

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar determinasi

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.28/HB/04/2025.

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

Nama : Klementina Estyana Gunun
NIM/NIDN : PO5303332221428
Instansi : Poltekkes Kemenkes Kupang (D-III Farmasi)
Lokasi : Kel. Naimata, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang.

Telah melakukan identifikasi tumbuhan, dengan No Koleksi: -
Tanggal Koleksi : 03 Mei 2025

Hasil Identifikasi

Nama Ilmiah : *Jatropha gossypifolia* L.
Sinonim : *Jatropha jacquinii* Baill.
Nama Lokal : Daun Jarak merah
Famili : Euphorbiaceae

Klasifikasi (Hirarki Taksonomi)

Kingdom	Plantae
Divisi	Magnoliophyta
Class	Magnolipsida
Ordo	Malpighiales
Famili	Euphorbiaceae
Genus	<i>Jatropha</i>
Species	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.

Referensi:

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/kew-158489>.
Backer, C. A. and Bakhuizen v/d Brink R. C Jr. 1963. *Flora of Java*. Wolter-Noordhoff NV.
Groningen.

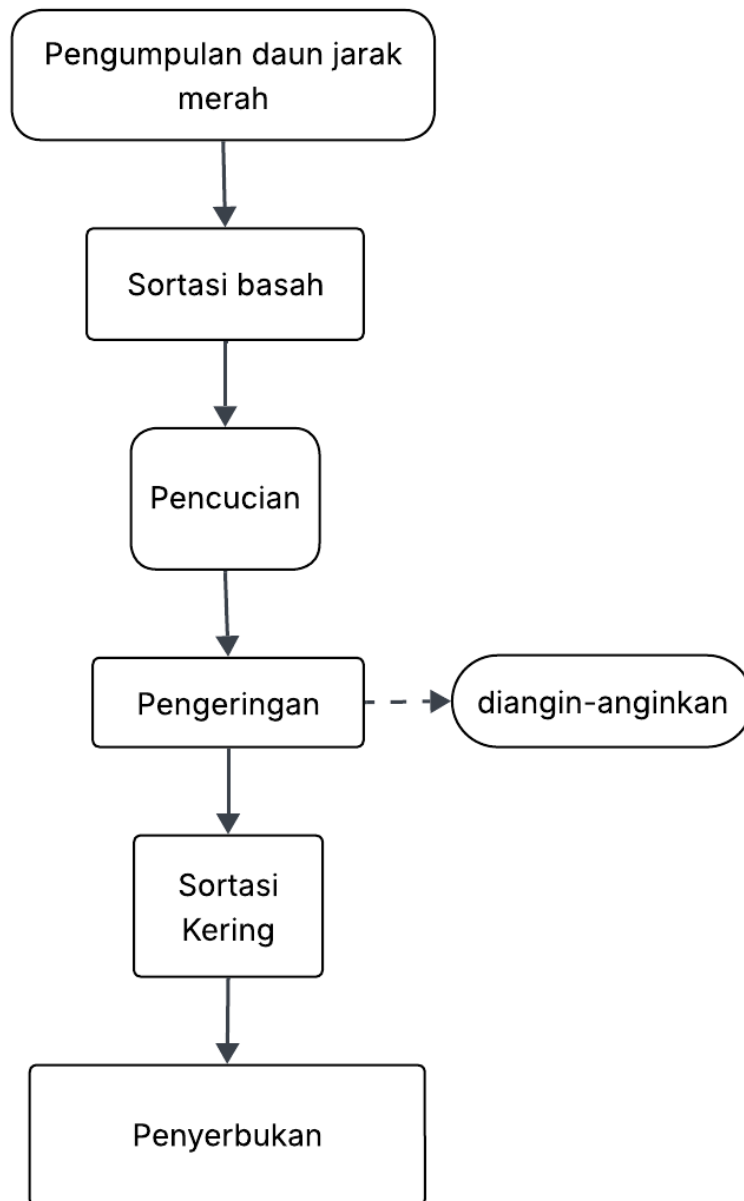
Jatinangor, 05 Mei 2025.

Identifikator,

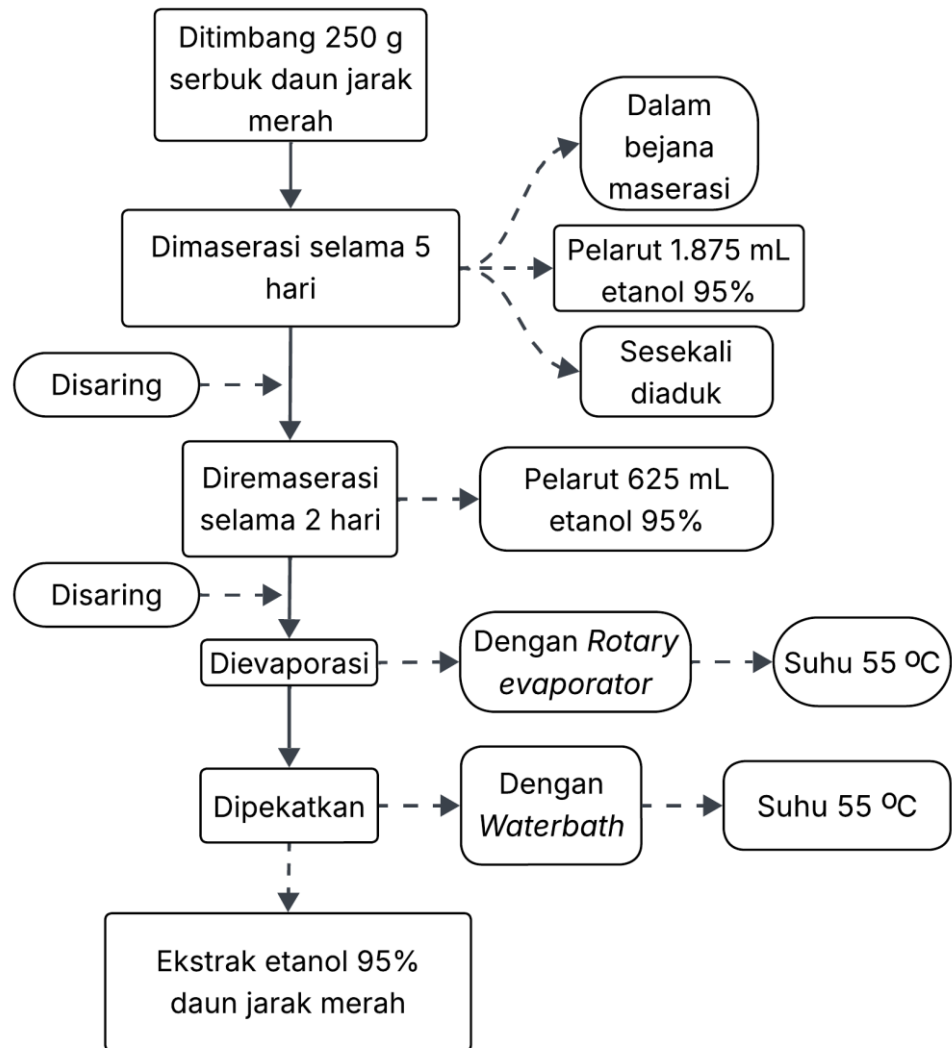
LABORATORIUM TAKSONOMI TUMBUHAN
JURUSAN BIOLOGI FMIPA-UNPAD

Drs. Joko Kusmoro, M.P.
NIP. 19600801 199101 1 001

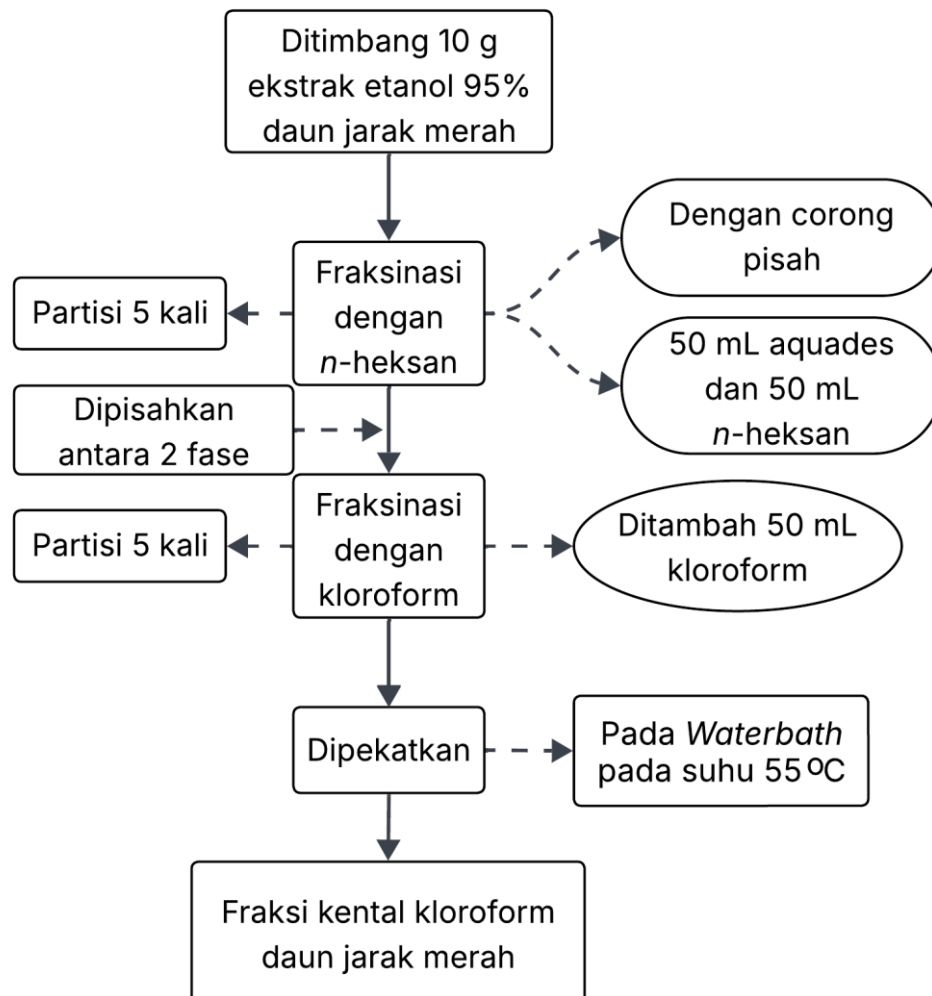
Lampiran 2. Skema pembuatan simplisia daun jarak merah



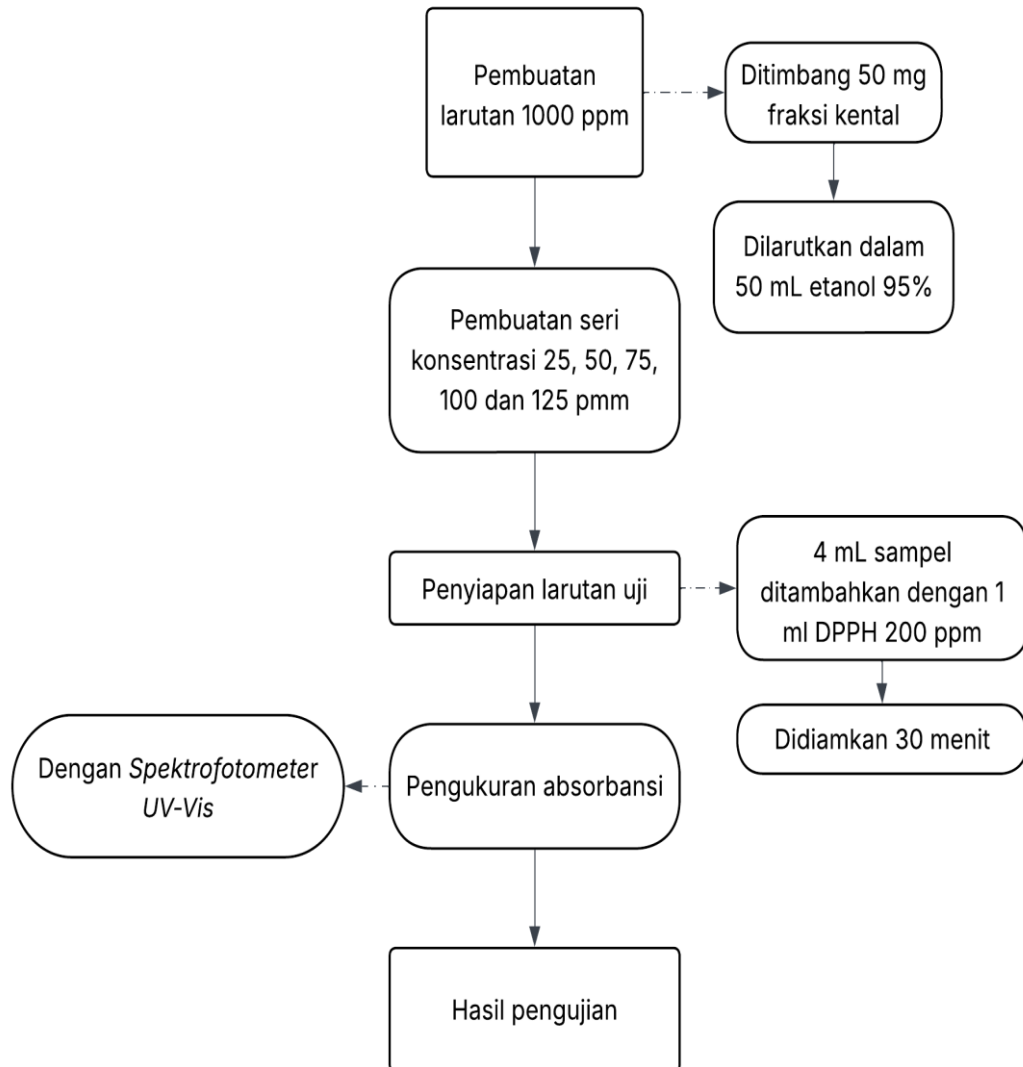
Lampiran 3. Skema pembuatan ekstrak etanol 95% daun jarak merah



Lampiran 4. Skema pembuatan fraksi kloroform daun jarak merah



Lampiran 5. Skema pengujian antioksidan



Lampiran 6. Perhitungan rendemen ekstrak

Rumus perhitungan rendemen sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$

Data penimbangan :

Cawan 1 : 68,47 g

Cawan 1 dan ekstrak : 87,54 g

Berat ekstrak 1 : 19,07 g

Cawan 2 : 57,28 g

Cawan 2 dan ekstrak : 71,02 g

Berat ekstrak 2 : 13,74 g

Cawan 3 : 76,27 g

Cawan 3 dan ekstrak : 92,19 g

Berat ekstrak 3 : 15,92 g

Berat total ekstrak : 48,73 g

Berat serbuk simplisia: 250 g

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{48,73 \text{ g}}{250 \text{ g}} \times 100\% = 19,492\%$$

Rendemen ekstrak etanol 95% daun jarak merah adalah 19,492%

Lampiran 7. Perhitungan rendemen fraksi kloroform

Rumus perhitungan rendemen sebagai berikut :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$

Data penimbangan :

Cawan : 51,85 g

Cawan dan fraksi : 52,39 g

Berat fraksi : 0,54 g

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{0,54 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 5,4\%$$

Rendemen fraksi kloroform daun jarak merah adalah 5,4%

Lampiran 8. Perhitungan larutan uji

Pembuatan larutan baku 1000 ppm

Fraksi kloroform daun jarak merah sebanyak 50 mg ditimbang dan dimasukkan ke dalam labu takar 50 mL, kemudian dilarutkan menggunakan etanol 95% hingga mencapai garis batas volume.

Pembuatan seri konsentrasi 25, 50, 75, 100, dan 125 ppm

Rumus pengenceran :

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

Keterangan : C : konsentrasi
V : Volume

a. 25 ppm

$$25 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = 0,625 \text{ mL}$$

Sebanyak 0,625 mL larutan diambil, dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL, kemudian ditambahkan pelarut hingga mencapai tanda batas etanol 95% hingga tanda batas.

b. 50 ppm = 1,25 mL

c. 75 ppm = 1,875 mL

d. 100 ppm = 2,5 mL

e. 125 ppm = 3,125 mL

Lampiran 9. Perhitungan larutan vitamin C

Pembuatan larutan baku 1000 ppm

Sebanyak 50 mg vitamin C ditimbang, dimasukkan ke dalam labu takar 50 mL, lalu diencerkan dengan etanol 95% hingga mencapai tanda batas.

Pembuatan seri konsentrasi 1, 2, 3, 4, dan 5 ppm

Rumus pengenceran :

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

Keterangan : C : konsentrasi

V : Volume

1. 1 ppm

$$1 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL} = 1000 \text{ ppm} \times V_2$$

$$V_2 = 0,025 \text{ mL}$$

Dipipet larutan baku 0,625 mL, dimasukan ke dalam labu ukur 25 mL dan ditambahkan etanol 95% hingga tanda batas.

2. 2 ppm = 0,05 mL
3. 3 ppm = 0,075 mL
4. 4 ppm = 0,1 mL
5. 5 ppm = 0,125 mL

Lampiran 10. Perhitungan persen (%) peredaman fraksi kloroform daun jarak merah

Persen peredaman dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

1. Replikasi 1

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
125	0,4227	41,152
100	0,4625	35,611
75	0,5411	24,669
50	0,5627	21,662
25	0,6051	15,759

25 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7183 - 0,6051}{0,7183} \times 100\% = 15,759\%$$

50 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7183 - 0,5627}{0,7183} \times 100\% = 21,662\%$$

75 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7183 - 0,5411}{0,7183} \times 100\% = 24,669\%$$

100 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7183 - 0,4625}{0,7183} \times 100\% = 35,611\%$$

125 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7183 - 0,4227}{0,7183} \times 100\% = 41,152\%$$

2. Replikasi 2

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
125	0,3509	54,534
100	0,4052	47,499
75	0,4939	36,006
50	0,5732	25,732
25	0,6620	14,226

25 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7718 - 0,6620}{0,7718} \times 100\% = 14,226\%$$

50 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7718 - 0,5732}{0,7718} \times 100\% = 25,732\%$$

75 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7718 - 0,4939}{0,7718} \times 100\% = 36,006\%$$

100 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7718 - 0,4053}{0,7718} \times 100\% = 47,499\%$$

125 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7718 - 0,3509}{0,7718} \times 100\% = 54,534\%$$

3. Replikasi 3

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
125	0,5485	30,375
100	0,5617	28,700
75	0,6618	15,993
50	0,6694	15,029
25	0,7181	8,847

25 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7878 - 0,7181}{0,7878} \times 100\% = 8,847\%$$

50 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7878 - 0,6694}{0,7878} \times 100\% = 15,029\%$$

75 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7878 - 0,6618}{0,7878} \times 100\% = 15,993\%$$

100 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7878 - 0,5617}{0,7878} \times 100\% = 28,700\%$$

125 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{0,7878 - 0,5485}{0,7878} \times 100\% = 30,375\%$$

Lampiran 11. Perhitungan persen (%) peredaman vitamin C

Persen peredaman dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

1. Replikasi 1

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
5	0,4226	68,516
4	0,4694	65,030
3	0,5511	58,943
2	0,6002	55,285
1	0,6432	52,082

1 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3423 - 0,6432}{1,3423} \times 100\% = 52,082\%$$

2 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3423 - 0,6002}{1,3423} \times 100\% = 55,285\%$$

3 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3423 - 0,5511}{1,3423} \times 100\% = 58,943\%$$

4 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3423 - 0,4694}{1,3423} \times 100\% = 65,030\%$$

5 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3423 - 0,4226}{1,3423} \times 100\% = 68,516\%$$

2. Replikasi 2

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
5	0,4417	66,218
4	0,4967	62,011
3	0,5855	55,219
2	0,5924	54,692
1	0,6460	50,592

1 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3075 - 0,6460}{1,3075} \times 100\% = 50,592\%$$

2 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3075 - 0,5924}{1,3075} \times 100\% = 54,692\%$$

3 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3075 - 0,5855}{1,3075} \times 100\% = 55,219\%$$

4 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3075 - 0,4967}{1,3075} \times 100\% = 62,011\%$$

5 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3075 - 0,4417}{1,3075} \times 100\% = 66,218\%$$

3. Replikasi 3

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi sampel	Persen peredaman (%)
5	0,4491	67,458
4	0,5145	62,720
3	0,5909	57,184
2	0,6449	53,271
1	0,7295	47,141

1 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3801 - 0,7295}{1,3801} \times 100\% = 47,141\%$$

2 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3801 - 0,6449}{1,3801} \times 100\% = 53,271\%$$

3 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3801 - 0,5909}{1,3801} \times 100\% = 57,184\%$$

4 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3801 - 0,5145}{1,3801} \times 100\% = 62,720\%$$

5 ppm

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{1,3801 - 0,4491}{1,3801} \times 100\% = 67,458\%$$

Lampiran 12. Analisis IC₅₀ fraksi kloroform

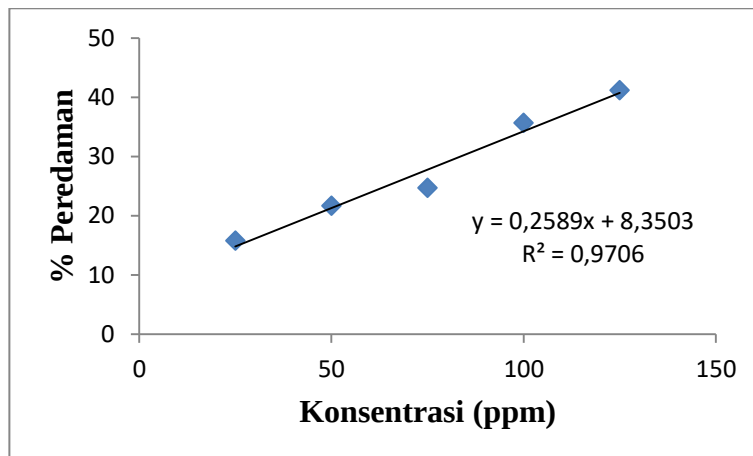
1. Replikasi 1

Konsentrasi sampel (ppm)	Persen peredaman (%)
125	41,152
100	35,611
75	24,669
50	21,662
25	15,759

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 0,2589x + 8,3503$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC₅₀, dengan $y = 50$.

$$a = 0,2589$$

$$b = 8,3503$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 0,2589x + 8,3503$$

$$x = 160,87$$

Nilai IC₅₀ adalah 160,871 ppm.

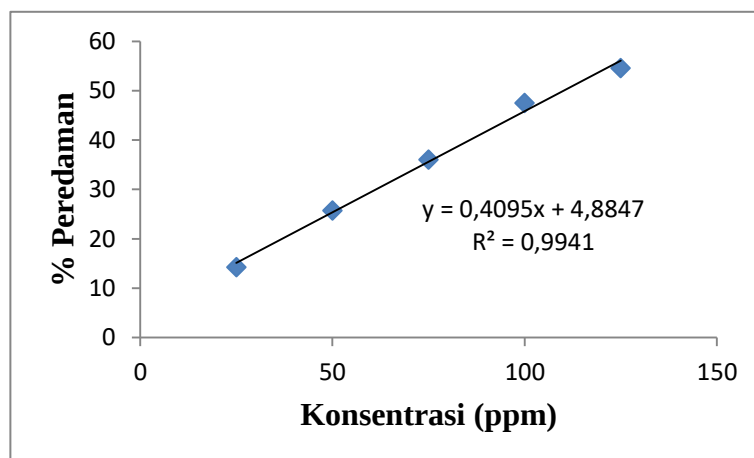
2. Replikasi 2

Konsentrasi sampel (ppm)	Persen peredaman (%)
125	54,534
100	47,499
75	36,006
50	25,732
25	14,226

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 0,4095x + 4,8847$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC_{50} , dengan $y = 50$.

$$a = 0,4095$$

$$b = 4,8847$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 0,4095x + 4,8847$$

$$x = 110,17$$

Nilai IC_{50} adalah 110,171 ppm.

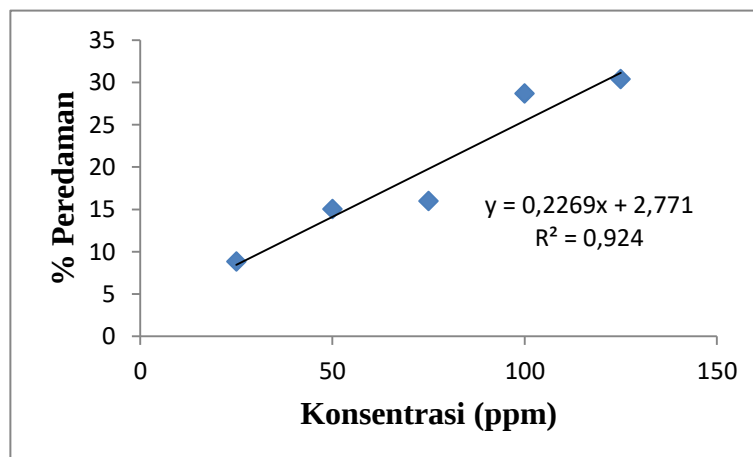
3. Replikasi 3

Konsentrasi sampel (ppm)	% Peredaman
125	30,3757
100	28,7002
75	15,9939
50	15,0292
25	8,8474

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 0,2269x + 2,771$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC_{50} , dengan $y = 50$.

$$a = 0,2269$$

$$b = 2,771$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 0,2269x + 2,771$$

$$x = 208,14$$

Nilai IC_{50} adalah 208,148 ppm.

Lampiran 13. Analisis IC₅₀ vitamin C

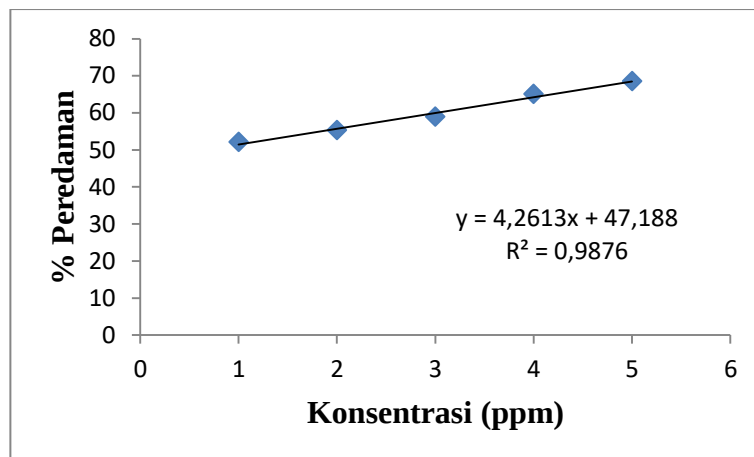
1. Replikasi 1

Konsentrasi sampel (ppm)	% Peredaman
5	68,5167
4	65,0302
3	58,9436
2	55,2857
1	52,0822

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 4,2613x + 47,188$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC₅₀, dengan $y = 50$.

$$a = 4,2613$$

$$b = 47,188$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 4,2613x + 47,188$$

$$x = 0,65$$

Nilai IC₅₀ adalah 0,659 ppm.

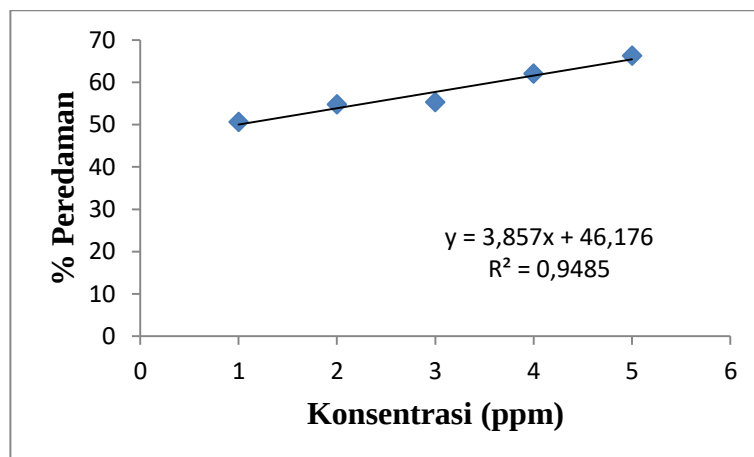
2. Replikasi 2

Konsentrasi sampel (ppm)	% Peredaman
5	66,2180
4	62,0115
3	55,2199
2	54,6922
1	50,5927

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 3,857x + 46,176$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC_{50} , dengan $y = 50$.

$$a = 3,857$$

$$b = 46,176$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 3,857x + 46,176$$

$$x = 0,99$$

Nilai IC_{50} adalah 0,991 ppm.

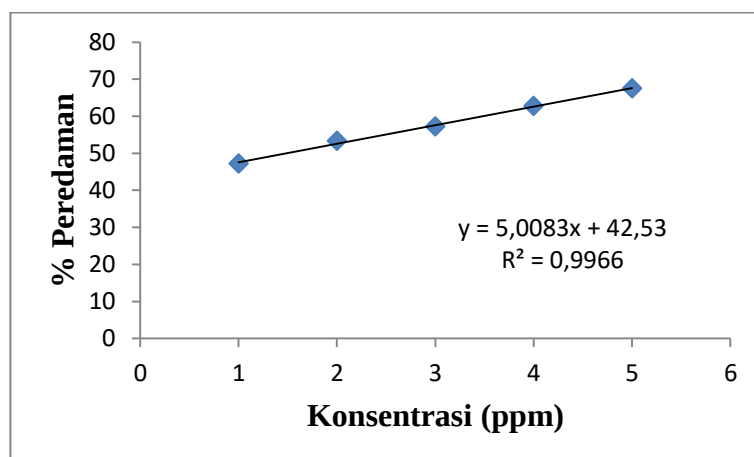
3. Replikasi 3

Konsentrasi sampel (ppm)	Persen peredaman (%)
5	67,458
4	62,720
3	57,184
2	53,271
1	47,141

Dianalisis dengan persamaan garis lurus, dengan konsentrasi fraksi (ppm) digunakan sebagai sumbu x dan persen peredaman (%) sebagai sumbu y untuk menghasilkan persamaan regresi linear $y = ax + b$.

Dari hasil analisis diperoleh regresi linear :

$$y = 5,0083x + 42,53$$



Selanjutnya, nilai x dicari sebagai nilai IC_{50} , dengan $y = 50$.

$$a = 5,0083$$

$$b = 42,53$$

Persamaan garis : $y = ax + b$

$$50 = 5,0083x + 42,53$$

$$x = 1,49$$

Nilai IC_{50} adalah 1,491 ppm

Lampiran 14. Gambar pembuatan simplisia

No	Tahapan	Gambar
1	Pengumpulan	
2	Sortasi basah	
3	Pencucian	
4	Pengeringan	

5

Sortasi kering



6

Penyerbukan

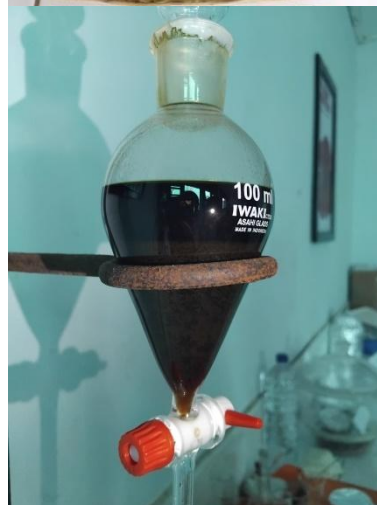


Lampiran 15. Pembuatan ekstrak dan fraksi

No	Tahapan	Gambar
1	Maserasi	
3	Evaporasi	
4	Penimbangan ekstrak	 

5

Fraksinasi



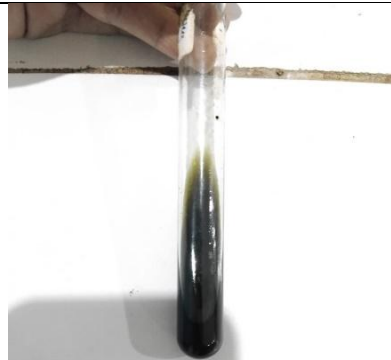
6

Penimbangan fraksi

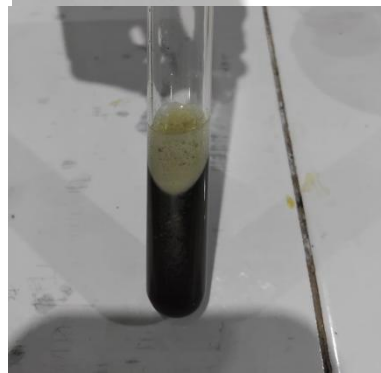
Lampiran 16. Gambar hasil uji fitokimia

No	Metabolit sekunder dan hasil	Gambar
1	Alkaloid (larutan kontrol dan pereaksi) • Mayer = endapan putih • Dragendref = larutan jingga • Bouchardat = larutan jingga	
2	Flavonoid • NaOH 2 N = larutan kuning • H₂SO₄ = larutan kuning kecoklatan	

-
- 3 Tannin
- FeCl_3 = Hijau kehitaman



- 4 Saponin
- Busa stabil



Lampiran 17. Kartu bimbingan penulisan proposal

KARTU BIMBINGAN PENULISAN PROPOSAL

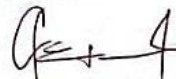
Nama Mahasiswa : Sanda Ibrahim Yunior Nalle
 NIM : PO5303332221392
 Judul KTI : Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol 95% Daun Jarak Merah (*Jatropha gossypifolia* L.) dengan Metode DPPH (2,2 Diphenyl 1-Picrylhydrazyl)
 Pembimbing : Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
 Mulai KTI : 31 Januari 2020
 Selesai KTI : 12 Februari 2020

NO	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN	PARAF PEMBIMBING
1	Jumat, 31/01/20	Konsultasi rencana awal	Saran judul dan penditikan	ul
2	Senin, 03/02/20	Konsultasi judul	Saran penditikan dan penulisan	ul
3	Senin, 04/02/20	Konsultasi proposal	Perbaiki latar belakang	ul
4	Kamis, 06/02/20	Konsultasi proposal	Perbaiki penulisan	ul
5	Jumat, 07/02/20	Konsultasi proposal	Perbaiki penulisan	ul
6	Senin, 10/02/20	Konsultasi proposal	Perbaiki penulisan	ul
7	Selasa, 11/02/20	Konsultasi proposal	Perbaiki penulisan	ul
8	Rabu, 12/02/20	Konsultasi ARC		ul

Catatan:

1. Kartu ini harus diisi oleh dosen pembimbing saat pembimbingan
2. Syarat pembimbingan minimal 8 x bimbingan/mahasiswa
3. Kartu bimbingan diserahkan ke bagian akademik bila pembimbingan telah selesai

Ketua Prodi



Apt Priska E. Tenda, S.F., M.Sc

NIP. 197701182005012002

Lampiran 18. Kartu bimbingan penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)

KARTU BIMBINGAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

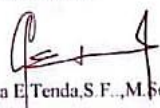
Nama Mahasiswa : Sanda Ibrahim Yunior Nalle
 NIM : PO5303332221392
 Judul KTI : Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol 95% Daun Jarak Merah (*Jatropha gossypifolia* L.) dengan Metode DPPH (2,2 Diphenyl 1-Picrylhydrazyl)
 Pembimbing : Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
 Mulai KTI : 12 April 2025
 Selesai KTI : 19 Mei 2025

NO	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KOMENTAR/SARAN PERBAIKAN	PARAF PEMBIMBING
1	Selasa, 20/05/25	Konfirmasi penelitian	Saran hari dan konsentrasi	21
2	Rabu, 04/05/25	Konfirmasi hasil penelitian	Pengolahan data	21
3	Kamis, 05/05/25	Konfirmasi pembahasan	perbaiki penulisan	21
4	Kamis, 05/05/25	Konfirmasi pembahasan	perbaiki penulisan	21
5	Senin, 09/05/25	Konfirmasi pembahasan	perbaiki penulisan	21
6	Selasa, 10/05/25	Konfirmasi pembahasan	perbaiki penulisan	21
7	Rabu, 11/05/25	Konfirmasi pembahasan	perbaiki penulisan	21
8	Kamis, 12/05/25	AC		21

Catatan:

- Kartu ini harus diisi oleh dosen pembimbing saat pembimbingan
- Syarat pembimbingan minimal 8 x bimbingan mahasiswa
- Kartu bimbingan diserahkan ke bagian akademik bila pembimbingan telah selesai

Ketua Prodi


 Apt Priska E Tenda, S.F., M.Sc
 NIP : 197701182005012002

Lampiran 19. Surat keterangan hasil plagiasi



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Gebobo
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111
(0380) 8800256
<http://poltekkeskupang.ac.id>

PERPUSTAKAAN TERPADU

<https://perpus-terpadu.poltekkeskupang.ac.id/> ; e-mail: perpustakaanterpadu61@gmail.com

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Sanda Ibrahim Yunior Nalle
Nomor Induk Mahasiswa : PO5303332221392
Dosen Pembimbing : Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
Penguji : Yohanes M. Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes
Jurusan : Farmasi
Judul Karya Ilmiah : Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol
95% Daun Jarak Merah (*Jatropha Gossypifolia* L.) dengan
Metode DPPH (2,2 Diphenyl 1-Picrylhydrazyl)

Laporan Tugas Akhir yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar 27,21% Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 08 Agustus 2025

Admin Strike Plagiarism

Murry Jermias Kale SST

NIP. 198507042010121002