

Lampiran 1. Surat Determinas Tanaman

HERBARIUM JATINANGORIENSE
LABORATORIUM BIOSISTEMATIKA DAN MOLEKULER
DEPARTEMEN BIOLOGI, FMIPA UNPAD
 Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
 Telp. 022-7796412

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
 No.301/LBM/IT/I/2024

Herbarium Jatinangor, Laboratorium Biosistematika dan Molekuler, Departemen Biologi
 FMIPA UNPAD, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Niken Amelia
 NPM : 201FF03031
 Instansi : Universitas Bhakti Kencana
 Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi: 382
 Tanggal Koleksi : 17 Januari 2024
 Lokasi : Manoko-Lembang, Jawa Barat

Hasil Identifikasi,

Nama Ilmiah : *Centella asiatica* (L.) Urb.
 Sinonim : *Centella boninensis* Nakai ex Tuyama
 Nama Lokal : Pegagan
 Suku/Famili : *Apiacea* Lindl.

Referensi:

Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*.
 Columbia University Press. New York
 World Flora Online(2021): <https://powo.science.kew.org/>.

Jatinangor, 26 Januari 2024

Mengetahui,
 Kepala Laboratorium



Annisa, M.Si., Ph.D.
 NIP. 197802042006042001

Identifikator,



Dr. Budi Irawan, M.Si
 NIP. 197312281999031003

Lampiran 2. Perhitungan Karakterisasi Simplisia

➤ Susut Pengeringan



Berat sampel : 2 gram
 Cawan + berat awal : 43,27 gram
 Cawan + berat akhir : 43,09 gram
 % susut pengeringan : $\frac{43,27 \text{ gram} - 43,09 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 9\%$



Berat sampel : 2 gram
 Cawan + berat awal : 38,98 gram
 Cawan + berat akhir : 38,82 gram
 % susut pengeringan : $\frac{38,98 \text{ gram} - 38,82 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 8\%$



Berat sampel : 2 gram
 Cawan + berat awal : 41,42 gram
 Cawan + berat akhir : 41,29 gram
 % susut pengeringan : $\frac{41,42 \text{ gram} - 41,29 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 6,5\%$

Rata-rata susut pengeringan = $\frac{9\% + 8\% + 6,5\%}{3} = 7,8\%$ (Kurang dari 10%)

Keterangan : menurut FHI Edisi II Tahun 2017 untuk persyaratan susut pengeringan tidak lebih dari 10%

Lampiran 3. Lanjutan 1

➤ Kadar Air



Berat sampel : 2 gram
 Volume awal : 7 ml
 Volume akhir : 7,01 ml
 % kadar air : $\frac{7,01 \text{ ml} - 7 \text{ ml}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 0,5\%$



Berat sampel : 2 gram
 Volume awal : 1,9 ml
 Volume akhir : 2 ml
 % kadar air : $\frac{2 \text{ ml} - 1,9 \text{ ml}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 5\%$



Berat sampel : 2 gram
 Volume awal : 13 ml
 Volume akhir : 13,01 ml
 % kadar air : $\frac{13,01 \text{ ml} - 13 \text{ ml}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 0,5\%$

Rata-rata kadar air = $\frac{0,5\% + 5\% + 0,5\%}{3} = 2\%$ (Kurang dari 10%)

➤ Kadar abu total



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 40,95 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 41,03 gram
 % kadar abu total : $\frac{41,03 \text{ gram} - 40,95 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 4\%$

Lampiran 4. Lanjutan 2



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 38,05 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 38,28 gram
 % kadar abu total : $\frac{38,28 \text{ gram} - 38,05 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 11,5\%$



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 42,58 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 42,81 gram
 % kadar abu total : $\frac{42,81 \text{ gram} - 42,58 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 11,5\%$

Rata-rata kadar abu total = $\frac{4\% + 11,5\% + 11,5\%}{3} = 9\%$ (Tidak lebih dari 11,6%)

Keterangan : menurut FHI Edisi II Tahun 2017 untuk persyaratan kadar abu total tidak lebih dari 11,6%

➤ Kadar abu tidak larut asam



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 40,95 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 40,97 gram
 % kadar abu tidak larut asam : $\frac{40,97 \text{ gram} - 40,95 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 1\%$



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 38,05 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 38,11 gram
 % kadar abu tidak larut asam : $\frac{38,11 \text{ gram} - 38,05 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 3\%$

Lampiran 5. Lanjutan 3



Berat sampel : 2 gram
 Cawan kosong : 42,58 gram
 Cawan + isi setelah diabukan : 42,61 gram
 % kadar abu tidak larut asam : $\frac{42,61 \text{ gram} - 42,58 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times 100\% = 1,8\%$

Rata-rata kadar abu tidak larut asam = $\frac{1\% + 3\% + 1,5\%}{3} = 1,8\%$ (Tidak lebih dari 2,3%)

Keterangan : menurut FHI Edisi II Tahun 2017 untuk persyaratan kadar abu tidak larut asam tidak lebih dari 2,3%

➤ Kadar sari larut air



Berat sampel : 5 gram
 Cawan kosong : 76,92 gram
 Cawan + isi sari larut air : 77,36 gram
 % kadar sari larut air : $\frac{77,36 \text{ gram} - 76,92 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 44\%$



Berat sampel : 5 gram
 Cawan kosong : 79,95 gram
 Cawan + isi sari larut air : 80,30 gram
 % kadar sari larut air : $\frac{80,30 \text{ gram} - 79,95 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 35\%$

Lampiran 6. Lanjutan 4



Berat sampel : 5 gram

Cawan kosong : 79,88 gram

Cawan + isi sari larut air : 80,14 gram

% kadar sari larut air : $\frac{80,14 \text{ gram} - 79,88 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 26\%$

Rata-rata kadar sari larut air = $\frac{44\% + 35\% + 26\%}{3} = 35\%$ (Tidak kurang dari 15,4%)

Keterangan : menurut FHI Edisi II Tahun 2017 untuk persyaratan kadar sari larut air tidak kurang dari 15,4%

➤ Kadar sari larut etanol



Berat sampel : 5 gram

Cawan kosong : 84,07 gram

Cawan + isi sari larut etanol : 84,36 gram

% kadar sari larut etanol : $\frac{84,36 \text{ gram} - 84,07 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 29\%$



Berat sampel : 5 gram

Cawan kosong : 87,11 gram

Cawan + isi sari larut etanol : 87,38 gram

% kadar sari larut etanol : $\frac{87,38 \text{ gram} - 87,11 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 27\%$

Lampiran 7. Lanjutan 5



Berat sampel : 5 gram

Cawan kosong : 79,95 gram

Cawan + isi sari larut etanol : 80,20 gram

% kadar sari larut etanol : $\frac{80,20 \text{ gram} - 79,95 \text{ gram}}{5 \text{ gram}} \times \frac{100}{20} \times 100\% = 25\%$

Rata-rata kadar sari larut etanol = $\frac{29\% + 27\% + 25\%}{3} = 27\%$ (Tidak kurang dari 4,4%)

Keterangan : menurut FHI Edisi II Tahun 2017 untuk persyaratan kadar sari larut etanol tidak kurang dari 4,4%

Lampiran 8. Perhitungan Rendemen Ekstrak Herba Pegagan

➤ Ekstrak Herba Pegagan Soxhlet 70%



Ekstrak yang diperoleh = 9,00 gram

Simplisia = 100 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{9,00}{100} \times 100\% = 9,00\%$$

➤ Ekstrak Herba Pegagan Soxhlet 96%



Ekstrak yang diperoleh = 7,54 gram

Simplisia = 100 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{7,54}{100} \times 100\% = 7,54\%$$

➤ Ekstrak Herba Pegagan Maserasi 70%



Ekstrak yang diperoleh = 11,95 gram

Simplisia = 100 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{11,95}{100} \times 100\% = 11,95\%$$

➤ Ekstrak Herba Pegagan Maserasi 96%

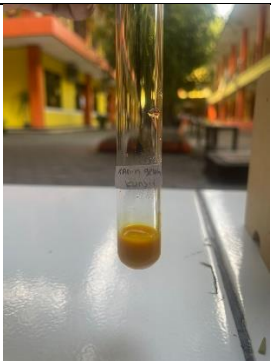


Ekstrak yang diperoleh = 23,85 gram

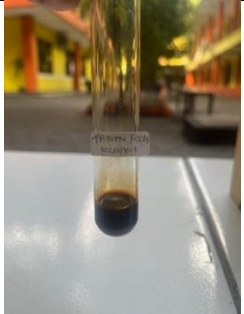
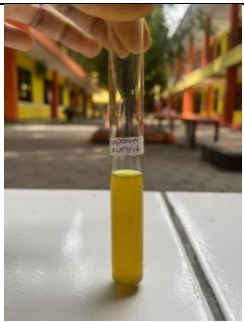
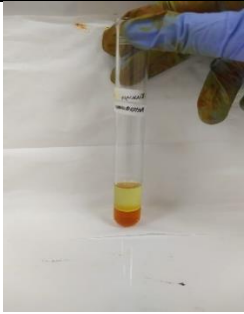
Simplisia = 100 gram

$$\text{Rendemen} = \frac{23,85}{100} \times 100\% = 23,85\%$$

Lampiran 9. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Herba Pegagan

Identifikasi	Peraksi	Hasil	Gambar
Alkaloid	Dragendorf	(-) Tidak terjadi pengendapan merah atau putih	
	Mayer		
Flavonoid	Mg + HCl + Amil alcohol	(+) Terbentuk warna pada lapisan amil Alkohol	
Tanin	Gelatin	(+) Terbentuk Endapan	

Lampiran 10. Lanjutan Skrining Fitokimia

	FeCl₃	(+) Terjadi Perubahan Warna	
Saponin	HCl 2 N	(-) Tidak terbentuk Busa	
Kuinon	NaOH 1 N	(+) Terbentuknya Perubahan Warna merah jingga	
Steroid / Triterpenoid	LB	(+) Triterpenoid terbentuk Perubahan berwarna Merah	

Lampiran 11. Pembuatan Larutan Baku Pembanding

Pembuatan Larutan Induk dan Pengenceran Baku Pembanding

1. Pembuatan larutan induk pembanding asiaticosida (2500 ppm)

Baku asiaticosida sebanyak 5 mg dilarutkan dalam 2 mL metanol P.A

$$Ml = \frac{5000 \text{ mg}}{2500 \text{ ppm}} = 2 \text{ mL (add metanol P. A)}$$

2. Perhitungan pengenceran baku pembanding (1250, 1000, 750, 500, dan 250 ppm)

a) 1250 ppm

$$V1.N1 = V2.N2$$

$$V1.2500 = 1.1250$$

$$V1 = \frac{1250}{2500} = 0,5 \text{ ml}$$

b) 1000 ppm

$$V1.N1 = V2.N2$$

$$V1.2500 = 1.1000$$

$$V1 = \frac{1000}{2500} = 0,4 \text{ ml}$$

c) 750 ppm

$$V1.N1 = V2.N2$$

$$V1.1250 = 1.750$$

$$V1 = \frac{750}{1250} = 0,6 \text{ ml}$$

d) 500 ppm

$$V1.N1 = V2.N2$$

$$V1.1000 = 1.500$$

$$V1 = \frac{500}{1000} = 0,5 \text{ ml}$$

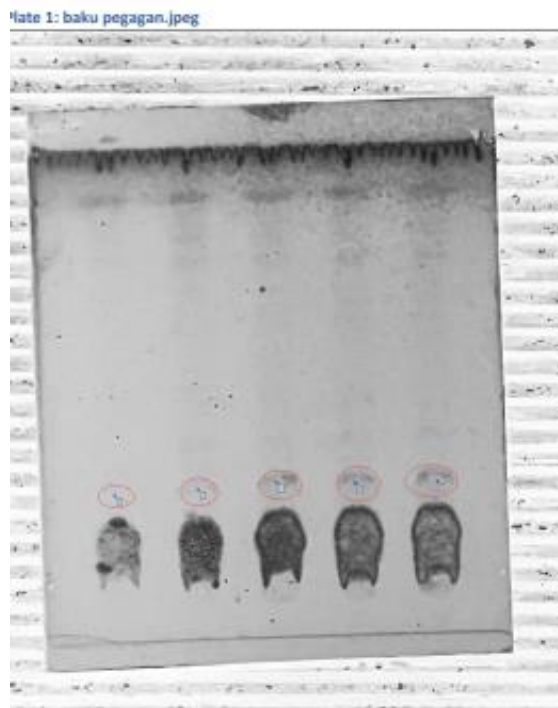
e) 250 ppm

$$V1.N1 = V2.N2$$

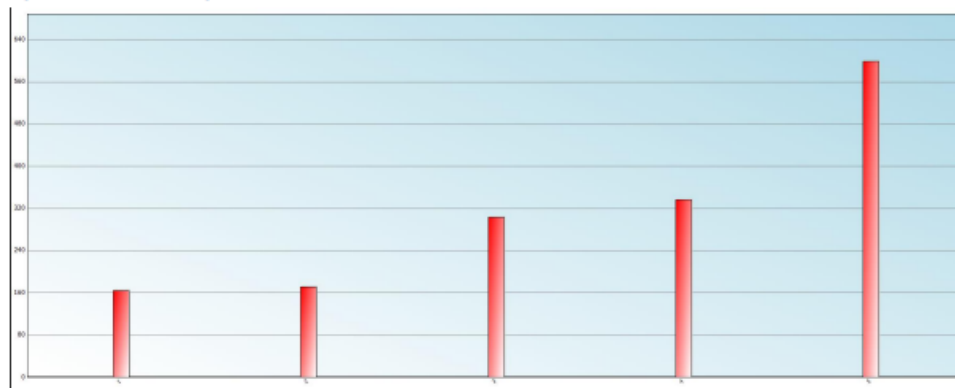
$$V1.2500 = 1.250$$

$$V1 = \frac{250}{2500} = 0,1 \text{ ml}$$

Lampiran 12. Hasil Spots TLC Densitometri Baku Pembanding Asiatikosida



Spot Volume Graph

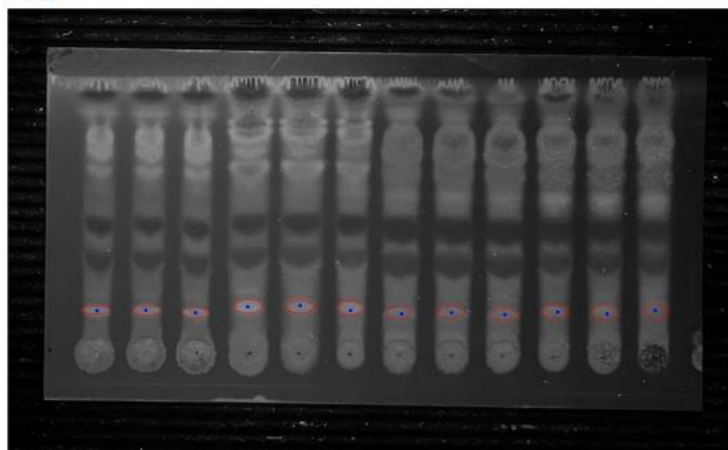


Spots

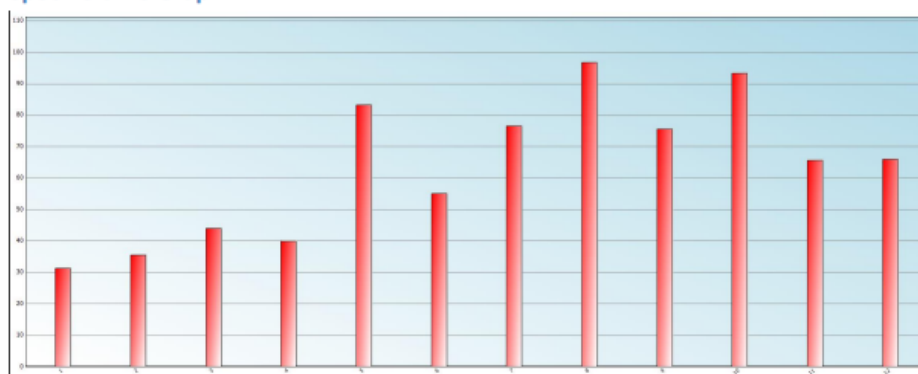
ID	Serie	Rf	Area	Volume	Displayed Volume	Notes
1	None	0,331	3207	16434786	164,35	
2	None	0,34	4077	17132864	171,33	
3	None	0,35	4961	30321064	303,21	
4	None	0,349	5865	33589823	335,9	
5	None	0,352	6661	59886578	598,87	

Lampiran 13. Hasil Spots TLC Densitometri Sampel Herba Pegagan

Plate



Spot Volume Graph



Spots

ID	Serie	Rf	Area	Volume	Displayed Volume	Notes
1	None	0,324	3817	3116205	31,16	
2	None	0,325	3809	3541861	35,42	
3	None	0,319	3989	4389984	43,9	
4	None	0,334	5547	3978828	39,79	
5	None	0,336	5727	8308687	83,09	
6	None	0,325	5619	5503963	55,04	
7	None	0,317	4815	7643091	76,43	
8	None	0,32	4823	9675908	96,76	
9	None	0,316	4823	7544993	75,45	
10	None	0,321	5091	9333254	93,33	
11	None	0,317	5113	6560609	65,61	
12	None	0,325	5253	6583085	65,83	

Lampiran 14. Hasil Penetapan Kadar Asiatikosida

Tabel Perhitungan Kadar Asiatikosida

Sampel	Replikasi	Rf	Luas area (y)	Konsentrasi ($\mu\text{g/ml}$)
PS70%	1	0.324	3817	423.0680773
	2	0.325	3809	420.7681693
	3	0.319	3989	472.5160994
PS96%	1	0.334	5547	920.4231831
	2	0.336	5727	972.1711132
	3	0.325	5619	941.1223551
PM70%	1	0.317	4815	709.9816007
	2	0.32	4823	712.2815087
	3	0.316	4823	712.2815087
PM96%	1	0.321	5091	789.3284269
	2	0.317	5113	795.6531739
	3	0.325	5253	835.9015639

Sampel	Kadar asiatikosida (g/100g ekstrak)	Rata-rata	SD	KV (%)
PS70%	0.507681693	0.52654094	0.035082456	1500.8668
	0.504921803			
	0.567019319			
PS96%	1.10450782	1.13348666	0.031255064	3626.569594
	1.166605336			
	1.129346826			
PM70%	0.851977921	0.85381785	0.001593423	53583.87848
	0.85473781			
	0.85473781			
PM96%	0.947194112	0.96835327	0.030314323	3194.37536
	0.954783809			
	1.003081877			

Lampiran 15. Contoh Perhitungan Kadar Asiatikosida

Ket :

$$y = bx + a$$

$$y = 3.4784x + 2345.4$$

$$b = 3.4784$$

$$a = 2345.4$$

➤ **Konsentrasi (x) (µg/ml)**

$$\text{Rumus } x = y - a / b$$

1) PS 70% Replikasi 1

$$\text{Luas area (AUC)} = 3817$$

$$x = \frac{3817 - 2345.4}{3.4784}$$

$$x = 423.068077 \text{ µg/ml}$$

2) PS 70% Replikasi 2

$$\text{Luas area (AUC)} = 3809$$

$$x = \frac{3809 - 2345.4}{3.4784}$$

$$x = 420.768169 \text{ µg/ml}$$

3) PS 70% Replikasi 3

$$\text{Luas area (AUC)} = 3989$$

$$x = \frac{3989 - 2345.4}{3.4784}$$

$$x = 472.516099 \text{ µg/ml}$$

➤ **Kadar asaitikosida (g/100 g ekstrak)**

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Casiatikosida}}{\text{Berat sampel ekstrak (g)}} \times V_{\text{sampel (ml)}} \times FP \times 10^{-6} \times 100$$

Lampiran 16. Contoh Perhitungan Kadar Asiatikosida 2

Keterangan :

Berat ekstrak = 0.5 gram

Volume sampel = 6 ml

FP = 1 (karena tidak dilakukan pengenceran)

1) PS70% Replikasi 1

$$= \frac{423 \mu g/ml}{0.5 g} \times 6 ml \times 1 \times 10^{-6} \times 100$$

$$= 5076 \times 10^{-4}$$

Kadar asiatikosida = 0.507 g/100 g ekstrak

2) PS70% Replikasi 2

$$= \frac{420 \mu g/ml}{0.5 g} \times 6 ml \times 1 \times 10^{-6} \times 100$$

$$= 5040 \times 10^{-4}$$

$$= 504 \times 10^{-3}$$

Kadar asiatikosida = 0.504 g/100 g ekstrak

3) PS70% Replikasi 3

$$= \frac{472 \mu g/ml}{0.5 g} \times 6 ml \times 1 \times 10^{-6} \times 100$$

$$= 5664 \times 10^{-4}$$

Kadar asiatikosida = 0.566 g/100 g ekstrak

➤ **Rata- Rata Kadar Asiatikosida (g/100 g ekstrak)**

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Replikasi 1} + \text{Replikasi 2} + \text{Replikasi 3}}{3}$$

$$\text{Rata - rata} = \frac{0.507+0.504+0.566}{3} = 0.525 \text{ g/100 g ekstrak}$$

Lampiran 17. Hasil Pengujian Analisis Statistik

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Kadar_Asiatikosida	0.8650	4	0.25723	0.12861
	Metode_Ekstraksi	1.500	4	0.5774	0.2887
Pair 2	Kadar_Asiatikosida	0.8650	4	0.25723	0.12861
	Konsentrasi_Pelarut	1.5000	4	0.57735	0.28868
Pair 3	Rendemen_Ekstraksi	13.0850	4	7.40738	3.70369
	Metode_Ekstraksi	1.500	4	0.5774	0.2887
Pair 4	Rendemen_Ekstraksi	13.0850	4	7.40738	3.70369
	Konsentrasi_Pelarut	1.5000	4	0.57735	0.28868

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kadar_Asiatikosida & Metode_Ekstraksi	4	0.180	0.820
Pair 2	Kadar_Asiatikosida & Konsentrasi_Pelarut	4	0.808	0.192
Pair 3	Rendemen_Ekstraksi & Metode_Ekstraksi	4	0.751	0.249
Pair 4	Rendemen_Ekstraksi & Konsentrasi_Pelarut	4	0.407	0.593

Lampiran 18. Bukti Plagiarisme

Pengaruh metode ekstraksi dan konsentrasi pelarut etanol terhadap kadar asiatikosida dari herba pegagan (*Centella asiatica* [L.] Urb).pdf

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

docobook.com

Internet Source

2%

2

jurnal.harianregional.com

Internet Source

2%

3

download.garuda.ristekdikti.go.id

Internet Source

2%

4

1library.co

Internet Source

1%

5

ojs.unud.ac.id

Internet Source

1%

6

jurnal.unpad.ac.id

Internet Source

1%

7

bestjournal.untad.ac.id

Internet Source

1%

8

journal.universitasbumigora.ac.id

Internet Source

1%

repository.ub.ac.id

Lampiran 19. Lembar Bimbingan Pembimbing Utama



Dok. No. 02.64.00/FRM-03/AKD-SPMI

Jl. Sekeloa Hatta No 754 Bandung

☎ 022 7830 760 022 7830 768

✉ bku.ac.id contact@bku.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Pembimbing Utama	: Dr. apt. F Hurni Kusriani, M.Si
Nama Mahasiswa	: Niken Amelia
NPM	: 201503031
Bidang Ilmu	: Biologi Farmasi

N o	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat	Materi	Paraf Dosen
1.	Selasa, 26 Maret 2019	14.00	Kampus UBK	Diskusi mengenai langkah-langkah Penelitian	Ms
2.	Jumat, 26 April 2019	13.00	Kampus UBK	Diskusi mengenai proses karakterisasi Smpisio, dan kemaluan 1	Ms
3.	Senin, 29 April 2019	10.30	Kampus UBK	Diskusi kemaluan 1 TA 2 dan hasil penelitian	Ms
4.	Senin, 20 Mei 2019	13.30	Kampus UBK	Diskusi mengenai penelitian	Ms
5.	Sabtu, 25 Mei 2019	11.00	zoom	Presentasi seminar Kk 2	Ms
6.	Jumat, 31 Mei 2019	10.00	Kampus UBK	Diskusi mengenai Bab IV	Ms
7.	Selasa, 11 Juni 2019	14.00	Kampus UBK	Diskusi mengenai penelitian	Ms
8.	Pabu, 12 Juni 2019	15.29	WA	Konfirmasi hasil penuntutan KLT	Ms
9.	Jumat, 21 Juni 2019	09.30	Kampus UBK	Diskusi mengenai asiaticosida	Ms
10.	Kamis, 27 Juni 2019	15.00	Kampus UBK	Diskusi mengenai penetapan kadar	Ms
11.	Pabu, 03 Juli 2019	14.00	Kampus UBK	Diskusi hasil KLT Penitometri	Ms
12.	Jumat, 12 Juli 2019	11.30	Kampus UBK	Tanda tangan dan diskusi hasil perhitungan	Ms

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



Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 20. Lembar Bimbingan Pembimbing Serta

[illegible]

Lampiran 21. Curriculum Vitae (CV)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Niken Amelia
 Tempat/Tanggal Lahir : Subang/19 Oktober 2002
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : BTN Pamanukan Blok L No.23 Rt 001/Rw 011
 Kel. Pamanukan, Kec. Pamanukan, Kab. Subang
 Telepon : 081324823572
 Email : nikenamelia118@gmail.com

PENDIDIKAN

TK	: TK Bunda Maria Pamanukan	(2007-2009)
SD	: SDN Ekasari Pamanukan	(2009-2014)
SMP	: SMPN 1 Pamanukan	(2014-2017)
SMA	: SMKS Bhakti Kencana Subang	(2017-2020)
S1	: Universitas Bhakti Kencana Bandung	(2020-2024)

PENGALAMAN ORGANISASI

- Anggota Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Farmasi Periode 2022/2023

PENGALAMAN MAGANG

- Praktek Kerja Lapangan (PKL) Apotek Delima Pamanukan Maret-Juni 2019
- Magang MBKM PT. Holistic Bio Medicine April-Juli 2023