

DAFTAR PUSTAKA

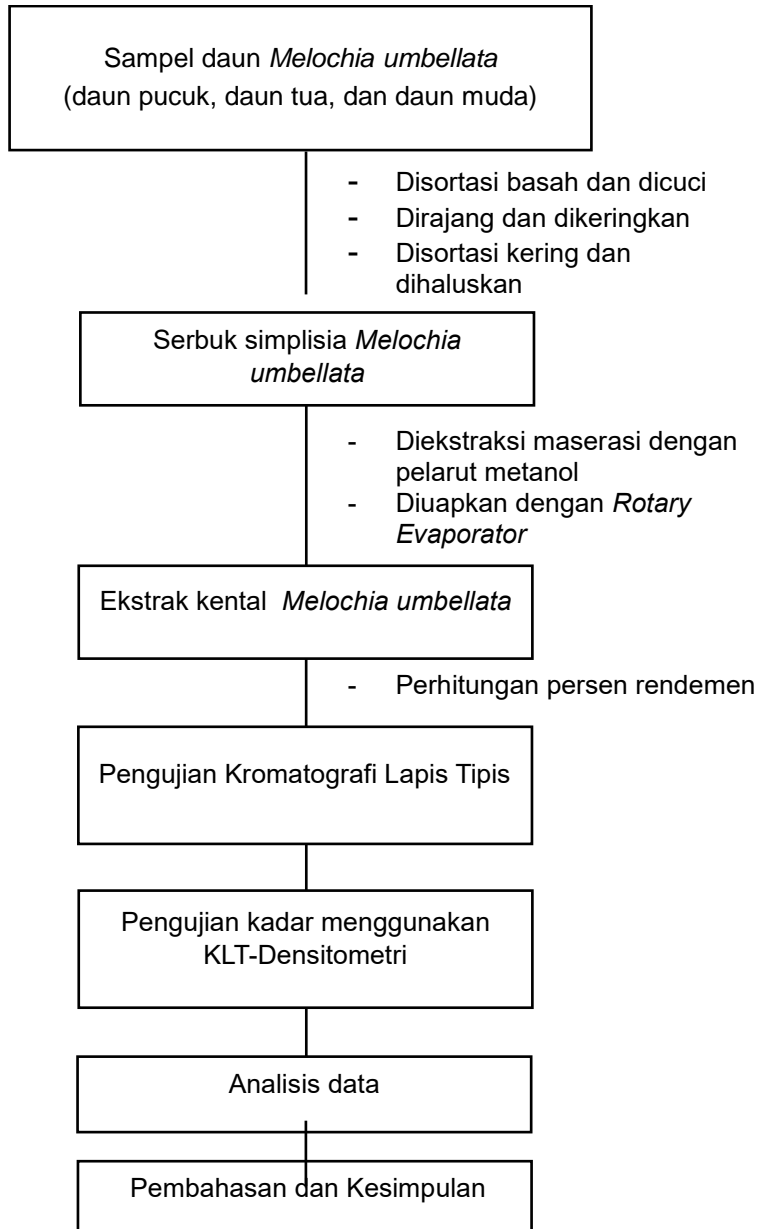
- Ahmad, A., Usman, H., & Zenta, F. 2021. Isolasi Metabolit Sekunder dari Fraksi Ekstrak Etil Asetat Daun *Melochia umbellata* yang Aktif Terhadap Larva Udang *Artemia Salina* Leach. *Indonesia Chimica Acta*.
- Bai, R., Yao, C., Zhong, Z., Ge, J., Bai, Z., Ye, X., Xie, T., & Xie, Y. 2021. Discovery of Natural Anti-Inflammatory Alkaloids: Potential Leads for The Drug Discovery for The Treatment of Inflammation. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 213. 113165.
- Bhargava, A., Shrivastava, P. & Tilwari, A. 2021. HPTLC analysis of *Fumaria parvifolia* (Lam.) methanolic extract of whole plant. *Future Journal of Pharmaceutical sciences*. 7(1): 1-9.
- Dai Y, Shen Z, Liu Y, Wang L, Hannaway D, Lu H. 2009. Effects of shade treatments on the photosynthetic capacity, chlorophyll fluorescence, and chlorophyll content of *Tetrastigma hemsleyanum* Diels et Gilg. *Environmental and Experimental Bot*. 65: 177–182.
- Fakhruzy, Kasim, A., Asben, A., & Anwar, A. 2020. Review: Optimalisasi Metode Maserasi untuk Ekstraksi Tanin Rendemen Tinggi. *Menara Ilmu*. 14(2): 38-41.
- Fan, P. Y. W., Yeo, Y. T., Cao, J., Lee, P. H., Ng, W. Y., & Kee, T. 2012. Comparison of High performance liquid chromatography tandem Mass spectrometry (HPLC-TMS) versus Fluorescent Polarization Immunoassay (FPIA) for Therapeutic Drug Monitoring of Tacrolimus in Kidney Transplant Recipients. *Transplantation*. 94(10S): 81.
- Gommers CM, Visser EJ, St Onge KR, Voesenek LA, Pierik R. 2013. Shade tolerance: when growing tall is not an option. *Trends Plant Sci*. Feb;18(2):65-71. doi: 10.1016/j.tplants.2012.09.008. Epub 2012 Oct 17. PMID: 23084466.
- Gultom, S, E., Sakinah, M. & Hasanah, U. 2020. Eksplorasi Senyawa Metabolit Sekunder Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan GC-MS. *JBIO: Jurnal Biosains*. 1(6): 23-26.
- Hamiyati, Laratmase, A.J. 2021. Pengembangan Pengetahuan Tanaman Obat Herbal dengan Perilaku Bertanggung Jawab Mahasiswa Terhadap Lingkungan. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*. 10 (2): 59-64.
- Hasnaeni, Wisdawati, & Usman, S. 2019. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (*Lunasia amara* Blanco). *Jurnal Farmasi Galenika*. 5(2): 175-182.
- Lu, X., Pu, Y., Kong, W., Tang, X., Zhou, J., Gou, H., Song, X., Zhou, H., Gao, N., & Shen, J. 2017. Antidesmone, A Unique Tetrahydroquinoline Alkaloid, Prevents Acute Lung Injury via Regulating MAPK and NF-κB Activities. *International Immunopharmacology*. 45: 34–42.
- Lukitasari, N.F. & Yugatama, A. 2019. Analisis Rhodamin B pada Sirup Berwarna Merah yang Beredar di Kota Sragen Tahun 2017. *Prosiding Annual Pharmacy Conference*. 4: 66-71.

- Maryam, F., Taebe, B., & Toding, D.P. 2020. Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia*. 6(1): 1-12.
- Mulangsri, D.A.K. 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Muda dan Daun Tua Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*. 3(2): 1-4.
- Nile, S. H. & Park, S. W. 2014. HPTLC Analysis, Antioxidant and Antigout Activity of Indian Plants. *Iran J Pharm Res*. 13(2): 531-539.
- Pawarti, N., Iqbal, M., Ramdini, D.A., Yulianda, C. 2023. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Persen Rendemen dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman yang Berpotensi sebagai Antioksidan. *Medula*. 13(4): 590-593.
- Prastio, Y.B. 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengembangan Tanaman Obat Keluarga di Desa Pulau Sapi Kecamatan Mentarang Kabupaten Malinau. *EPP*. 10 (2): 8-14.
- Rahim, A., Saito, Y., Fukuyoshi, S., Miyake, K., Goto, M., Chen, C. H., Alam, G., Lee, K. H., & Nakagawa-Goto, K. 2020. Paliasanines A-E, 3,4-Methylenedioxyquinoline Alkaloids Fused with a Phenyl-14-oxabicyclo[3.2.1]octane Unit from *Melochia umbellata* var. *deglabrata*. *Journal of Natural Products*. 83 (10): 2931–2939.
- Ralphs MH, Manners GD, Gardner DR. 1998. Influence of light and photosynthesis on alkaloid concentration in Larkspur. *J Chem Ecol*. 24: 167–182.
- Rohiqi, H., Yusasrini, N.I.A., dan Puspawati G.A.K.D. 2021. Pengaruh Tingkat Ketuaan Daun Terhadap Karakteristik Teh Herbal Matcha Tenggulun (*Protium javanicum* Burm. F.). Itepa: *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 10 (3): 345-356.
- Rosamah, E. 2019. *Kromatografi Lapis Tipis: Metode Sederhana dalam Analisis Kimia Tumbuhan Berkayu*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Rusmawati, L., Sjahid, L.R., & Fatmawati, S. 2021. Pengaruh Cara Pengeringan Simplisia Terhadap Kadar Fenolik dan Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Etanol 70% Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers.). *Media Farmasi Indonesia*. 16(1): 1643-1651.
- Sampaio, O. M., Lima, M. M., Veiga, T. A., King-Díaz, B., da Silva, M. F., & Lotina-Hennsen, B. 2016. Evaluation of Antidesmone Alkaloid as a Photosynthesis Inhibitor. *Pesticide Biochemistry and Physiology*. 134: 55–62.
- Senduk, T.W., Montolalu, L.A.D.Y., & Dotulong, V. 2020. Rendemen Ekstrak Air Rebusan Daun Tua Mangrove *Sonneratia alba*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. 11(1): 9-15.
- Shivatara, R. S., Nagore, D. H. & Jat, R. K. 2023. A rapid HPTLC method to estimate ximenynic acid in semisolid dosage formulation. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*. 13(2): 080-088.
- Syafaruddin, M.S. 2023. *Ekstraksi dan Identifikasi Senyawa Antidesmone pada Beberapa Bagian Tumbuhan Melochia umbellata (Houtt) Stapf var. deglabrata*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar. Fakultas Farmasi Unhas.

- Tinungki, M.M., Pontoh, J., Fatimawati. 2018. Analisis Komponen Kimia Pada Berbagai Tingkat Perkembangan Daun Benalu Langsung (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.) Menggunakan Metode Kromatografi Gas. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*. 7 (4): 108-114.
- Utami, Y. P., Umar, A.H., Syahrini, R., & Kadullah, I. 2017. Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum minahassae* Teijsm. & Binn.). *Journal of Pharmaceutical and Medical Sciences*. 2(1): 32-39.
- Widarta, I.W.R. 2019. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Daun Alpukat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 8 (4): 80-85.
- Zhang, M., Sharma, A., León, F., Avery, B., Kjelgren, R., McCurdy, C. R. & Pearson, B. J. 2022. Plant growth and phytoactive alkaloid synthesis in kratom [*Mitragyna speciosa* (Korth.)] in response to varying radiance. *PLoS One*. 17(4): e0259326.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja



Lampiran 2. Tabulasi dan pengolahan data penelitian

Penetapan rendemen ekstrak, susut pengeringan, nilai Rf, dan kadar senyawa *antidesmone* pada daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*

Tabel 5. Persen rendemen ekstrak daun *M. umbellata* var. *deglabrata*

Nama Sampel	Berat Simplisia (g)	Berat Akhir (g)	Berat Wadah (g)	Rendemen (%)	Rata-rata
Daun Pucuk	20,0061	69,95	68,20	8,75	9,90 ± 0,88
	20,0047	55,62	53,44	10,9	
	20,0065	64,14	62,13	10,05	
Daun Muda	20,0025	59,39	57,77	8,1	8,73 ± 0,48
	20,0042	55,56	53,71	9,25	
	20,0060	57,45	55,68	8,85	
Daun Tua	20,0021	68,59	67,55	5,2	5,65 ± 0,47
	20,0080	58,71	57,45	6,3	
	20,0073	58,04	56,95	5,45	

Contoh perhitungan sampel daun pucuk 1:

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen Ekstrak (\%)} &= \frac{\text{bobot akhir ekstrak (g)}}{\text{bobot awal simplisia (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{(69,95 - 68,20)}{20,00} \times 100\% \\
 &= 8,75\%
 \end{aligned}$$

Tabel 6. Data hasil susut pengeringan sampel

Nama Sampel	Berat Sampel (g)	Berat Akhir (g)	Berat Wadah (g)	Susut Pengeringan (%)
Daun Pucuk	2,0016	44,87	43,07	10,35
Daun Muda	2,0008	48,69	46,85	8,14
Daun Tua	2,0009	62,90	61,16	13,11

Contoh perhitungan sampel daun pucuk:

$$\begin{aligned}
 \text{Susut Pengeringan (\%)} &= \frac{\text{bobot sampel (g)} - \text{bobot akhir sampel (g)}}{\text{bobot sampel (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{(2,00 - 1,8)}{2,00} \times 100\% \\
 &= 10,35\%
 \end{aligned}$$

Tabel 7. Nilai Rf sampel ekstrak *M. umbellata* var. *deglabrata*

No.	Sampel	Nilai Rf	Warna Noda		Rata-rata
			254 nm	366 nm	
1	<i>Antidesmone</i>	0,37	Biru	Kuning	0,37
2	Pucuk 1	0,38	Biru	Kuning	0,387 ± 0,0047
3	Pucuk 2	0,39	Biru	Kuning	
4	Pucuk 3	0,39	Biru	Kuning	
5	Muda 1	0,40	Biru	Kuning	0,397 ± 0,0047
6	Muda 2	0,40	Biru	Kuning	
7	Muda 3	0,39	Biru	Kuning	
8	Tua 1	0,39	Biru	Kuning	0,383 ± 0,0047
9	Tua 2	0,38	Biru	Kuning	
10	Tua 3	0,38	Biru	Kuning	

Contoh perhitungan nilai Rf bercak noda 1 (senyawa pembanding *antidesmone*) :

$$\begin{aligned}
 R_f &= \frac{\text{Jarak tempuh noda}}{\text{Jarak tempuh fase gerak}} \\
 &= \frac{3,1}{8,5} \\
 &= 0,37
 \end{aligned}$$

Tabel 8. Hasil kadar senyawa *antidesmone* pada beberapa bagian daun *M. umbellata* var. *Deglabrata*

Sampel	Luas Area (y)	Konsentrasi (µg/mL)	Kadar (%)	Rata-rata
Daun Pucuk	0	0,000	0,000	Tidak terdeteksi
	0	0,000	0,000	
	0	0,000	0,000	
Daun Muda	603,2	5,120	0,005	0,009 ± 0,003
	976,8	11,826	0,012	
	885,7	10,191	0,010	
Daun Tua	1912,7	28,623	0,029	0,031 ± 0,003
	2259,2	34,842	0,035	
	2016,3	30,482	0,030	

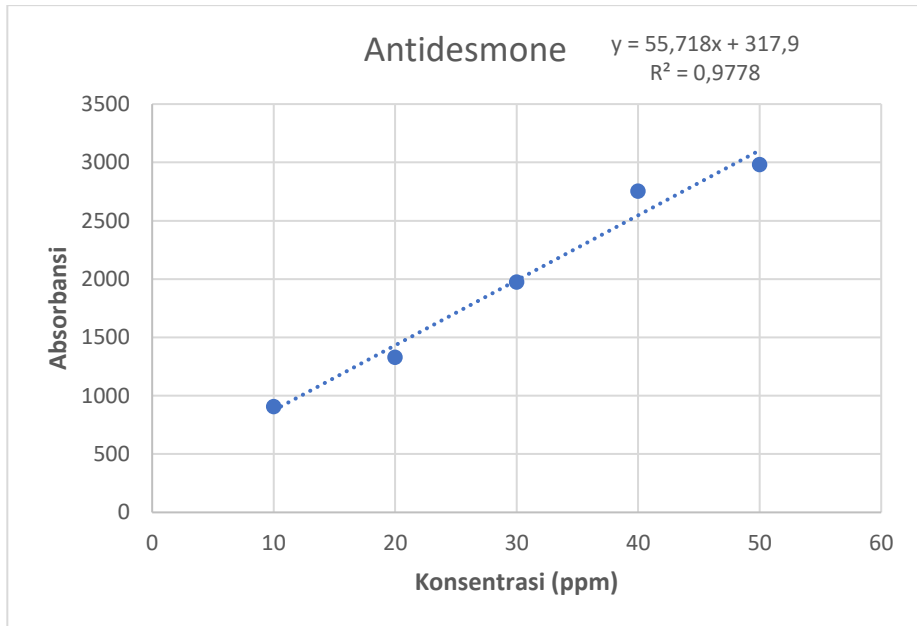
Contoh perhitungan kadar senyawa daun tua 1 (dalam konsentrasi 100.000 ppm) =

$$y = 1912,7$$

$$a = 317,9$$

$$b = 55,718$$

$$x = \frac{(y-a)}{b} = \frac{(1912,7 - 317,9)}{55,718} = 28,623 \text{ mg/mL} = 0,029\%$$

Lampiran 3. Kurva Standar *Antidesmone*

Lampiran 4. Dokumentasi



Gambar 5. Pengambilan sampel



Gambar 6. Penyiapan simplisia



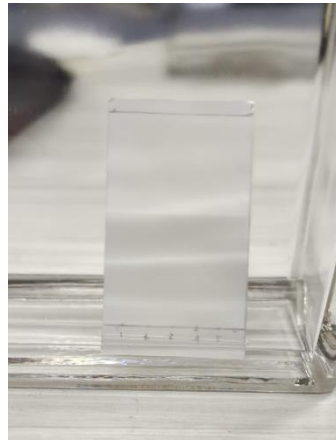
Gambar 7. Ekstraksi dengan metode maserasi



Gambar 8. Penguapan pelarut



Gambar 9. Susut pengeringan



Gambar 10. Kromatografi lapis tipis



Gambar 11. Pembuatan kurva baku



Gambar 12. Analisis instrumen densitometri