

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman Pacar Air

HERBARIUM JATINANGOR
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA UNPAD
Gedung D2-212, Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor
Telp. 089689992695, email: phanerogamae@yahoo.com

LEMBAR IDENTIFIKASI TUMBUHAN
No.18/HB/01/2024

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

Nama : Riska Funay
NPM/NIDN : 221FF04013
Instansi : Universitas Bhakti Kencana.
Lokasi : Bandung.

Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No. Koleksi:
Tanggal Koleksi : 04 Januari 2024.

Hasil Identifikasi,
Nama Ilmiah : *Impatiens balsamina L.*
Sinonim : *Impatiens balsamina var. brevicarata* T.Cooke
Nama Lokal : Bunga Pacar air
Suku/Famili : Balsaminaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)
Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Ericales
Famili : Balsaminaceae
Genus : *Impatiens*
Species : *Impatiens balsamina L.*

Referensi:
Cronquist, Arthur. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*.
Columbia University Press. New York
The Plant List. *Website Dunia Tumbuhan*. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-158489>.
Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*.
Wolter-Noordhoff NV. Groningen.

Jatinangor, 05 Januari 2024.

Identifikator,

LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD
Drs. Joko Kusmoro, M.P.
NIP. 19660801 199101 1 001

Lampiran 2. Data Hasil Penelitian

Preparasi Sampel



Gambar 14. Proses penimbangan, penambahan pelarut, maserasi, dan penyaringan ekstrak

Optimasi Pelarut

Tabel 7. Pengukuran absorban pelarut

	Pelarut											
	Air				Metanol				Etanol			
	pH 1		pH 4,5		pH 1		pH 4,5		pH 1		pH 4,5	
	A ₅₁₀	A ₇₀₀	A ₅₁₀	A ₇₀₀	A ₅₁₀	A ₇₀₀	A ₅₁₀	A ₇₀₀	A ₅₁₀	A ₇₀₀	A ₅₁₀	A ₇₀₀
	0,618	0,070	0,142	0,075	0,429	0,071	0,118	0,078	0,398	0,086	0,150	0,089
	0,590	0,070	0,156	0,079	0,460	0,074	0,130	0,084	0,416	0,081	0,151	0,091
	0,655	0,072	0,150	0,079	0,463	0,074	0,126	0,084	0,376	0,077	0,157	0,092
Rata-rata	0,621	0,070	0,149	0,077	0,450	0,073	0,124	0,082	0,396	0,081	0,152	0,090

$$A = (A_{510} - A_{700}) \text{ pH 1} - (A_{510} - A_{700}) \text{ pH 4,5}$$

1. Air

$$A = (0,621 - 0,070) - (0,149 - 0,077) \\ = 0,479$$

2. Metanol

$$A = (0,450 - 0,073) - (0,124 - 0,082) \\ = 0,335$$

3. Etanol

$$A = (0,396 - 0,081) - (0,152 - 0,090) \\ = 0,253$$

Perhitungan total antosianin:

$$\text{Kandungan total antosianin (mg/100g)} = \frac{A \times \text{MW} \times \text{fp} \times V \times 100}{\epsilon \times I \times W}$$

Keterangan: A = Nilai absorbansi sampel

MW = Berat molekul cyanidin-3-glucoside (449,2 g/mol)

fp = Faktor Pengenceran

V = Volume larutan induk

W = Berat ekstrak (g)

100: Faktor konversi perhitungan dalam mg/100 g sampel

ϵ : Absorptivitas molar cyanidin-3-glucoside (26.900 L/mol.cm)

I: Lebar kuvet (1 cm)

1. Air

$$\begin{aligned} \text{Kandungan total antosianin (mg/100g)} &= \frac{0,479 \times 449,2 \times 10 \times 100 \times 100}{26.900 \times 1 \times 10,010,4} \\ &= \frac{21.516.680}{269.279,76} \\ &= 79,904 \text{ mg / 100 g} \end{aligned}$$

2. Metanol

$$\text{Kandungan total antosianin (mg/100g)} = \frac{0,335 \times 449,2 \times 10 \times 100 \times 100}{26.900 \times 1 \times 10,004,8}$$

$$= \frac{15.048.200}{269.129,12}$$

$$= 55,914 \text{ mg /100 g}$$

3. Etanol

$$\text{Kandungan total antosianin (mg/100g)} = \frac{0,253 \times 449,2 \times 10 \times 100 \times 100}{26.900 \times 1 \times 10,008,6}$$

$$= \frac{11.364.760}{269.231,34}$$

$$= 42,211 \text{ mg /100 g}$$

Penentuan Titik Isosbestik

Tabel 8. Hasil Data Pengamatan pH dan Abs

Vial	Buffer (mL)			pH	Abs
	NaH ₂ PO ₄	Na ₂ HPO ₄	NaOH		
1	1	0	0	4,86	0,497
2	1	0,2	0	5,98	0,494
3	2	1	0	6,48	0,470
4	1	1	0	6,73	0,342
5	0,2	1	0	7,19	0,467
6	0,2	2	0	7,67	0,411
7	0	1	0,6	12,58	0,496

$$A_a = 0,497$$

$$A_b = 0,496$$

$$\text{Rumus} = \frac{[\ln]}{[H\ln]} = \frac{A-A_a}{A_b-A}$$

- Vial 2

$$\frac{[\ln]}{[H\ln]} = \frac{A-A_a}{A_b-A} = \frac{0,494-0,497}{0,496-0,494} = \frac{-0,003}{0,002} = -1,5$$

$$\text{Log} \frac{[\ln]}{[H\ln]} = \text{Log} -1,5 = -0,176$$

- Vial 3

$$\frac{[\ln]}{[H\ln]} = \frac{A-A_a}{A_b-A} = \frac{0,470-0,497}{0,496-0,470} = \frac{-0,027}{0,026} = -1,038$$

$$\text{Log} \frac{[\ln]}{[H\ln]} = \text{Log} -1,038 = -0,016$$

- Vial 4

$$\frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \frac{A-Aa}{Ab-A} = \frac{0,342-0,497}{0,496-0,342} = \frac{-0,155}{0,154} = -1,006$$

$$\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \text{Log} -1,006 = -0,002$$

- Vial 5

$$\frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \frac{A-Aa}{Ab-A} = \frac{0,467-0,497}{0,496-0,467} = \frac{-0,03}{0,029} = -1,034$$

$$\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \text{Log} -1,034 = -0,014$$

- Vial 6

$$\frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \frac{A-Aa}{Ab-A} = \frac{0,411-0,497}{0,496-0,411} = \frac{-0,086}{0,085} = -1,011$$

$$\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = \text{Log} -1,011 = -0,004$$

Tabel 9. pH terhadap $\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]}$

pH	$\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]}$
5,98	- 0,176
6,48	- 0,016
6,73	- 0,002
7,19	- 0,014
7,67	- 0,004

Didapatkan persamaan regresi linier $y = 0,0346x - 0,1462$

Maka $\text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]} = 0,0346 \cdot \text{pH} - 0,1462$

Dari persamaan:

$$\text{pH} = \text{pKa} - \text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]}$$

$$\text{pH} - \text{pKa} = \text{Log} \frac{[\ln]}{[\text{Hln}]}$$

Jadi pada saat $\text{Log} = 0$, maka $\text{pH} = \text{pKa}$

$$\text{Log} \frac{[\text{In}]}{[\text{HIn}]} = 0,0346. \text{pH} - 0,1462$$

$$0 = 0,0346. \text{pH} - 0,1462$$

$$0,1462 = 0,0346. \text{pH}$$

$$\text{pH} = \frac{0,1462}{0,0346}$$

$$\text{pH} = 4,22$$

Konstanta disosiasi indikator (pI) rentang 3,22 - 5,22 (Asidimetri)

Validasi Metode Titrasi Asam Basa

- Menghitung massa Natrium Bikarbonat

$$\left(\frac{\text{mg}}{\text{BE}}\right) \text{ Natrium Bikarbonat} = (V \times N) \text{ HCl}$$

$$\left(\frac{\text{mg}}{84}\right) \text{ Natrium Bikarbonat} = (10 \times 1) \text{ NaOH}$$

$$\text{mg} = 840 \text{ mg}$$

Data Hasil Validasi

Tabel 10. Data Hasil Akurasi, Presisi, Batas deteksi dan kuantitas

1. Akurasi

Massa NaHCO ₃ ditimbang (mg)	Volume HCl (mL)	mmol HCl	mmol NaHCO ₃	Massa NaHCO ₃ hasil analisis (mg)	% recovery
300	3,6	3,6	3,6	302,4	100,8
300	3,6	3,6	3,6	302,4	100,8
300	3,6	3,6	3,6	302,4	100,8
300	3,7	3,7	3,7	310,8	103,6
300	3,7	3,7	3,7	310,8	103,6
300	3,6	3,6	3,6	302,4	100,8
				Rata-rata	101,73
				SD	1,445
				RSD	1,421
				Faktor Koreksi	0,982

2. Presisi

a. Presisi interday

Ulangan	Massa NaHCO ₃ hasil analisis (mg)		
	Interday 1	Interday 2	Interday 3
1	310,8	310,8	319,2
2	327,6	319,2	319,2
3	319,2	310,8	327,6
4	319,2	310,8	310,8
5	310,8	319,2	310,8
6	319,2	319,2	319,2
Rata-Rata	317,8	315	317,8
SD	6,323	4,600	6,323
RSD	1,989	1,460	1,989

b. Presisi intraday

Massa NaHCO ₃ ditimbang (mg)	Volume HCl (mg)	mmol HCl	mmol NaHCO ₃	Massa NaHCO ₃ hasil analisis (mg)
300	3,9	3,8	3,8	319,2
300	3,8	3,8	3,8	319,2
300	3,7	3,8	3,8	319,2
300	3,8	3,9	3,9	327,6
300	3,7	3,8	3,8	319,2
300	3,8	3,9	3,9	327,6
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,7	3,8	3,8	319,2
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,8	3,8	3,8	319,2
300	3,8	3,8	3,8	319,2
300	3,7	3,8	3,8	319,2
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,8	3,9	3,9	327,6
300	3,6	3,7	3,7	310,8
300	3,8	3,8	3,8	319,2
Rata-rata/X				317,8
SD				5,939
RSD				1,869

3. Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi

Ulangan	100 mg/10 mL		50 mg/10 mL		25 mg/10 mL		15 mg/50 mL	
	mg Na ₂ CO ₃	% Kadar	mg Na ₂ CO ₃	% Kadar	mg Na ₂ CO ₃	% Kadar	mg Na ₂ CO ₃	% Kadar
1	100,8	100,8	42	84	25,2	100,8	16,8	112
2	109,2	109,2	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
3	100,8	100,8	50,4	100,8	33,6	134,4	16,8	112
4	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
5	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
6	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
7	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
8	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
9	100,8	100,8	50,4	100,8	25,2	100,8	16,8	112
10	100,8	100,8	50,4	100,8	16,8	67,2	16,8	112
Rata-Rata	101,64	101,64	49,56	99,12	25,2	100,8	16,8	112
SD	2,65	2,65	2,65	5,31	3,95	15,83	0	112

Perhitungan Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi:

- Batas Deteksi = rata-rata + (3 x SD)

$$= 16,8 \text{ mg} + (3 \times 0)$$

$$= 16,8 \text{ mg}$$
- Batas Kuantitasi = rata-rata + (10 x SD)

$$= 25,2 \text{ mg} + (10 \times 3,95)$$

$$= 25,2 \text{ mg} + 39,5$$

$$= 64,7 \text{ mg}$$

Rumus yang digunakan:

- $\text{mmol HCl} = V \text{ HCl} \times N \text{ HCl}$

- $\text{mmol NaHCO}_3 = \frac{\text{mmol HCl}}{\text{valensi}}$
- $\text{Massa NaHCO}_3 \text{ (mg)} = \text{mmol NaHCO}_3 \times \text{BM NaHCO}_3$
- $\text{SD} = \sqrt{\frac{(X-X_i)}{n-1}}$
- $\text{RSD} = \frac{\text{SD}}{X} \times 100\%$
- $\text{BD} = \text{rata-rata} + (3 \times \text{SD})$
- $\text{BK} = \text{rata-rata} + (10 \times \text{SD})$
- $\% \text{ recovery} = \frac{\text{massa yang diperoleh}}{\text{massa yang sebenarnya}} \times 100\%$
- $\text{Faktor koreksi} = \frac{100}{\text{rata-rata } \% \text{ recovery}}$

Pengaplikasian Titration Asam Basa

1. Pembakuan HCl

a. Percobaan hari ke-1

- Indikator Metil Jingga

$$\text{Volume HCl} = \frac{7,5 + 7,7 + 7,8}{3} = 7,66 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{N HCl} &= \frac{\text{mg Natrium karbonat}}{\text{BE Natrium karbonat} \times V \text{ HCl}} \\ &= \frac{400}{53 \times 7,66} = \frac{400}{405,98} = 0,985 \text{ N} \end{aligned}$$

- Indikator Alami

$$\text{Volume HCl} = \frac{7,6 + 7,8 + 7,8}{3} = 7,73 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{N HCl} &= \frac{\text{mg Natrium karbonat}}{\text{BE Natrium karbonat} \times V \text{ HCl}} \\ &= \frac{400}{53 \times 7,73} = \frac{400}{409,69} = 0,976 \text{ N} \end{aligned}$$

b. Percobaan hari ke-2

- Indikator Metil Jingga

$$\text{Volume HCl} = \frac{7,8 + 7,7 + 7,9}{3} = 7,8 \text{ ml}$$

$$\text{N HCl} = \frac{\text{mg Natrium karbonat}}{\text{BE Natrium karbonat} \times V \text{ HCl}}$$

$$= \frac{400}{53 \times 7,8} = \frac{400}{413,4} = 0,968 \text{ N}$$

- Indikator Alami

$$\text{Volume HCl} = \frac{7,7 + 7,8 + 7,9}{3} = 7,8 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{N HCl} &= \frac{\text{mg Natrium karbonat}}{\text{BE Natrium karbonat} \times V \text{ HCl}} \\ &= \frac{400}{53 \times 7,8} = \frac{400}{413,4} = 0,968 \text{ N} \end{aligned}$$

2. Penetapan Kadar Natrium Bikarbonat

a. Percobaan hari ke-1

- Indikator Metil Jingga

$$\text{Volume HCl} = \frac{3,5 + 3,7 + 3,8}{3} = 3,66 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{mmol HCl} &= \text{N HCl} \times V \text{ HCl} \\ &= 0,985 \text{ N} \times 3,66 \text{ ml} \\ &= 3,605 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{mmol natrium bikarbonat} &= \frac{1}{1} \times \text{mmol HCl} \\ &= \frac{1}{1} \times 3,605 \\ &= 3,605 \end{aligned}$$

$$\text{mg natrium bikarbonat} = \text{mmol natrium bikarbonat} \times \text{BE natrium bikarbonat}$$

$$= 3,605 \times 84,01$$

$$= 302,856 \text{ mg}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ kadar natrium bikarbonat} &= \frac{\text{mg sampel}}{\text{mg timbang}} \times 100 \% \\ &= \frac{302,856 \text{ mg}}{300 \text{ mg}} \times 100 \% \\ &= 100,952 \% \end{aligned}$$

- Indikator Alami

$$\text{Volume HCl} = \frac{3,6 + 3,6 + 3,7}{3} = 3,63 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{mmol HCl} &= \text{N HCl} \times V \text{ HCl} \\ &= 0,976 \text{ N} \times 3,63 \text{ ml} \\ &= 3,542 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{mmol natrium bikarbonat} &= \frac{1}{1} \times \text{mmol HCl} \\ &= \frac{1}{1} \times 3,708 \\ &= 3,542\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{mg natrium bikarbonat} &= \text{mmol natrium bikarbonat} \times \text{BE natrium bikarbonat} \\ &= 3,542 \times 84,01 \\ &= 297,563 \text{ mg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar natrium bikarbonat} &= \frac{\text{mg sampel}}{\text{mg timbang}} \times 100 \% \\ &= \frac{297,563 \text{ mg}}{300 \text{ mg}} \times 100 \% \\ &= 99,187 \%\end{aligned}$$

b. Percobaan hari ke-2

- Indikator Metil Jingga

$$\text{Volume HCl} = \frac{3,7 + 3,6 + 3,6}{3} = 3,66 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned}\text{mmol HCl} &= N \text{ HCl} \times V \text{ HCl} \\ &= 0,968 N \times 3,66 \text{ ml} \\ &= 3,543\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{mmol natrium bikarbonat} &= \frac{1}{1} \times \text{mmol HCl} \\ &= \frac{1}{1} \times 3,543 \\ &= 3,543\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{mg natrium bikarbonat} &= \text{mmol natrium bikarbonat} \times \text{BE natrium bikarbonat} \\ &= 3,543 \times 84,01 \\ &= 297,637 \text{ mg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\% \text{ kadar natrium bikarbonat} &= \frac{\text{mg sampel}}{\text{mg timbang}} \times 100 \% \\ &= \frac{297,637 \text{ mg}}{300 \text{ mg}} \times 100 \% \\ &= 99,212 \%\end{aligned}$$

- Indikator Alami

$$\text{Volume HCl} = \frac{3,8 + 3,5 + 3,7}{3} = 3,66 \text{ ml}$$

$$\begin{aligned} \text{mmol HCl} &= N \text{ HCl} \times V \text{ HCl} \\ &= 0,968 \text{ N} \times 3,66 \text{ ml} \\ &= 3,543 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{mmol natrium bikarbonat} &= \frac{1}{1} \times \text{mmol HCl} \\ &= \frac{1}{1} \times 3,543 \\ &= 3,543 \end{aligned}$$

$$\text{mg natrium bikarbonat} = \text{mmol natrium bikarbonat} \times \text{BE natrium bikarbonat}$$

$$\begin{aligned} &= 3,543 \times 84,01 \\ &= 297,637 \text{ mg} \end{aligned}$$

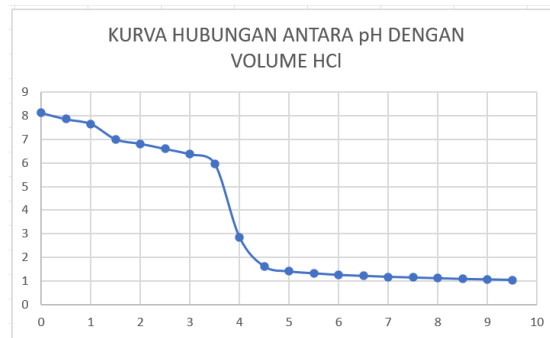
$$\begin{aligned} \% \text{ kadar natrium bikarbonat} &= \frac{\text{mg sampel}}{\text{mg timbang}} \times 100 \% \\ &= \frac{297,637 \text{ mg}}{300 \text{ mg}} \times 100 \% \\ &= 99,212 \% \end{aligned}$$

Data Hasil Potensiometri

Tabel 11. Potensiometri

Volume HCl (mL)	pH	$\Delta\text{pH}/\Delta V$	V1	$\Delta 2\text{pH}/\Delta 2V$	V2
0	8,13	0,54	0	0,56	0.125
0,5	7,86	0,4	0,25	-1,8	0,5
1	7,66	1,3	0,75	1,84	1
1,5	7,01	0,38	1,25	-0,12	1,5
2	6,82	0,44	1,75	-0,04	2
2,5	6,60	0,46	2,25	-0,68	2,5
3	6,37	0,8	2,75	-10,88	3
3,5	5,97	6,24	3,25	7,52	3,5
4	2,85	2,48	3,75	4,12	4
4,5	1,61	0,42	4,25	0,52	4,5
5	1,40	0,16	4,75	0,04	5
5,5	1,32	0,14	5,25	0,12	5.5
6	1,25	0,08	5,75	0	6
6,5	1,21	0,08	6,25	0,04	6.5
7	1,17	0,06	6,75	0	7
7,5	1,14	0,06	7,25	0	7.5

8	1,11	0,06	7,75	0,04	8
8,5	1,08	0,04	8,25	0	8,5
9	1,06	0,04	8,75	0,04	9
9,5	1,04	0,02	9,25		

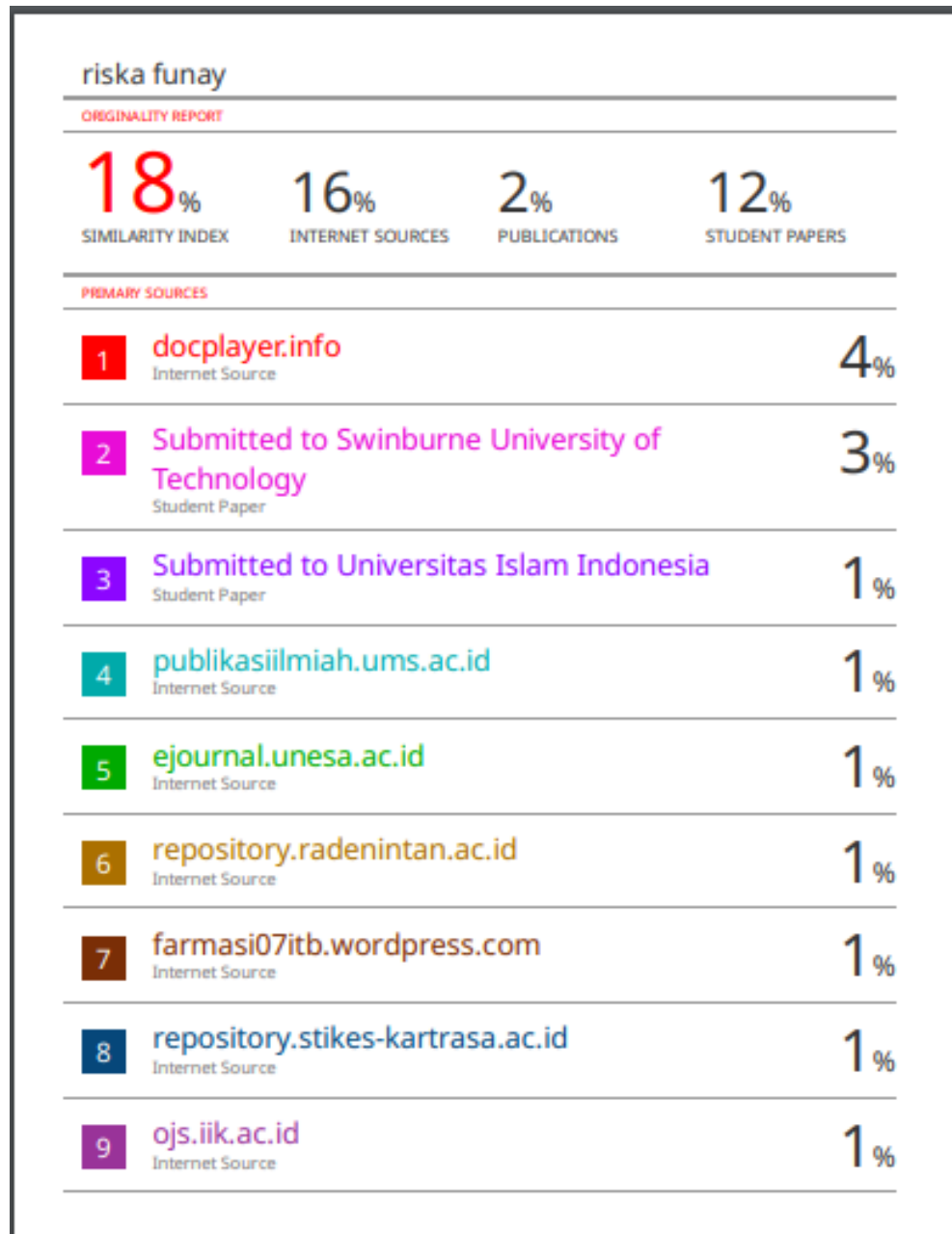


Grafik 3. Hubungan antara pH dengan volume HCl

Menentukan Volume NaOH berdasarkan titik ekuivalen

$$\begin{aligned}
 \text{Volume titik ekuivalen} &= 3,5 + \left(\frac{3,5}{3,5+4} \times (4-3,5) \right) \\
 &= 3,5 + \left(\frac{3,5}{7,5} \times (0,5) \right) \\
 &= 3,5 + 0,23 \\
 &= 3,73
 \end{aligned}$$

Lampiran 3. Cek Plagiarisme



1. Pembimbing Utama

59

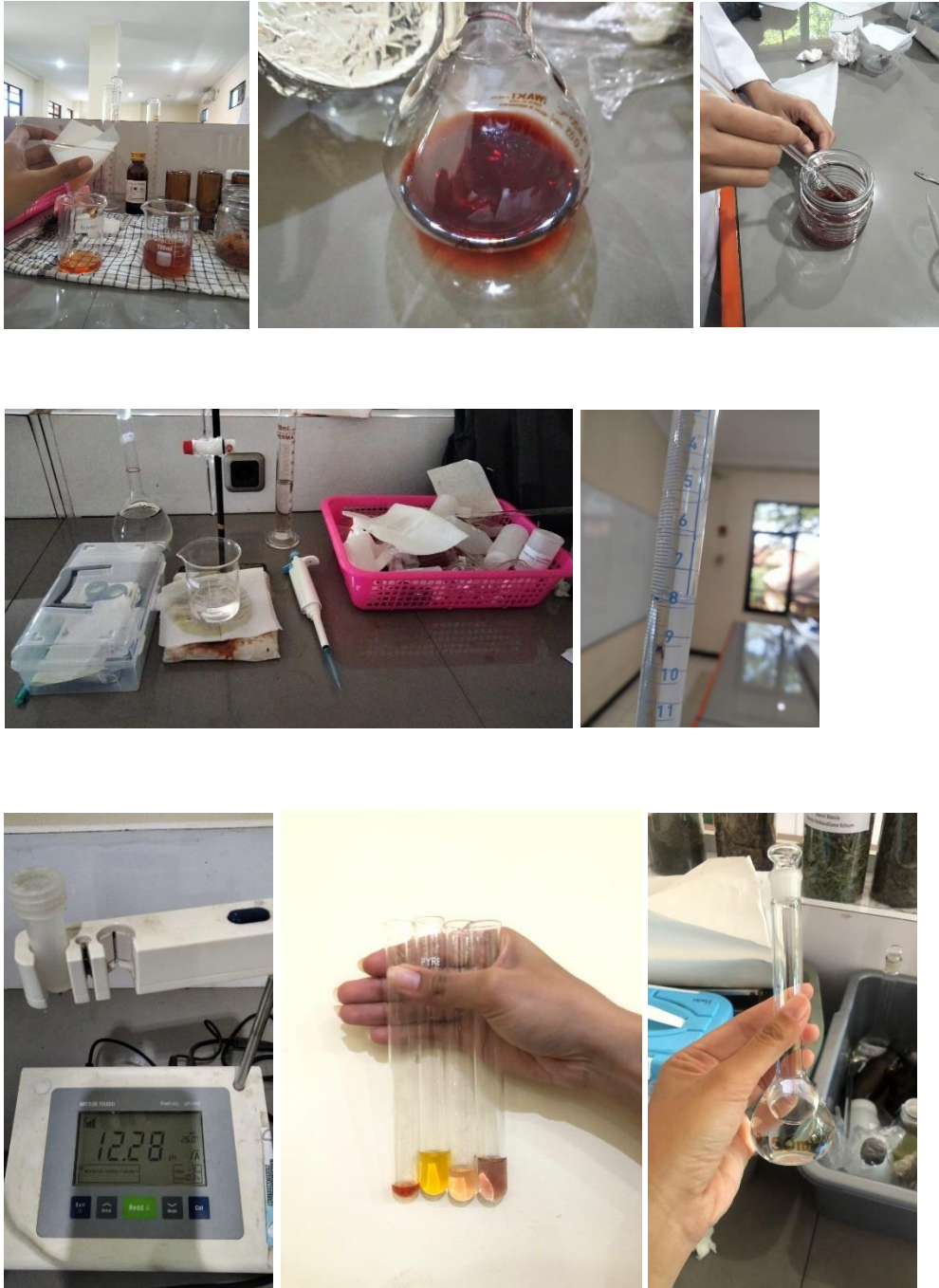
Fakultas Farmasi
Universitas
Bhakti Kencana

Pembimbing Serta	: Ibu. Dina Esmawati, M. Si
Nama Mahasiswa	: Rika Fany
NPM	: 2217702013
Bidang Ilmu	: AFKM

[illegible]

88 4127 10-11 1986 01-02 1030 1032

Lampiran 5. Dokumentasi Selama Penelitian



Lampiran 6. Curriculum Vitae

1, Data Pribadi

Nama: Riska Funay

Tempat, Tanggal Lahir: Kupang, 15 September 1999

Jenis Kelamin: Perempuan

Alamat: RT.04, RW.02, Kelurahan Teunbaun, Kecamatan Amarasi barat,
Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Agama: Kristen Protestan

No. Hp: 087853220977

Email: funayriska@gmail.com



2. Riwayat Pendidikan

TK Imanuel Oepura: 2004 - 2005

SDN Imanuel Oepura: 2005 - 2009

SDN Baun I: 2009 - 2011

SMPN 2 Amarasi Barat: 2011 - 2014

SMAN 6 Kota Kupang: 2014 - 2017

Poltekkes Kupang: 2017 - 2020

Universitas Bhakti Kencana: 2022 - 2024

3. Riwayat Pekerjaan

Sebagai Tenaga Teknis Kefarmasian di Apotek K24 Lalamentik Kota Kupang:
2020 – 2021

Sebagai Tenaga Teknis Kefarmasian di Rumah Sakit Mamami Kota Kupang:
2021 -2022

Lampiran 7. Surat persetujuan publikasi tugas akhir dalam bentuk artikel di jurnal ilmiah

**SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
DALAM BENTUK ARTIKEL DI JURNAL ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini,
Nama : Anne Yuliantini, M. Si
NIDN : 0411059101
Selaku pembimbing utama dari mahasiswa,
Nama : Riska Funay
NIM : 221FF04013
menyatakan bahwa demi kebaikan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui
Skripsi yang telah dibuat oleh mahasiswa tersebut dengan judul:

**PEMBUATAN INDIKATOR ALAMI DARI EKSTRAK BUNGA PACAR AIR
(*Impatiens balsamina* L.) UNTUK TITRASI ASAM BASA**

untuk dipublikasikan atau dilampirkan sebagai artikel di *Jurnal Kimia Riset* Universitas
Airlangga dengan halaman web <https://e-journal.unair.ac.id/JKR> yang berdampak tidak
diinputkan ke repository dalam bentuk Skripsi melainkan dalam bentuk publikasi ilmiah.

Mengetahui,
Bandung, 20 September 2024


Anne Yuliantini, M. Si
NIDN. 0411059101

