

LAMPIRAN

Lampiran 1 Determinasi

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
 No.17/HB/05/2023.

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Dio Pandu Santoso
 NPM/NIM : 191FF03063
 Instansi : Universitas Bhakti Kencana
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: -
 Tanggal Koleksi : 03 Mei 2023.
 Lokasi : Bandung.

Hasil Identifikasi

Nama Ilmiah : *Abelmoschus manihot* (L.) Medik.
 Sinonim : *Hibiscus manihot* L.
 Nama Lokal : Tanaman Gedi
 Suku/Famili : Malvaceae

Klasifikasi (Hierarki Taksonomi)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Magnoliophyta
 Class : Magnoliopsida
 Ordo : Malvales
 Famili : Malvaceae
 Genus : *Abelmoschus*
 Species : *Abelmoschus manihot* (L.) Medik.

Referensi:

Backer, C. A. and Baldouisen w/d Brink R. C Jr. 1963. Flora of Java. Wolter-Noordhoff NV. Groningen.
 Cronquist, Arthur. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Columbia University Press. New York
 The Plant List Website DuniaTumbuhan <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kaw-138489>.

Jatinangor, 04 Mei 2023.

Identifikator,



LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
 JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

 Dr. Jolko Kusumoro, M.P.
 NIP. 19600801 199101 1 001

Lampiran 2 Perhitungan Karakterisasi

1. Penetapan kadar air (daun)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{volume destilasi kedua} - \text{volume destilasi pertama}}{\text{berat zat dalam gram}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{2,1 \text{ mL} - 2 \text{ mL}}{2 \text{ gram}} \times 100 \% = 5 \%$$

Penetapan kadar air (batang)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{volume destilasi kedua} - \text{volume destilasi pertama}}{\text{berat zat dalam gram}} \times 100 \%$$

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{14,1 \text{ mL} - 14 \text{ mL}}{2 \text{ gram}} \times 100 \% = 5 \%$$

2. Kadar abu total

Kadar abu total (Daun)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobot hasil} - \text{bobot krus kosong}}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

$$D1 = \frac{43.01 \text{ gram} - 42.82 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 10\%$$

$$D2 = \frac{43.60 \text{ gram} - 43.37 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 11 \%$$

$$D3 = \frac{35.87 \text{ gram} - 35.70 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 8 \%$$

Kadar abu total (Batang)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobot hasil} - \text{bobot krus kosong}}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

$$B1 = \frac{41.10 \text{ gram} - 41.00 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 5\%$$

$$B2 = \frac{40.88 \text{ gram} - 40.79 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 4.5 \%$$

$$B3 = \frac{63.21 \text{ gram} - 63.11 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 5 \%$$

3. Kadar abu tidak larut asam

Kadar abu tidak larut asam (Daun)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobot hasil} - \text{bobot krus kosong}}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

$$D1 = \frac{42.87 \text{ gram} - 42.82 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 2.5\%$$

$$D2 = \frac{43.43 \text{ gram} - 43.37 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 3 \%$$

4. Penetapan sari larut etanol

$$\text{Penetapan sari larut etanol (Daun)} = \frac{35.68 \text{ gram} - 35.64 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 2 \%$$

$$\text{Rumus} = \frac{\text{berat sari kering}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{\text{volume pelarut}}{\text{volume filtrat}} \times 100\%$$

$$D1 = \frac{0,12}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 12\%$$

$$D2 = \frac{0,14}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 14\%$$

$$D3 = \frac{0,12}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 12\%$$

Kadar abu tidak larut asam (Batang)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{bobot hasil} - \text{bobot krus kosong}}{\text{bobot sampel}} \times 100\%$$

$$B1 = \frac{41.04 \text{ gram} - 41.00 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 2\%$$

$$B2 = \frac{40.83 \text{ gram} - 40.79 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 2 \%$$

$$\text{Penetapan sari larut etanol (batang)} = \frac{63.17 \text{ gram} - 63.11 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 3 \%$$

$$\text{Rumus} = \frac{\text{berat sari kering}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{\text{volume pelarut}}{\text{volume filtrat}} \times 100\%$$

$$B1 = \frac{0,9}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 8,3\%$$

$$B2 = \frac{0,8}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 8\%$$

$$B3 = \frac{0,8}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 8\%$$

5. Penetapan sari larut air

Penetapan sari larut air (daun)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{berat sari kering}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{\text{volume pelarut}}{\text{volume filtrat}} \times 100\%$$

$$D1 = \frac{0,16}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 16\%$$

$$D2 = \frac{0,28}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 28\%$$

$$D3 = \frac{0,21}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 21\%$$

Penetapan sari larut air (batang)

$$\text{Rumus} = \frac{\text{berat sari kering}}{\text{berat simplisia}} \times \frac{\text{volume pelarut}}{\text{volume filtrat}} \times 100\%$$

$$B1 = \frac{0,2}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 20\%$$

$$B2 = \frac{0,15}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 15\%$$

$$B3 = \frac{0,15}{5} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 15\%$$

6. Penetapan susut pengeringan



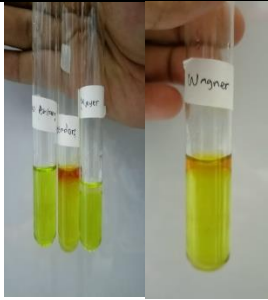
(Daun)



(Batang)

Hasil Skrining

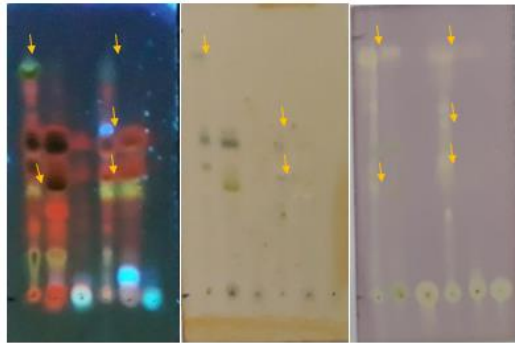
Sampel	Pengujian	Hasil
Daun	Alkaloid	 (+) dragendrof, berubah warna menjadi merah (+)wagner, berubah warna menjadi coklat kehitaman
	Flavonoid	 (+) perubahan warna jingga pada lapisan amil alkohol
	Kuinon	 (+) terbentuk warna merah
	Saponin	 (+) terbentuk adanya busa

	Tanin	 (+) Pereaksi FeCl_3 = Tanin Ketekat, terjadi perubahan warna menjadi hitam
	Steroid/Triterpenoid	 (+) Steroid, Warna hijau kebiruan
Batang	Alkaloid	 (+) dragendrof
	Flavonoid	

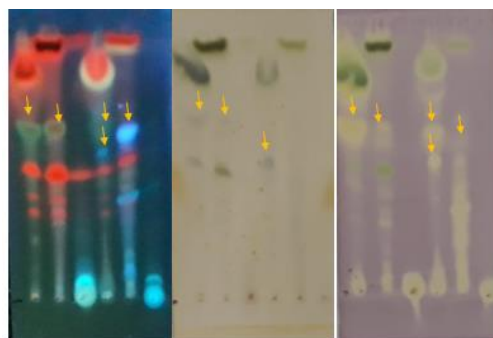
		(+) perubahan warna pada lapisan amil alkohol
	Kuinon	 (+) terbentuk warna merah
	Saponin	 (+) terbentuk adanya busa
	Tanin	 (+) Pereaksi FeCl_3 = Tanin Katekat, terjadi perubahan warna menjadi hitam
	Steroid/Triterpenoid	

		(+) triterpenoid, terbentuk warna ungu
--	--	---

Lampiran 4 Hasil perhitungan nilai Rf

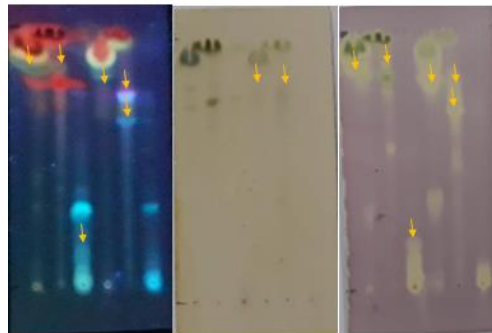


Senyawa Non-Polar		
$Rf = \frac{\text{Jarak Perjalanan Bercak}}{\text{Jarak Perjalanan Fase Gerak}}$		
Sitroborat	FeCl ₃ 10%	DPPH 0,2 %
1. $Rf = \frac{4,8}{5,5} = 8,72$	1. $Rf = \frac{4,8}{5,5} = 8,72$	4. $Rf = \frac{4,8}{5,5} = 8,72$
2. $Rf = \frac{3}{5,5} = 0,54$	2. $Rf = \frac{3}{5,5} = 0,54$	5. $Rf = \frac{3}{5,5} = 0,54$
3. $Rf = \frac{2,5}{5,5} = 0,45$	3. $Rf = \frac{2,5}{5,5} = 0,45$	6. $Rf = \frac{2,5}{5,5} = 0,45$



Senyawa Semi Polar		
$Rf = \frac{\text{Jarak Perjalanan Bercak}}{\text{Jarak Perjalanan Fase Gerak}}$		
Sitroborat	FeCl ₃ 10%	DPPH 0,2 %

1. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$	1. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$	1. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$
2. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$	2. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$	2. $Rf = \frac{3,2}{5,5} = 0,58$
3. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$	3. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$	3. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$



Senyawa Polar		
$Rf = \frac{\text{Jarak Perjalanan Bercak}}{\text{Jarak Perjalanan Fase Gerak}}$		
Sitroborat	FeCl ₃ 10%	DPPH 0,2 %
4. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$	4. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$	4. $Rf = \frac{3,7}{5,5} = 0,67$
5. $Rf = \frac{3,6}{5,5} = 0,65$	5. $Rf = \frac{3,6}{5,5} = 0,65$	5. $Rf = \frac{3,6}{5,5} = 0,65$

Lampiran 5 Cara Pengolahan Simplisia

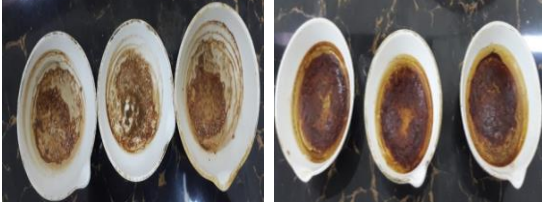
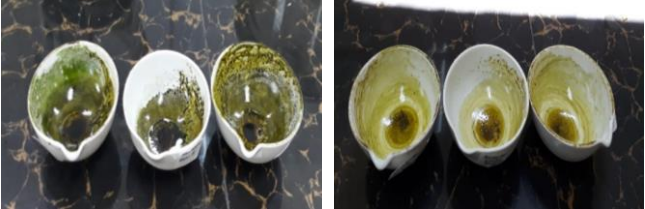


Lampiran 6 Ekstraksi Dengan Metode Refluks

Jenis pelarut	Dokumentasi
n-heksana daun dan batang tanaman Gedi	

Etil asetat daun dan batang tanaman Gedi	
Etanol 96% daun dan batang tanaman Gedi	

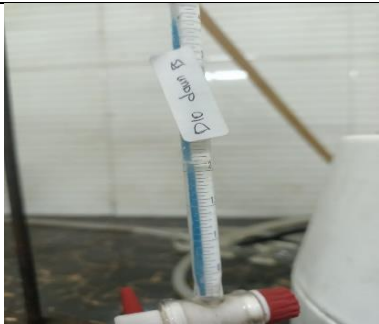
Lampiran 7 Penetapan Kadar Sari Larut Air Dan Etanol

Larut Air	Larut Etanol
 (Hasil kadar sari larut air daun dan batang tanaman gedi)	 (Hasil kadar sari larut etanol daun dan batang tanaman gedi)

Lampiran 8 Penetapan Kadar Abu Total

Daun	Batang
	
	

Lampiran 9 Penetapan Kadar Air

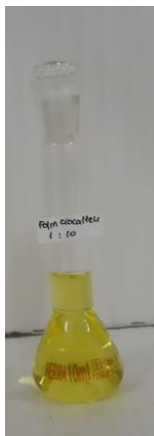
Daun	Batang
	



(Tempat Penyimpanan Ekstrak Kental)



(Proses Pengentalan Ekstrak)



(Folline encer)



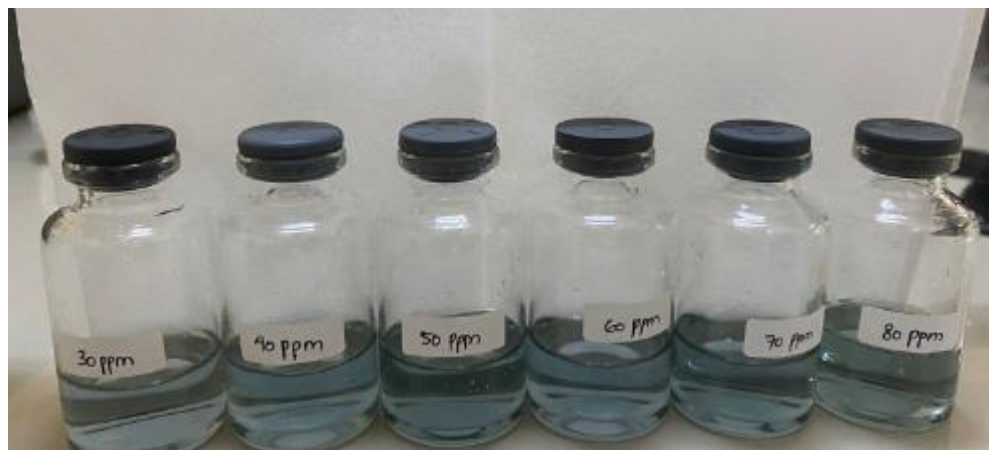
(Sampel)



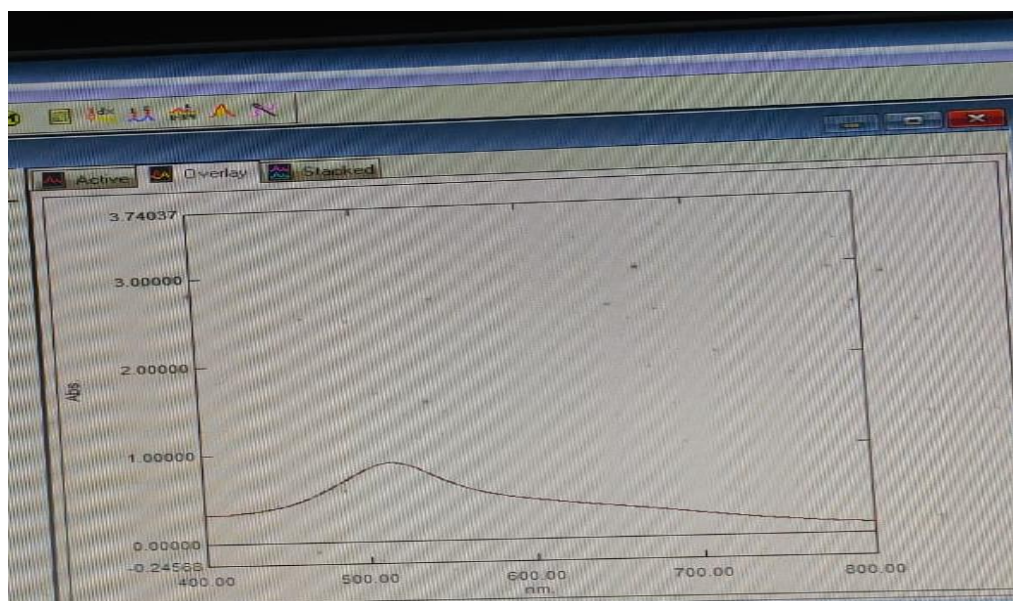
(Sampel yang telah diinkubasi 20 menit)



Pembanding Kuersetin



Pembanding Asam Galat



Panjang Gelombang Maksimal Dpph

Lampiran 10 Tabel Vitamin C

Konsentrasi	X Absorban	%Inhibisi	Nilai IC ₅₀
5	0,776	12,05	7,85
6	0,631	28,51	
7	0,551	37,51	
8	0,403	54,34	
9	0,326	63,07	
Blanko	0,883		

Lampiran 11 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan n- heksana Daun

Konsentrasi asi µg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (µg/mL)			Rata-rata IC50 (µg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1000	400	0,685	0,686	0,687	21,264	21,149	21,034	606,983	606,816	605,438	606,412	0,848
1000	500	0,596	0,595	0,595	31,494	31,609	31,609					
1000	600	0,428	0,426	0,427	50,805	51,034	50,920					
1000	700	0,314	0,315	0,308	63,908	63,793	64,598					
1000	800	0,215	0,215	0,21	75,287	75,287	75,862					
Kontrol		0,87										

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan etil asetat Daun

Konsentrasi asi µg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (µg/mL)			Rata-rata IC50 (µg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1000	200	0,560	0,561	0,560	35,632	35,517	35,632	370,950	371,722	369,909	370,860	0,910
1000	300	0,480	0,481	0,474	44,828	44,713	45,517					
1000	400	0,405	0,402	0,405	53,448	53,793	53,448					
1000	500	0,340	0,344	0,346	60,920	60,460	60,230					
1000	600	0,291	0,291	0,289	66,552	66,552	66,782					
Kontrol		0.825										

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Etanol 96% Daun

Konsentrasi asi μg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (μg/mL)			Rata-rata IC50 (μg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1000	300	0,610	0,610	0,611	29,885	29,885	29,770	462,452	461,459	462,455	462,122	0,574
1000	400	0,491	0,489	0,490	43,563	43,793	43,678					
1000	500	0,363	0,363	0,362	58,276	58,276	58,391					
1000	600	0,297	0,296	0,295	65,862	65,977	66,092					
1000	700	0,207	0,206	0,206	76,207	76,322	76,322					
Kontrol		0,853										

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan n- heksana Batang

Konsentrasi asi μg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (μg/mL)			Rata-rata IC50 (μg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
5000	600	0,542	0,540	0,545	35,476	35,714	35,119	915,613	916,461	916,437	916,170	0,483
5000	800	0,472	0,470	0,474	43,810	44,048	43,571					
5000	1000	0,388	0,388	0,387	53,810	53,810	53,929					
5000	1200	0,293	0,292	0,29	65,119	65,238	65,476					
5000	1400	0,243	0,242	0,24	71,071	71,190	71,429					
Kontrol		0,84										

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan etil asetat Batang

Konsentrasi asi μg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (μg/mL)			Rata-rata IC50 (μg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1000	300	0,552	0,552	0,554	34,286	34,286	34,048	475,932	475,110	475,609	475,551	0,414
1000	400	0,497	0,496	0,495	40,833	40,952	41,071					
1000	500	0,397	0,396	0,396	52,738	52,857	52,857					
1000	600	0,336	0,335	0,338	60,000	60,119	59,762					
1000	700	0,261	0,26	0,258	68,929	69,048	69,286					
Kontrol		0,853										

- Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Etanol 96% Batang

Konsentrasi asi μg/mL	Final konsentrasi asi	Absorbansi			% Inhibisi			IC50 (μg/mL)			Rata-rata IC50 (μg/mL)	±SD
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
500	130	0,486	0,487	0,488	42,143	42,024	41,905	162,409	162,148	162,056	162,204	0,183
500	150	0,449	0,449	0,448	46,548	46,548	46,667					
500	170	0,419	0,417	0,417	50,119	50,357	50,357					
500	190	0,372	0,371	0,37	55,714	55,833	55,952					
500	210	0,334	0,333	0,332	60,238	60,357	60,476					
Kontrol		0,816										

Lampiran 12 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid

Sampel	C (µg/mL)	Absorban	x (µg/mL)	X (mg/mL)	KTF (mgQE/mg)	Rata-rata (mgQE/mg)	SD
Ekstrak N heksana daun	500	0,356	29,1827957	0,02918280	5,84	5,76	0,07
		0,35	28,5376344	0,028537634	5,71		
		0,352	28,7526882	0,028752688	5,75		
Ekstrak Etyl asetat daun	500	0,406	34,5591398	0,03455914	6,91	6,85	0,06
		0,4	33,9139785	0,033913978	6,78		
		0,403	34,2365591	0,034236559	6,85		
Ekstrak Etanol 96% daun	500	0,352	28,7526882	0,028752688	5,75	5,76	0,033
		0,351	28,6451613	0,028645161	5,73		
		0,354	28,9677419	0,028967742	5,79		
Ekstrak N heksana batang	500	0,354	28,9677419	0,028967742	5,79	5,84	0,09
		0,361	29,7204301	0,02972043	5,94		
		0,354	28,9677419	0,028967742	5,79		
Ekstrak Etyl asetat batang	500	0,506	45,311828	0,045311828	9,06	9,06	0,02
		0,507	45,4193548	0,045419355	9,08		
		0,505	45,2043011	0,045204301	9,04		
Ekstrak Etanol 96% batang	1000	0,35	28,5376344	0,028537634	5,71	5,72	0,01
		0,351	28,6451613	0,028645161	5,73		
		0,351	28,6451613	0,028645161	5,73		

Lampiran 13 Hasil Penetapan Kadar Fenolat

Sampel	C (µg/mL)	Absorban	x (µg/mL)	X (mg/mL)	KTF (mgQE/mg)	Rata-rata (mgQE/mg)	SD
Ekstrak N heksana daun	500	0,339	14,77419355	0,014774194	2,95	2,77	0,17
		0,328	13,59139785	0,013591398	2,72		
		0,324	13,16129032	0,01316129	2,63		
Ekstrak Etyl asetat daun	500	0,313	11,97849462	0,011978495	2,40	2,39	0,03
		0,311	11,76344086	0,011763441	2,35		
		0,314	12,08602151	0,012086022	2,42		
Ekstrak Etanol 96% daun	500	0,535	35,84946237	0,035849462	7,17	7,18	0,04
		0,534	35,74193548	0,035741935	7,15		
		0,538	36,17204301	0,036172043	7,23		
Ekstrak N heksana batang	500	0,462	28	0,028000000	5,60	5,68	0,07
		0,468	28,64516129	0,028645161	5,73		
		0,467	28,53763441	0,028537634	5,71		
Ekstrak Etyl asetat batang	500	0,422	23,69892473	0,023698925	4,74	4,78	0,04
		0,426	24,12903226	0,024129032	4,83		
		0,424	23,91397849	0,023913978	4,78		
Ekstrak Etanol 96% batang	1000	0,58	40,68817204	0,040688172	8,14	8,22	0,08
		0,585	41,22580645	0,041225806	8,25		
		0,587	41,44086022	0,041440860	8,29		

Lampiran 14 Plagiarisme

29. Dio Pandu Santoso_191FF03065

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.bku.ac.id

Internet Source

4%

2

core.ac.uk

Internet Source

1%

3

journal.ummat.ac.id

Internet Source

1%

4

journal.unpad.ac.id

Internet Source

1%

5

edoc.pub

Internet Source

1%

6

journal.ubpkarawang.ac.id

Internet Source

1%

7

qdoc.tips

Internet Source

1%

8

kjif.unjani.ac.id

Internet Source

1%

9

journal.uad.ac.id

Internet Source

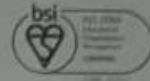
1%

10	jsk.farmasi.unmul.ac.id Internet Source	1 %
11	adoc.pub Internet Source	1 %
12	123dok.com Internet Source	1 %
13	repo.upertis.ac.id Internet Source	1 %
14	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
15	repository.uhamka.ac.id Internet Source	1 %
16	ejournal.istn.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On



KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR I/TUGAS AKHIR II

Pembimbing Utama	: Wempi Budiana, M. Sc. , Apt. <i>Wempi Budiana, M. Si.</i>
Nama Mahasiswa	: Dio Pandu Santoso
NPM	: 191FF03065
Bidang Ilmu	: Biologi Farmasi (BF)

No	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat	Materi	Paraf Dosen
1	Jumat, 4/11/22	13.00	Kampus	Pemilihan sampel dan Judul	5
2	Senin, 14/11/22	13.00	Kampus	Pemilihan sampel dan Judul	4
3	Jumat, 18/11/22	0.800	Kampus	Bab 1	5
4	Selasa, 29/11/22	11.00	Kampus	Revisi bab 1	4
5	Jumat, 20/1/23	14.00	Kampus	Revisi bab 1 v	4
6	Jumat, 3/2/23		Kampus	Revisi bab 3	4
7	Jumat, 3/2/23		Kampus	Revisi bab 9	4
8	Jumat, 3/2/23		Kampus	Revisi bab 1-9	4
9	Jumat, 3/2/23		online	Tanda tangan lembar Pengesahan	4
10	11/2/23		Kampus	Revisi Bab 1-9	4
11	12/4/23		Kampus	Kadar abu total	4
12	12/4/23		Kampus	"	4
13	13/4/23		Kampus	Kadar sari larut air	4
14	7/7/23		Offline	Penetapan kadar Flavonoid	4
15	10/7/23		Offline	Penetapan kadar fenolat	4
16	11/7/23		Offline	Uji antioksidan	4
20	Soekarno Hatta No 754 Bandung				

Catatan : Kartu ini harus dibawa setiap kali melakukan bimbingan dan harus diisi oleh dosen pembimbing.



KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR I/TUGAS AKHIR II

Pembimbing Serta	: APT. ARIS suhardiman, M. Si
Nama Mahasiswa	: Dio Pandu Santoso
NPM	: 191FF03065
Bidang Ilmu	: Biologi Farmasi (BF)

[illegible]

Catatan : Kartu ini harus dibawa setiap kali melakukan bimbingan dan harus diisi oleh dosen pembimbing.

☎ 022 7839 160, 022 7839 169

✉ dkw@ac.id contact@dkw.ac.id



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Dio Pandu Santoso

Tempat/Tanggal lahir : Subang, 26 Oktober 2000

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Des/Kec. Tanjungsiang Rt/Rw 04/02 Kabupaten Subang

Telepon : 082127555151/087723308843

Email : dio.tanjungsiang@gmail.com

PENDIDIKAN

SD : SDN TANJUNG JAYA

SMP : SMPN 1 TANJUNGSANG

SMK : SMAN 1 TANJUNGSANG

S1 : UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA

