkaloid	<p><i>Dragendroff</i></p> 	Terbentuk larutan berwarna merah dan endapan coklat. Hasil positif mengandung alkaloid.
	<p>Mayer</p> 	Terdapat endapan putih keruh. Hasil positif mengandung alkaloid.

Tanin		Warna kehitaman, menunjukkan hasil positif tanin.
Glikosida		Terbentuk larutan berwarna merah kehitaman. Hasil positif mengandung glikosida.

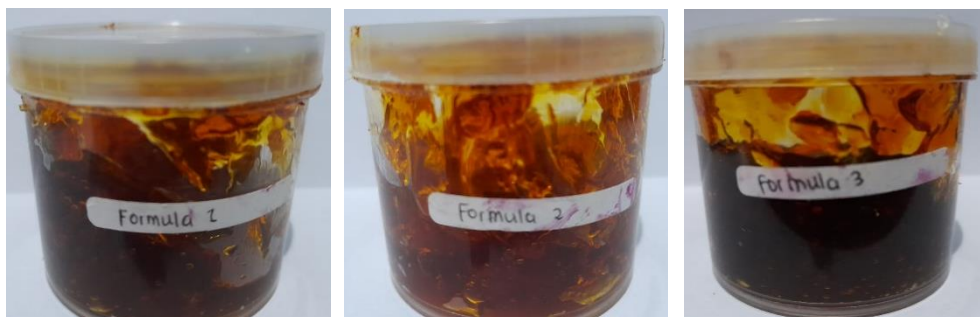
Lampiran 11. Gambar proses pengujian sifat fisik masker gel *peel off*

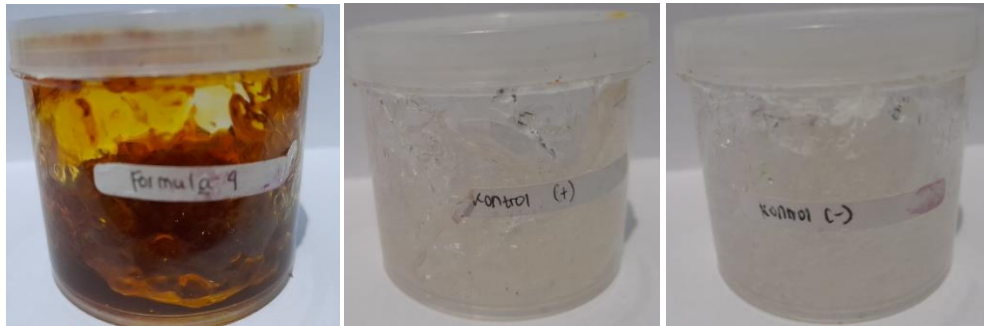
- a. Gambar masing-masing formula masker gel *peel off*

Hari ke-1

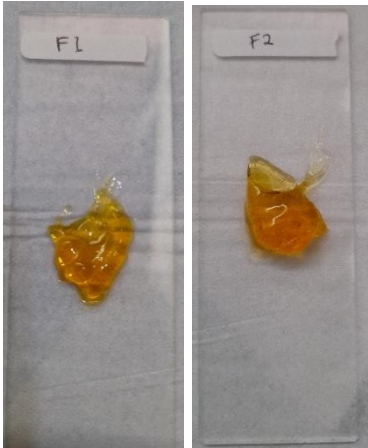


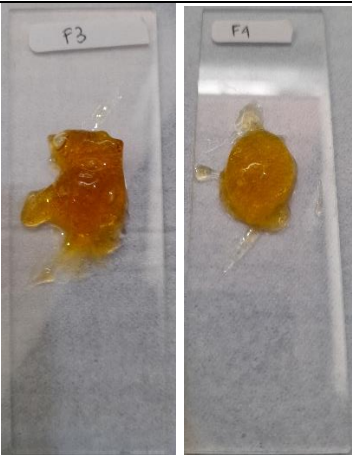

Hari ke-28











b. Gambar organolpetis masker gel *peel off*

Gambar	Keterangan
	<p>Formula 1 Bentuk : Gel/semi padat Warna : Jingga Bau : Khas</p> <p>Formula 2 Bentuk : Gel/semi padat Warna : Jingga Bau : Khas</p>
	<p>Formula 3 Bentuk : Gel/semi padat Warna : Jingga Bau : Khas</p> <p>Formula 4 Bentuk : Gel/semi padat</p>

	<p>Warna : Jingga terang Bau : Khas</p>
	<p>Kontrol (+) Bentuk : Gel/semi padat Warna : Bening kekuningan Bau : Khas</p> <p>Formula 4 Bentuk : Gel/semi padat Warna : Bening Bau : Khas</p>

c. Gambar uji homogenitas gel

<p>Formula 1</p>  <p>Homogen</p>	<p>Formula 2</p>  <p>Homogen</p>	<p>Formula 3</p>  <p>Homogen</p>
<p>Formula 4</p>  <p>Homogen</p>	<p>Kontrol positif</p>  <p>Homogen</p>	<p>Kontrol negatif</p>  <p>Homogen</p>

d. Gambar uji viskositas



e. Gambar uji daya sebar



f. Gambar uji daya lekat



g. Gambar uji waktu sediaan mengering



h. Gambar uji pH



i. Gambar uji stabilitas sediaan

Siklus 1



Siklus 2



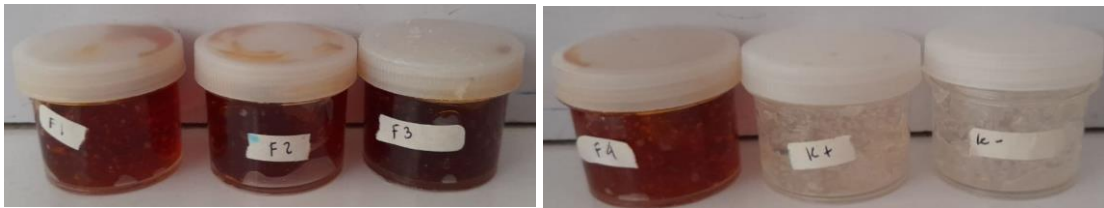
Siklus 3



Siklus 4



Siklus 5



Lampiran 12. Data hasil pengujian sifat fisik masker gel *peel off*

a. Hasil uji viskositas (dPas) spindel 2

Formula	Waktu	Viskositas (dPas)			Rata-rata	±SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	300	310	310	306,67	5,77
	Hari ke-28	600	500	550	550,00	50,00
2	Hari ke-1	500	500	480	493,33	11,55
	Hari ke-28	900	890	900	896,67	5,77
3	Hari ke-1	600	590	570	586,67	15,28
	Hari ke-28	1300	1300	1200	1266,67	57,74
4	Hari ke-1	900	910	900	903,33	5,77
	Hari ke-28	2000	1900	2000	1966,67	57,74
5	Hari ke-1	500	490	510	500,00	10,00
	Hari ke-28	800	800	850	816,67	28,87
6	Hari ke-1	600	600	610	603,33	5,77
	Hari ke-28	900	900	1000	933,33	57,74

b. Hasil uji daya sebar

Formula	Waktu	Beban (g)	Diameter penyebaran (cm)			Rata-rata	±SD
			Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	1	0	2,700	2,850	3,050	2,867	0,176
		50	3,625	3,350	3,425	3,467	0,142
		100	3,800	3,750	3,550	3,700	0,132
		150	3,925	3,975	3,725	3,875	0,132
		200	4,100	4,125	3,850	4,025	0,152
	Rata-rata					3,587	0,413
	28	0	2,825	3,075	2,675	2,858	0,202
		50	3,000	3,150	2,925	3,025	0,115
		100	3,200	3,300	3,050	3,183	0,126
		150	3,450	3,575	3,525	3,517	0,063
		200	3,800	3,700	3,600	3,700	0,100
Rata-rata					3,257	0,347	
2	1	0	2,650	2,850	2,500	2,667	0,176

		50	3,125	3,150	2,875	3,050	0,152
		100	3,425	3,375	3,225	3,342	0,104
		150	3,675	3,600	3,500	3,592	0,088
		200	3,825	3,775	3,625	3,742	0,104
		Rata-rata				3,278	0,431
	28	0	2,375	2,700	2,350	2,475	0,195
		50	2,650	2,875	2,575	2,700	0,156
		100	2,950	3,050	2,650	2,883	0,208
		150	3,100	3,175	2,850	3,042	0,170
		200	3,500	3,350	3,300	3,383	0,104
Rata-rata				2,897	0,344		
3	1	0	2,350	2,275	2,375	2,333	0,052
		50	3,025	2,750	2,700	2,825	0,175
		100	3,225	2,925	2,825	2,992	0,208
		150	3,275	3,075	2,975	3,108	0,153
		200	3,375	3,275	3,125	3,258	0,126
	Rata-rata				2,903	0,356	
	28	0	1,975	1,900	2,200	2,025	0,156
		50	2,275	2,350	2,425	2,350	0,075
		100	2,275	2,400	2,575	2,417	0,151
		150	2,750	2,775	2,800	2,775	0,025
200		2,900	2,925	2,925	2,917	0,014	
Rata-rata				2,497	0,355		
4	1	0	2,375	1,825	2,350	2,183	0,311
		50	2,725	2,250	2,700	2,558	0,267
		100	2,975	2,475	2,925	2,792	0,275
		150	3,175	2,675	3,050	2,967	0,260
		200	3,350	2,925	3,425	3,233	0,270
	Rata-rata				2,747	0,400	
	28	0	1,400	1,425	1,550	1,458	0,080
		50	1,675	1,600	1,875	1,717	0,142
		100	1,900	1,775	2,200	1,958	0,218
150		2,225	2,075	2,425	2,242	0,176	

		200	2,325	2,275	2,500	2,367	0,118
		Rata-rata				1,948	0,372
5	1	0	2,700	2,225	2,500	2,475	0,238
		50	2,900	2,675	2,750	2,775	0,115
		100	3,175	2,900	3,025	3,033	0,138
		150	3,225	3,075	3,175	3,158	0,076
		200	3,325	3,400	3,375	3,367	0,038
		Rata-rata				2,962	0,346
	28	0	2,125	2,375	2,200	2,233	0,128
		50	2,525	2,675	2,450	2,550	0,115
		100	2,775	2,875	2,625	2,758	0,126
		150	2,950	3,075	2,850	2,958	0,113
		200	3,175	3,300	3,025	3,167	0,138
Rata-rata				2,733	0,361		
6	1	0	3,050	3,200	3,100	3,117	0,076
		50	3,400	3,550	3,475	3,475	0,075
		100	3,650	3,775	3,875	3,767	0,113
		150	3,900	4,075	4,125	4,033	0,118
		200	4,000	4,275	4,275	4,183	0,159
		Rata-rata				3,715	0,035
	28	0	2,250	2,075	2,400	2,242	0,163
		50	2,775	2,500	2,575	2,617	0,142
		100	2,825	2,625	2,800	2,750	0,109
		150	3,025	2,850	3,100	2,992	0,128
		200	3,150	2,950	3,175	3,092	0,123
Rata-rata				2,738	0,336		

c. Hasil uji daya lekat

Formula	Waktu	Daya lekat (detik)			Rata-rata	±SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	2,38	1,91	1,91	2,067	0,271
	Hari ke-28	2,99	2,44	2,62	2,683	0,280
2	Hari ke-1	2,45	3,14	3,20	2,930	0,417
	Hari ke-28	3,10	3,25	3,55	3,300	0,229
3	Hari ke-1	3,60	3,58	3,31	3,497	0,162
	Hari ke-28	4,85	3,97	4,32	4,380	0,443
4	Hari ke-1	10,65	9,29	10,13	10,023	0,686
	Hari ke-28	24,47	21,82	20,37	22,220	2,079
5	Hari ke-1	2,53	2,16	2,20	2,297	0,203
	Hari ke-28	3,97	2,38	3,15	3,167	0,795
6	Hari ke-1	2,57	2,42	2,19	2,393	0,191
	Hari ke-28	3,22	4,65	3,97	2,393	0,191

d. Hasil uji waktu mengering

Formula	Waktu	Waktu mengering (menit)			Rata-rata	±SD
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
1	Hari ke-1	43	40	42	41,67	1,53
	Hari ke-28	40	38	40	39,33	1,15
2	Hari ke-1	30	30	29	29,67	0,58
	Hari ke-28	31	32	30	31,00	1,00
3	Hari ke-1	29	28	29	28,67	0,58
	Hari ke-28	28	27	26	27,00	1,00
4	Hari ke-1	23	22	22	22,33	0,58
	Hari ke-28	22	20	21	21,00	1,00
5	Hari ke-1	38	35	34	35,67	2,08
	Hari ke-28	36	34	33	34,33	1,53
6	Hari ke-1	39	39	37	38,33	1,15
	Hari ke-28	37	36	36	36,33	0,58

e. Hasil uji pH

Formula	Waktu	pH			Rata-rata
		Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	
1	Hari ke-1	5	5	5	5
	Hari ke-28	4	4	4	4
2	Hari ke-1	5	5	5	5
	Hari ke-28	4	4	4	4
3	Hari ke-1	5	5	5	5
	Hari ke-28	4	4	4	4
4	Hari ke-1	5	5	5	5
	Hari ke-28	4	4	4	4
5	Hari ke-1	6	6	6	6
	Hari ke-28	5	5	5	5
6	Hari ke-1	6	6	6	6
	Hari ke-28	5	5	5	5

Lampiran 13. Data penimbangan dan pembuatan DPPH

Serbuk DPPH untuk uji aktivitas antioksidan ditimbang sesuai dengan hasil perhitungan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Penimbangan DPPH} &= \text{BM DPPH} \times \text{volume larutan} \times \text{molaritas DPPH} \\ &= 394,32 \text{ g/mol} \times 0,100 \text{ liter} \times 0,0004 \text{ M} \\ &= 0,01578 \text{ gram} \\ &= 15,78 \text{ mg} \approx 15,8 \text{ mg} \end{aligned}$$

Serbuk DPPH sebanyak 15,8 mg dilarutkan dengan etanol *p.a* dalam labu takar 100 mL.

Pembuatan larutan stok rutin

Rutin ditimbang dengan seksama sebanyak 10 mg dan dilarutkan dengan etanol *p.a* sampai tanda batas labu takar 100 mL sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi rutin} &= 10 \text{ mg} / 100 \text{ mL} \\ &= 100 \text{ mg} / 1000 \text{ ml} \\ &= 100 \text{ ppm} \end{aligned}$$

Larutan rutin 100 ppm diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, dan 10 ppm sebanyak 10 mL.

Konsentrasi 2 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 100 \text{ ppm} &= 10 \times 2 \text{ ppm} \\ V_1 &= 0,2 \text{ mL} \end{aligned}$$

Konsentrasi 4 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 100 \text{ ppm} &= 10 \times 4 \text{ ppm} \\ V_1 &= 0,4 \text{ mL} \end{aligned}$$

Konsentrasi 6 ppm

$$\begin{aligned} V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ V_1 \times 100 \text{ ppm} &= 10 \times 6 \text{ ppm} \\ V_1 &= 0,6 \text{ mL} \end{aligned}$$

Konsentrasi 8 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 8 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 10 ppm

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

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

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

Pembuatan larutan stok ekstrak kayu secang

Pembuatan larutan ekstrak dilakukan dengan menimbang ekstrak sebanyak 10 mg dan dimasukkan kedalam labu takar 100 mL lalu ditambahkan etanol pro analisa *ad* tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi larutan ekstrak} &= 10 \text{ mg} / 100 \text{ mL} \\ &= 100 \text{ mg} / 1000 \text{ mL} \\ &= 100 \text{ ppm} \end{aligned}$$

Larutan tersebut kemudian diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, dan 50 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 10 ppm

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

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

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

Konsentrasi 20 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 20 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 30 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 30 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 40 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 40 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 50 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 50 \text{ ppm}$$

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

Pembuatan larutan stok masker gel *peel off* (formula 1, formula 2, formula 3, formula 4, formula 5 (kontrol positif) dan formula 6 (kontrol negatif))

Pembuatan larutan stok masker gel *peel off* ekstrak dilakukan dengan menimbang gel sebanyak 10 mg dan dimasukkan ke dalam labu takar 100 mL lalu ditambahkan etanol pro analisa *ad* tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm.

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi larutan stok masker gel ekstrak} &= 10 \text{ mg} / 100 \text{ mL} \\ &= 100 \text{ mg} / 1000 \text{ ml} \\ &= 100 \text{ ppm} \end{aligned}$$

Larutan tersebut kemudian diencerkan menjadi 5 seri pengenceran yakni 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, dan 50 ppm sebanyak 10 ml.

Konsentrasi 10 ppm

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

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

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

Konsentrasi 20 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 20 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 30 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 30 \text{ ppm}$$

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

Konsentrasi 40 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 40 \text{ ppm}$$

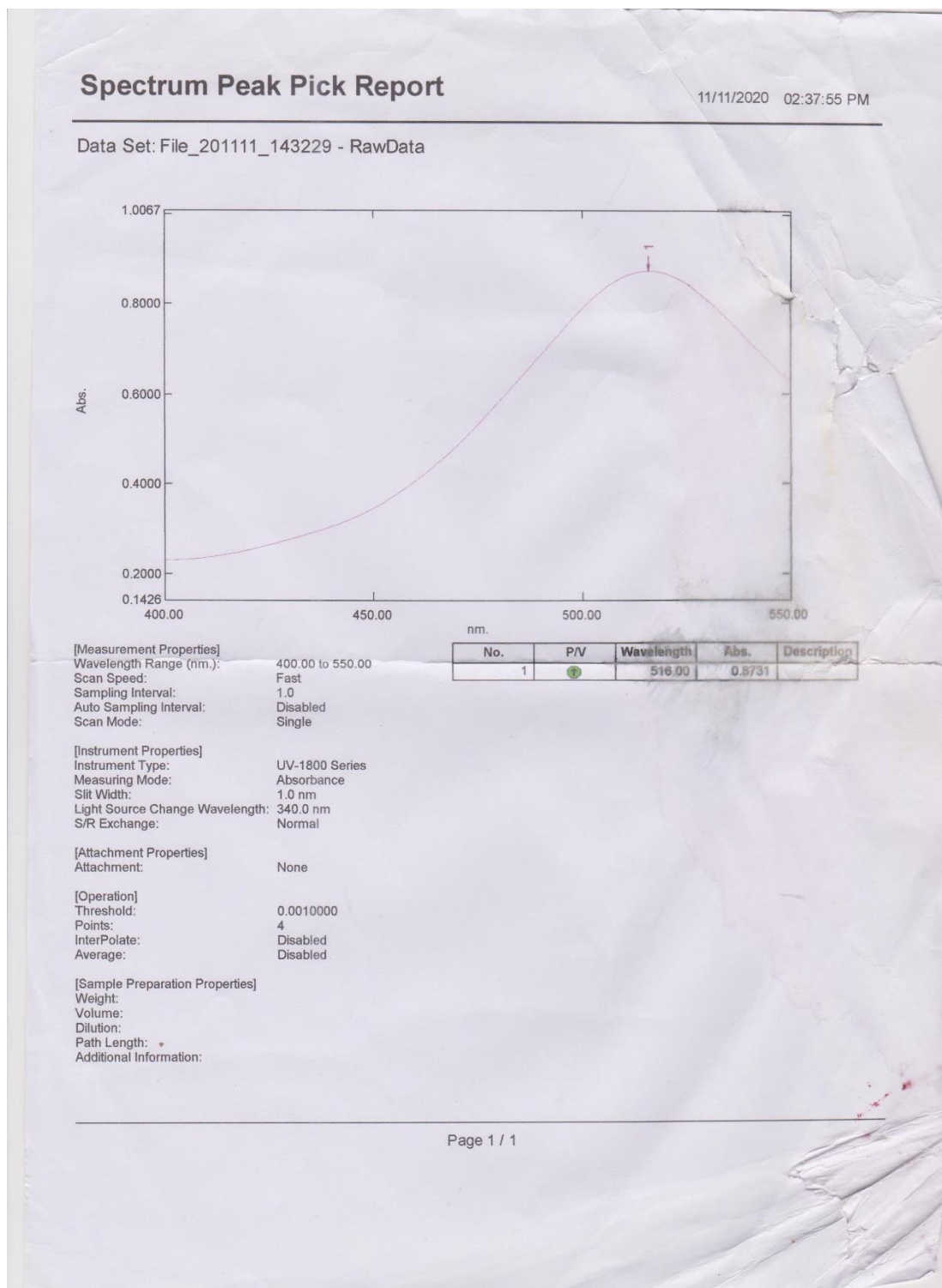
$$V_1 = 4 \text{ mL}$$

Konsentrasi 50 ppm

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

$$V_1 \times 100 \text{ ppm} = 10 \times 50 \text{ ppm}$$

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

Lampiran 14. Penentuan panjang gelombang maksimum

Lampiran 15. Penentuan *operating time***a. *operating time* rutin****Kinetics Data Print Report**

Time (Minutes)	RawData ...
0.000	0.723
1.000	0.724
2.000	0.723
3.000	0.723
4.000	0.722
5.000	0.722
6.000	0.722
7.000	0.722
8.000	0.722
9.000	0.722
10.000	0.722
11.000	0.722
12.000	0.722
13.000	0.722
14.000	0.722
15.000	0.722
16.000	0.722
17.000	0.723
18.000	0.723
19.000	0.723
20.000	0.723
21.000	0.723
22.000	0.723
23.000	0.723
24.000	0.723
25.000	0.723
26.000	0.723
27.000	0.723
28.000	0.723
29.000	0.723
30.000	0.723
31.000	0.723
32.000	0.724
33.000	0.724
34.000	0.724
35.000	0.724
36.000	0.724
37.000	0.724
38.000	0.724
39.000	0.724
40.000	0.725
41.000	0.725
42.000	0.725
43.000	0.725
44.000	0.725
45.000	0.725
46.000	0.725
47.000	0.726
48.000	0.726
49.000	0.726
50.000	0.726

b. operating time ekstrak

Kinetics Data Print Rep

Time (Minute)	RawData ...
0.000	0.920
1.000	0.917
2.000	0.917
3.000	0.916
4.000	0.914
5.000	0.913
6.000	0.911
7.000	0.910
8.000	0.909
9.000	0.906
10.000	0.906
11.000	0.905
12.000	0.904
13.000	0.903
14.000	0.902
15.000	0.901
16.000	0.899
17.000	0.898
18.000	0.898
19.000	0.897
20.000	0.896
21.000	0.896
22.000	0.895
23.000	0.894
24.000	0.894
25.000	0.893
26.000	0.892
27.000	0.892
28.000	0.891
29.000	0.891
30.000	0.890
31.000	0.889
32.000	0.889
33.000	0.888
34.000	0.888
35.000	0.886
36.000	0.887
37.000	0.886
38.000	0.886
39.000	0.885
40.000	0.885
41.000	0.885
42.000	0.884
43.000	0.884
44.000	0.882
45.000	0.883
46.000	0.882
47.000	0.882
48.000	0.882
49.000	0.881
50.000	0.881

Kinetics Data Print Rep

Time (Minute)	RawData ...
51.000	0.881
52.000	0.880
53.000	0.879
54.000	0.880
55.000	0.879
56.000	0.879
57.000	0.878
58.000	0.878
59.000	0.878
60.000	0.878

c. *operating time masker gel peel off*

Kinetics Data Print Report

Time (Minute)	RawData ...
0.000	0.640
1.000	0.624
2.000	0.614
3.000	0.607
4.000	0.602
5.000	0.598
6.000	0.595
7.000	0.593
8.000	0.591
9.000	0.589
10.000	0.588
11.000	0.586
12.000	0.585
13.000	0.584
14.000	0.583
15.000	0.582
16.000	0.581
17.000	0.580
18.000	0.579
19.000	0.579
20.000	0.578
21.000	0.577
22.000	0.577
23.000	0.577
24.000	0.576
25.000	0.576
26.000	0.575
27.000	0.575
28.000	0.575
29.000	0.574
30.000	0.574
31.000	0.574
32.000	0.573
33.000	0.573
34.000	0.573
35.000	0.573
36.000	0.572
37.000	0.572
38.000	0.572
39.000	0.572
40.000	0.572
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	0.570
48.000	0.570
49.000	0.570
50.000	0.570

Lampiran 16. Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Ekstrak Etanol Kayu Secang (abs kontrol = 0,873)

Ekstrak Etanol Kayu Secang Replikasi I				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	12,22222
10	0,650	25,5441	b	1,341352
20	0,560	35,8534	r	0,99007
30	0,378	56,7010	IC ₅₀	28,16396
40	0,285	67,3540		
50	0,202	76,8614		

Ekstrak Etanol Kayu Secang Replikasi II				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	16,92689
10	0,562	30,3594	b	1,172243
20	0,515	36,1834	r	0,99000
30	0,368	54,3990	IC ₅₀	28,21353
40	0,283	64,9318		
50	0,205	74,5973		

Ekstrak Etanol Kayu Secang Replikasi III				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	17,2119
10	0,566	29,8637	b	1,213135
20	0,491	39,1574	r	0,990268
30	0,371	54,0273	IC ₅₀	27,02758
40	0,244	69,7646		
50	0,2	75,2169		

Rata-rata IC₅₀ Ekstrak Etanol Kayu Secang = 27,802 ± 0,671

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Rutin (abs kontrol = 0,807)

Rutin Replikasi I				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	
2	0,698	13,5068	b	9,281289
4	0,631	21,8092	r	2,757125
6	0,595	26,2701	IC ₅₀	0,992938
8	0,556	31,1029		14,76854
10	0,513	36,4312		

Rutin Replikasi II				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	
2	0,661	18,0917	b	11,31351
4	0,644	20,1983	r	2,707559
6	0,584	27,6332	IC ₅₀	0,990291
8	0,539	33,2094		14,28833
10	0,495	38,6617		

Rutin Replikasi III				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman	a	
2	0,659	18,3395	b	13,48203
4	0,636	21,1896	r	2,267658
6	0,577	28,5006	IC ₅₀	0,990231
8	0,552	31,5985		16,10383
10	0,518	35,8116		

Rata-rata IC₅₀ Rutin = 15,054 ± 0,941

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Formula 1 (abs kontrol = 0,911)

Formula 1 Replikasi I		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,765	16,02634
20	0,732	19,64874
30	0,713	21,73436
40	0,676	25,79583
50	0,633	30,51592

a	12,20637
b	0,351262
r	0,991763
IC ₅₀	107,5938

Formula 1 Replikasi II		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,763	16,24588
20	0,725	20,41712
30	0,709	22,17344
40	0,671	26,34468
50	0,633	30,51592

a	12,79912
b	0,344676
r	0,992717
IC ₅₀	107,9299

Formula 1 Replikasi III		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,761	16,46542
20	0,726	20,30735
30	0,710	22,06367
40	0,670	26,45445
50	0,632	30,62569

a	12,84303
b	0,344676
r	0,991924
IC ₅₀	107,8025

Rata-rata IC₅₀ Formula 1 = 107,762 ± 0,170

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Formula 2 (abs kontrol = 0,911)

Formula 2 Replikasi I		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,807	11,41603
20	0,790	13,28211
30	0,746	18,11196
40	0,716	21,40505
50	0,683	25,02744

a 7,244786
 b 0,353458
 r 0,993846
 IC₅₀ 120,9627

Formula 2 Replikasi II		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,812	10,86718
20	0,793	12,9528
30	0,748	17,89243
40	0,723	20,63666
50	0,684	24,91767

a 6,717892
 b 0,357849
 r 0,993736
 IC₅₀ 120,9509

Formula 2 Replikasi III		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,809	11,19649
20	0,791	13,17234
30	0,746	18,11196
40	0,717	21,29528
50	0,684	24,91767

a 7,069155
 b 0,355653
 r 0,994164
 IC₅₀ 120,7099

Rata-rata IC₅₀ Formula 2 = 120,875 ± 0,143

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Formula 3 (abs kontrol = 0,911)

Formula 3 Replikasi I				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,818	10,20856	a	7,398463
20	0,778	14,59934	b	0,318332
30	0,762	16,35565	r	0,994037
40	0,726	20,30735	IC ₅₀	133,8276
50	0,699	23,27113		

Formula 3 Replikasi II				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,820	9,989023	a	6,926454
20	0,794	12,84303	b	0,321625
30	0,753	17,34358	r	0,991428
40	0,725	20,41712	IC ₅₀	133,9249
50	0,708	22,28321		

Formula 3 Replikasi III				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,819	10,09879	a	7,332602
20	0,788	13,50165	b	0,318332
30	0,750	17,67289	r	0,990113
40	0,722	20,74643	IC ₅₀	134,0345
50	0,707	22,39297		

Rata-rata IC₅₀ Formula 3 = 133,929 ± 0,104

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Formula 4 (abs kontrol = 0,911)

Formula 4 Replikasi I				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,887	2,634468	a	0,087816
20	0,857	5,927552	b	0,265642
30	0,843	7,464325	r	0,995354
40	0,813	10,75741	IC ₅₀	187,8926
50	0,788	13,50165		

Formula 4 Replikasi II				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,889	2,414929	a	-0,12075
20	0,858	5,817783	b	0,26674
30	0,844	7,354555	r	0,994466
40	0,817	10,31833	IC ₅₀	187,9012
50	0,788	13,50165		

Formula 4 Replikasi III				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,881	3,293085	a	0,417124
20	0,856	6,037322	b	0,263447
30	0,843	7,464325	r	0,990519
40	0,814	10,64764	IC ₅₀	188,2083
50	0,782	14,16026		

Rata-rata IC₅₀ Formula 4 = 188,001 ± 0,180

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Kontrol Positif (Masker Gel *Peel Off* Rutin) (abs kontrol = 0,911)

Kontrol Positif Replikasi I				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,800	12,18441	a	7,738749
20	0,770	15,4775	b	0,435785
30	0,710	22,06367	r	0,992897
40	0,681	25,24698	IC ₅₀	96,97733
50	0,646	29,08891		

Kontrol Positif Replikasi II				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,799	12,29418	a	7,585071
20	0,773	15,14819	b	0,43798
30	0,712	21,84413	r	0,992586
40	0,682	25,13721	IC ₅₀	96,84211
50	0,645	29,19868		

Kontrol Positif Replikasi III				
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman		
10	0,785	13,83095	a	9,890231
20	0,740	18,77058	b	0,413831
30	0,709	22,17344	r	0,996434
40	0,677	25,68606	IC ₅₀	96,92308
50	0,628	31,06476		

Rata-rata IC₅₀ Kontrol Positif = 96,914 ± 0,068

Perhitungan aktivitas antioksidan dan IC₅₀ Kontrol Negatif (abs kontrol = 0,911)

Kontrol Negatif Replikasi I		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,873	4,17124
20	0,859	5,708013
30	0,850	6,695939
40	0,833	8,56202
50	0,813	10,75741

a	2,371021
b	0,160263
r	0,990839
IC ₅₀	297,1918

Kontrol Negatif Replikasi II		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,871	4,390779
20	0,856	6,037322
30	0,847	7,025247
40	0,831	8,781559
50	0,811	10,97695

a	2,667398
b	0,159166
r	0,991942
IC ₅₀	297,3793

Kontrol Negatif Replikasi III		
Kons (ppm)	Abs	%Peredaman
10	0,874	4,061471
20	0,860	5,598244
30	0,848	6,915477
40	0,834	8,45225
50	0,814	10,64764

a	2,327113
b	0,160263
r	0,995249
IC ₅₀	297,4658

Rata-rata IC₅₀ Kontrol Negatif = 297,346 ± 0,140

Lampiran 17. Uji statistik sifat fisik masker gel *peel-off*

a. Hasil uji statistik viskositas (dPas) spindel 2

Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
f1h1	.385	3	.	.750	3	.000
f1h28	.175	3	.	1.000	3	1.000
f2h1	.385	3	.	.750	3	.000
f2h28	.385	3	.	.750	3	.000
f3h1	.253	3	.	.964	3	.637
f3h28	.385	3	.	.750	3	.000
f4h1	.385	3	.	.750	3	.000
f4h28	.385	3	.	.750	3	.000
f5h1	.175	3	.	1.000	3	1.000
f5h28	.385	3	.	.750	3	.000
f6h1	.385	3	.	.750	3	.000
f6h28	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil :

Seluruh Formula pada hari ke satu dan atau 28 memiliki nilai sig < 0,05.

Kesimpulan : Seluruh formula duji dengan *Wilcoxon test*.

Wilcoxon Test F1-F6

Test Statistics ^a						
	f1h28 - f1h1	f2h28 - f2h1	f3h28 - f3h1	f4h28 - f4h1	f5h28 - f5h1	f6h28 - f6h1
Z	-1.604 ^b	-1.604 ^b	-1.604 ^b	-1.633 ^b	-1.604 ^b	-1.633 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109	.109	.109	.102	.109	.102

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil : Seluruh Formula setiap hari memiliki nilai sig >0,05.

Kesimpulan : Seluruh formula pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan pada hari ke 28

b. Hasil uji statistik daya sebar

Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
f1h1	.157	15	.200*	.920	15	.195
f1h28	.119	15	.200*	.967	15	.811
f2h1	.126	15	.200*	.945	15	.451
f2h28	.113	15	.200*	.971	15	.868
f3h1	.132	15	.200*	.924	15	.222
f3h28	.172	15	.200*	.928	15	.251
f4h1	.125	15	.200*	.976	15	.933
f4h28	.153	15	.200*	.940	15	.388
f5h1	.134	15	.200*	.950	15	.518
f5h28	.097	15	.200*	.977	15	.947
f6h1	.119	15	.200*	.945	15	.456
f6h28	.144	15	.200*	.956	15	.615

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil :

Seluruh Formula pada hari ke satu dan atau 28 memiliki nilai sig > 0,05.

Kesimpulan : Seluruh formula duji dengan *Paired T-test*

Paired T-test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	f1h1 - f1h28	.33000	.24279	.06269	.19555	.46445	5.264	14	.000
Pair 2	f2h1 - f2h28	.38167	.14984	.03869	.29869	.46465	9.865	14	.000
Pair 3	f3h1 - f3h28	.40667	.21619	.05582	.28694	.52639	7.285	14	.000
Pair 4	f4h1 - f4h28	.79833	.19809	.05115	.68864	.90803	15.609	14	.000
Pair 5	f5h1 - f5h28	.22833	.19795	.05111	.11871	.33795	4.467	14	.001
Pair 6	f6h1 - f6h28	.97667	.19899	.05138	.86647	1.08686	19.009	14	.000

Hasil : Seluruh Formula setiap hari memiliki nilai sig <0,05.

Kesimpulan : Seluruh formula pada hari ke satu memiliki perbedaan yang signifikan dengan pada hari ke 28

c. Hasil uji statistik daya lekat

Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
f1h1	.385	3	.	.750	3	.000
f1h28	.256	3	.	.962	3	.624
f2h1	.359	3	.	.810	3	.138
f2h28	.253	3	.	.964	3	.637
f3h1	.363	3	.	.801	3	.118
f3h28	.221	3	.	.986	3	.775
f4h1	.228	3	.	.982	3	.742
f4h28	.243	3	.	.972	3	.680
f5h1	.350	3	.	.830	3	.188
f5h28	.177	3	.	1.000	3	.965
f6h1	.222	3	.	.985	3	.769
f6h28	.180	3	.	.999	3	.946

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil :

Formula 1 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig < 0,05. Sedangkan Formula lain setiap hari ada memiliki nilai sig >0,05.

Kesimpulan : Formula 1 diuji dengan *Wilcoxon test*, sedangkan kelompok lain diuji dengan *Paired T-test*

Uji Paired T-Test F2-F6

		Paired Samples Test								
		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	f2h1 - f2h28	-.37000	.27055	.15620	-1.04210	.30210	-2.369	2	.141	
Pair 2	f3h1 - f3h28	-.88333	.44377	.25621	-1.98572	.21906	-3.448	2	.075	
Pair 3	f4h1 - f4h28	-12.19667	1.81313	1.04681	-16.70073	-7.69261	-11.651	2	.007	
Pair 4	f5h1 - f5h28	-.87000	.61392	.35445	-2.39507	.65507	-2.455	2	.134	
Pair 5	f6h1 - f6h28	1.55333	.81402	.46998	-3.57548	.46881	-3.305	2	.081	

Hasil : Formula 2, 3, 5, 6 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig >0,05. Sedangkan F4 < 0,05

Kesimpulan : Formula 2, 3, 5, 6 pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan formula 2, 3, 5, 6 pada hari ke 28. Sedangkan F4 hari pertama memiliki perbedaan dengan hari ke 28

Uji Wilcoxon F1

Test Statistics^a

f1h28 - f1h1	
Z	-1.604 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil : Formula 1 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig $>0,05$.

Kesimpulan : Formula 1 pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan formula 1 pada hari ke 28.

d. Hasil uji statistik waktu mengering

Uji Normalitas :

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
f1h1	.282	3	.	.936	3	.510
f1h28	.385	3	.	.750	3	.000
f2h1	.175	3	.	1.000	3	1.000
f2h28	.385	3	.	.750	3	.000
f3h1	.385	3	.	.750	3	.000
f3h28	.175	3	.	1.000	3	1.000
f4h1	.385	3	.	.750	3	.000
f4h28	.175	3	.	1.000	3	1.000
f5h1	.292	3	.	.923	3	.463
f5h28	.253	3	.	.964	3	.637
f6h1	.385	3	.	.750	3	.000
f6h28	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil :

Formula 5 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig $>0,05$. Sedangkan Formula lain salah satu hari ada memiliki nilai sig $<0,05$.

Kesimpulan : Formula 5 diuji dengan *Paired T test*, sedangkan kelompok lain diuji dengan *Wilcoxon test*

Uji Paired T-Test pada Formula 5

				Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper						
Pair 1	f5h1 - f5h28	1.333	.57735	.33333	-.10088	2.76755	4.000	2	.057	

Hasil : Formula 5 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig >0,05.

Kesimpulan : Formula 5 pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan formula 5 pada hari ke 28.

Uji Wilcoxon pada F1, F2, F3, F4, dan F6

Test Statistics ^a					
	f1h28 - f1h1	f2h28 - f2h1	f3h28 - f3h1	f4h28 - f4h1	f6h28 - f6h1
Z	.000 ^b	-1.633 ^c	-1.633 ^c	-1.633 ^c	-1.604 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000	.102	.102	.102	.109

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

c. Based on positive ranks.

Hasil : Formula 1, 2, 3, 4, 6 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig >0,05.

Kesimpulan : Formula 1, 2, 3,4, 6 pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan formula 1, 2, 3,4, 6 pada hari ke 28.

e. Hasil uji statistik pH

Uji Normalitas

Pada uji pH, nilai replikasi setiap formula sama, sehingga data tidak normal. Dilakukan uji Non-parametrik Wilcoxon.

Uji Wilcoxon

		Test Statistics ^a					
		f1h28 - f1h1	f2h28 - f2h1	f3h28 - f3h1	f4h28 - f4h1	f5h28 - f5h1	f6h28 - f6h1
Z		-1.732 ^b	-1.732 ^b	-1.732 ^b	-1.732 ^b	-1.732 ^b	-1.732 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		.083	.083	.083	.083	.083	.083

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Hasil : Formula 1-6 pada hari ke satu dan 28 memiliki nilai sig >0,05.

Kesimpulan : Formula 1-6 pada hari ke satu tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan formula 1-6 pada hari ke 28.

Lampiran 18. Uji statistik aktivitas antioksidan

Uji Antioksidan

Sampel	Replikasi	IC ₅₀	Rata-rata	SD
EEKS	1	28.16396	27.80169	0.670858
	2	28.21353		
	3	27.02758		
Rutin	1	14.76854	15.05356	0.94071
	2	14.28833		
	3	16.10383		
Positif	1	96.97733	96.91417	0.068051
	2	96.84211		
	3	96.92308		
Negatif	1	297.1918	297.3456	0.14006
	2	297.3793		
	3	297.4658		
F1	1	107.5938	107.7754	0.169728
	2	107.9299		
	3	107.8025		
F2	1	120.9627	120.8745	0.142699
	2	120.9509		
	3	120.7099		
F3	1	133.8276	133.929	0.103509
	2	133.9249		
	3	134.0345		
F4	1	187.8926	188.0007	0.179859
	2	187.9012		
	3	188.2083		

Uji Normalitas

Tests of Normality

Sampel_Uji	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IC ₅₀ Ekstrak	.372	3	.	.781	3	.071
Rutin	.286	3	.	.931	3	.493
Positif	.219	3	.	.987	3	.783
Negatif	.262	3	.	.957	3	.599
F1	.230	3	.	.981	3	.735
F2	.371	3	.	.785	3	.079
F3	.182	3	.	.999	3	.935
F4	.217	3	.	.988	3	.791

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil : Semua Sampel Uji memiliki nilai Sig >0,05

Kesimpulan : Data Memenuhi syarat Normalitas. Melanjutkan Analisis dengan Anova.

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.445	7	16	.002

Hasil : Data memiliki nilai Sig <0,05

Kesimpulan : Data Tidak Memenuhi syarat Homogenitas. Melanjutkan Analisis dengan Anava post-hoc Dunnett T3

Anova

ANOVA

IC50

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	169056.381	7	24150.912	123485.326	.000
Within Groups	3.129	16	.196		
Total	169059.510	23			

Hasil : Data memiliki nilai Sig <0,05

Kesimpulan : Ada perbedaan yang bermakna disetiap kelompok sampel uji. Diperlukan uji posthoc Dunnett.

Posthoc Dunnett

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IC50

	(I) Sampel_Uji	(J) Sampel_Uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Dunnett T3	Ekstrak	Rutin	12.74813*	.66708	.001	8.7113	16.7849
		Positif	-69.11248*	.38931	.000	-73.0314	-65.1936
		Negatif	-269.54392*	.39567	.000	-273.2483	-265.8396
		F1	-79.97372*	.39952	.000	-83.5681	-76.3793
		F2	-93.07282*	.39599	.000	-96.7677	-89.3779
		F3	-106.12730*	.39190	.000	-109.9533	-102.3013
		F4	-160.05150*	.44555	.000	-163.0059	-157.0971
	Rutin	Ekstrak	-12.74813*	.66708	.001	-16.7849	-8.7113
		Positif	-81.86061*	.54454	.000	-87.4078	-76.3134
		Negatif	-282.29205*	.54911	.000	-287.6722	-276.9119
		F1	-92.72185*	.55189	.000	-98.0087	-87.4350
		F2	-105.82095*	.54933	.000	-111.1933	-100.4486
		F3	-118.87543*	.54640	.000	-124.3525	-113.3984
		F4	-172.79962*	.58607	.000	-177.3154	-168.2839
Positif	Ekstrak	69.11248*	.38931	.000	65.1936	73.0314	

	Rutin	81.86061*	.54454	.000	76.3134	87.4078
	Negatif	-200.43144*	.08990	.000	-201.0716	-199.7913
	F1	-10.86124*	.10558	.000	-11.6785	-10.0440
	F2	-23.96034*	.09128	.000	-24.6157	-23.3049
	F3	-37.01482*	.07152	.000	-37.4608	-36.5689
	F4	-90.93902*	.22370	.000	-93.0853	-88.7927
Negatif	Ekstrak	269.54392*	.39567	.000	265.8396	273.2483
	Rutin	282.29205*	.54911	.000	276.9119	287.6722
	Positif	200.43144*	.08990	.000	199.7913	201.0716
	F1	189.57020*	.12705	.000	188.8324	190.3080
	F2	176.47111*	.11544	.000	175.8146	177.1276
	F3	163.41662*	.10055	.000	162.8152	164.0180
	F4	109.49243*	.23460	.000	107.6119	111.3729
F1	Ekstrak	79.97372*	.39952	.000	76.3793	83.5681
	Rutin	92.72185*	.55189	.000	87.4350	98.0087
	Positif	10.86124*	.10558	.000	10.0440	11.6785
	Negatif	-189.57020*	.12705	.000	-190.3080	-188.8324
	F2	-13.09910*	.12802	.000	-13.8398	-12.3584
	F3	-26.15358*	.11478	.000	-26.8917	-25.4154
	F4	-80.07778*	.24104	.000	-81.8628	-78.2928
F2	Ekstrak	93.07282*	.39599	.000	89.3779	96.7677
	Rutin	105.82095*	.54933	.000	100.4486	111.1933
	Positif	23.96034*	.09128	.000	23.3049	24.6157
	Negatif	-176.47111*	.11544	.000	-177.1276	-175.8146
	F1	13.09910*	.12802	.000	12.3584	13.8398
	F3	-13.05448*	.10178	.000	-13.6669	-12.4421
	F4	-66.97868*	.23513	.000	-68.8500	-65.1074
F3	Ekstrak	106.12730*	.39190	.000	102.3013	109.9533
	Rutin	118.87543*	.54640	.000	113.3984	124.3525
	Positif	37.01482*	.07152	.000	36.5689	37.4608
	Negatif	-163.41662*	.10055	.000	-164.0180	-162.8152
	F1	26.15358*	.11478	.000	25.4154	26.8917
	F2	13.05448*	.10178	.000	12.4421	13.6669
	F4	-53.92419*	.22819	.000	-55.9412	-51.9072

F4	Ekstrak	160.05150*	.44555	.000	157.0971	163.0059
	Rutin	172.79962*	.58607	.000	168.2839	177.3154
	Positif	90.93902*	.22370	.000	88.7927	93.0853
	Negatif	-109.49243*	.23460	.000	-111.3729	-107.6119
	F1	80.07778*	.24104	.000	78.2928	81.8628
	F2	66.97868*	.23513	.000	65.1074	68.8500
	F3	53.92419*	.22819	.000	51.9072	55.9412

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

Hasil :

Sampel 1	Sampel 2	Nilai Sig	Kesimpulan
Rutin	Ekstrak	0,001	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	Positif	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	Negatif	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	F1	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	F2	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	F3	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	F4	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
Ekstrak	Positif	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna
	Negatif	0,000	Memiliki Perbedaan Yang Bermakna

	F1	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F2	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F3	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F4	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
Positif	Negatif	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F1	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F2	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F3	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F4	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
Negatif	F1	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F2	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F3	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang
	F4	0,000	Memiliki Bermakna	Perbedaan	Yang