

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriany, V., Jacob Tarigan, D., Farmasi, M., Farmasi, F., Umum, K., Kesehatan Helvetia, I., Farmasi, D., & Korespondensi, P. (2018). Publish By : Jurnal Dunia Farmasi Formulasi Sediaan *Lotion* Ekstrak Kulit Jeruk Lemon (*Citrus Limon*) Sebagai Anti Nyamuk Aedes Aegypti *Lotion* Formulation Of Orange Lemon (*Citrus Limon*) Peel As Mosquito Repellent Of Aedes Aegypti (Vol. 2, Issue 3).
- Ashande, C. M., & Mpiana, P. T. (2015). Ethno-Botany And Pharmacognosy Of *Ageratum Conyzoides* L. (*Compositae*).
<https://www.researchgate.net/publication/273455405>
- Betna Dewi, T. W. S. Y. (2020). Formulasi Dan Uji Efektivitas *Lotion* Antiyamuk Minyak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). Jurnal Ilmiah Pharmacy, 7.
- Bpom. (2014). Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- Chauhan, M. A., & Rijhwani, S. (2015). A Comprehensive Review On Phytochemistry Of *Ageratum Conyzoides* Linn. (Goat Weed). In International Journal Of Engineering Technology (Vol. 3). www.ijetmas.com
- Depkes, R. I. (1978). Formularium Nasional. Departemen Kesehatan Ri, Jakarta.
- Depkes Ri. (2017). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017.
- Dimara, L., Tuririday, H., & Yenusi, T. N. B. (2012). Identifikasi Dan Fotodegradasi Pigmen Klorofil Rumput Laut *Caulerpa Racemosa* (Forsskal) J. Agardh. Jurnal Biologi Papua, 4(2), 47–53.
<https://doi.org/10.31957/jbp.535>
- Farida Aryani. (2021). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Bantotan (*Ageratum Conyzoides* Lin) Terhadap *Escherichia Coli*, *Propionibacterium Acnes*, Dan *Streptococcus Sobrinus*. Buletin Poltanesa, 22(2).
<https://doi.org/10.51967/Tanesa.V22i2.891>
- Febriyenti, N. S. H. L. E. H. O. S. (2018). Karakterisasi Dan Studi Aktivitas Antioksidan Dari. Jurnal Sains Farmasi & Klinis , 5 No 1, 23–27.
- Firdaus, M. D., Artanti, N., Hanafi, M., & Rosmalena. (2021). Phytochemical Constituents, And In Vitro Antidiabetic And Antioxidant Properties Of Various Extracts Of Kenikir (*Cosmos Caudatus*) Leaves. Pharmacognosy Journal, 13(4), 890–895. <https://doi.org/10.5530/Pj.2021.13.114>
- Fitriany, J., & Sabiq, A. (2018). Malaria. In Jurnal Averrous (Vol. 4, Issue 2).
- Gandahusada, S., Ilahude, H., & Pribadi, W. (2000). Parasitologi Kedokteran Edisi Ke-3. Egc. Jakarta.

- Gupta, S., Khandale, P. B., & Chakraborty, M. (2020). Application Of Emulsion Liquid Membrane For The Extraction Of Diclofenac And Relationship With The Stability Of Water-In-Oil Emulsions. *Journal Of Dispersion Science And Technology*.
- Handayani Sri. (2021). *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*.
- Hidayati, S. M., Purwati, E., Puspadina, V., Nur, C. I., Safitri, H., Pendidikan, P., Farmasi, D., Farmasi, A., Sehat, M., & Sidoarjo, M. (2021). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Body *Lotion* Ekstrak Kulit Buah Apel Fuji (*Malus Domestica*) Formulation And Physical Quality Test Of Body *Lotion* With Fuji Apple Skin Extract (*Malus Domestica*).
- Hikmawanti, N. P. E., Fatmawati, S., Arifin, Z., & . V. (2021). Pengaruh Variasi Metode Ekstraksi Terhadap Perolehan Senyawa Antioksidan Pada Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* (L.) Merr). *Jurnal Farmasi Udayana*, 1. <https://doi.org/10.24843/Jfu.2021.V10.I01.P01>
- Husni, P., Ruspriyani, Y., & Hasanah, U. (2022). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Lotion* Ekstrak Kering Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*). *Jurnal Sabdariffarma Tahun*, 10(1), 1–7.
- Iskandar, B., Sidabutar, S. E. B., & Leny, L. (2021). Formulasi Dan Evaluasi *Lotion* Ekstrak Alpukat (*Persea Americana*) Sebagai Pelembab Kulit. *Journal Of Islamic Pharmacy*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.18860/Jip.V6i1.11822>
- Kadang, Y., Farid Hasyim, M., Yulfiano, R., Farmasi Sandi Karsa Makassar, A., & Studi D-Iii Farmasi Sandi Karsa Makassar, P. (2019). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik *Lotion* Antinyamuk Minyak Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus L Rendle*.) Dengan Kombinasi Minyak Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*). *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*.
- Kalangi Bagaian, S. J. R., Fakultas, A.-H., Universitas, K., & Manado, S. R. (2013). *Histofisiologi Kulit*.
- Kemenkes, R. I. (2017). *Kemenkes Ri. Profil Kesehatan Indonesia*.
- Kislik, V. S. (2009). Introduction, General Description, Definitions, And Classification. Overview. In *Liquid Membranes: Principles And Applications In Chemical Separations And Wastewater Treatment* (Pp. 1–15). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53218-3.00001-5>
- Kolimi, P., Narala, S., Nyavanandi, D., Youssef, A. A. A., & Dudhipala, N. (2022). Innovative Treatment Strategies To Accelerate Wound Healing: Trajectory And Recent Advancements. In *Cells* (Vol. 11, Issue 15). Mdpi. <https://doi.org/10.3390/Cells11152439>
- Linda, R. (2016). Kemampuan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum Conyzoides L.*) Dalam Mempertahankan Kesegaran Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L. Var. Permata*) (Vol. 5, Issue 1).

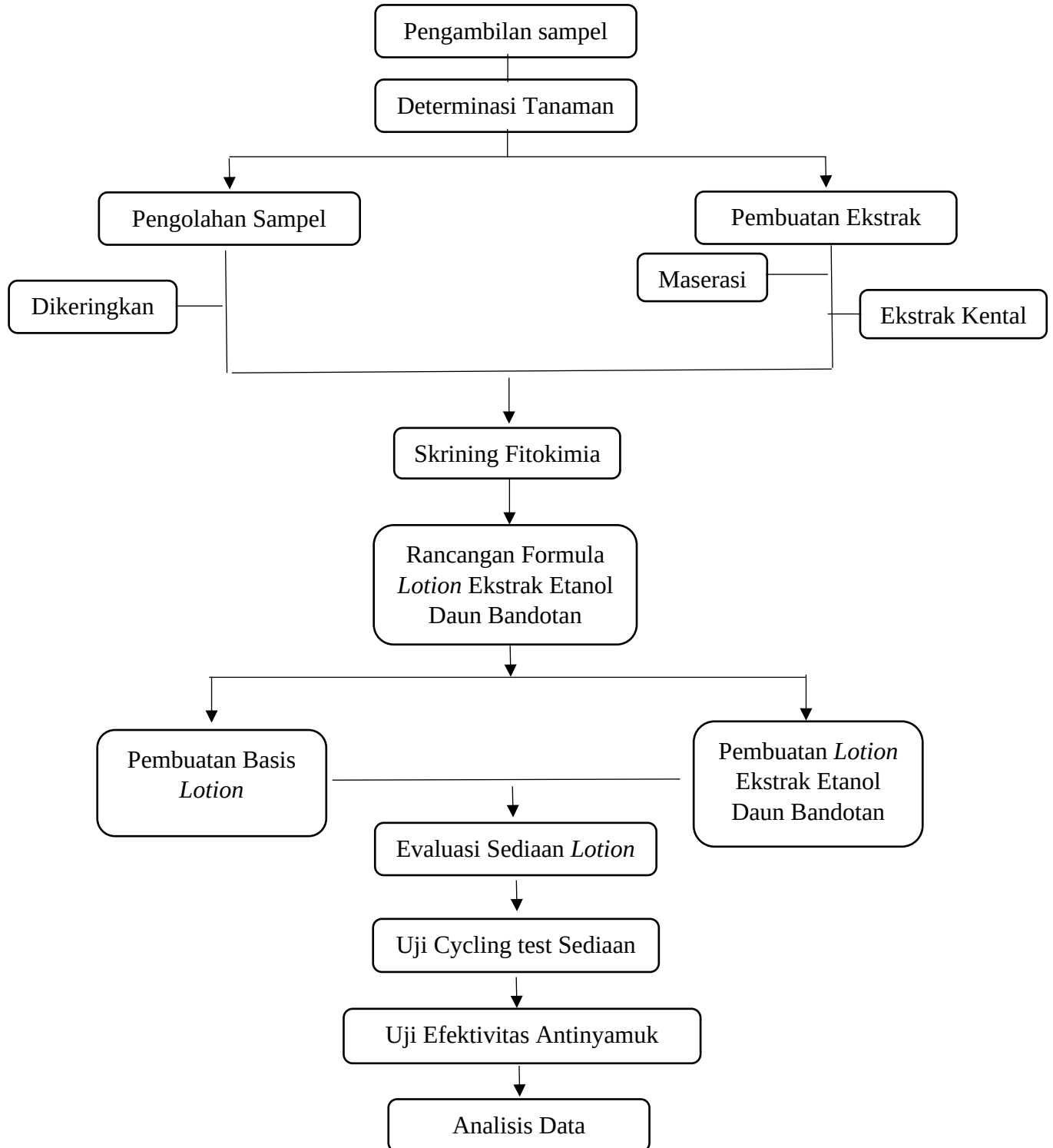
- Made Dharma Shantini Suena, N., Kadek Putri Krismawati, N., & Gede Made Suradnyana, I. (2023). Cycling Test Body Butter Maserat Biji Coffea Canephora Dengan Variasi Asam Stearat. In Jurnal Ilmiah Farmasi (Vol. 12, Issue 1).
- Masrizal, M. (2012). Penyakit Filariasis. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas, 7(1), 32–38.
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., Yustiantara, P. S., Megayanti, K., Farmasi, J., Matematika, F., & Pengetahuan, I. (2017). Formulasi *Lotion* Ekstrak Buah Raspberry (*Rubus Rosifolius*) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap *Lotion*.
- Michael E.. Aulton. (2007). Aulton's Pharmaceutics: The Design And Manufacture Of Medicines (K. M. G. T. Michael E.. Aulton, Ed.; 3rd Ed.).
- Mirawati, P., Susanty Simaremare, E., & Pratiwi, R. D. (2018). Uji Efektivitas Repellent Sediaan *Lotion* Kombinasi Minyak Atsiri Daun Zodia (*Evodia Suaveolens Scheff*) Dan Minyak Atsiri Batang Serai (*Cymbopogon Citratus*) Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti* L. Test Of Repellent Effectiveness Of *Lotion* Containing The Combination Of Essential Oils Of Zodia Leaf Oil (*Evodia Suaveolens Scheff*) And Lemongrass (*Cymbopogon Citratus*) On *Aedes Aegypti* L. In Pharmaceutical Journal Of Indonesia (Vol. 15, Issue 01).
- Mukhriani. (2014). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif*.
- Mustika Rani Gurning, D., Marsaulina, I. M., Hasan, W., Fakultas Kesehatan Masyarakat, M., Kesehatan Lingkungan, P., Sumatera Utara, U., & Fakultas Kesehatan Masyarakat, D. (2016). Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlintera Elatior*) Sebagai *Repellent* Nyamuk *Aedes Aegypti*.
- Naibaho, O. H., Yamlean, P. V. Y., & Wiyono, W. (2013). Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus Aureus*. In Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-Unsrat.
- Octavia, D., Andriani, S., Qirom, M. A., & Azwar, F. (2008). Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Sebagai Pestisida Alami Di Savana Bekol Taman Nasional Baluran. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 5(4), 355–365. <https://doi.org/10.20886/jphka.2008.5.4.355-365>
- Okunade, A. L. (2002). Ageratum Conyzoides L. (Asteraceae). In Fitoterapia (Vol. 73, Issue 1, Pp. 1–16). [https://doi.org/10.1016/S0367-326x\(01\)00364-1](https://doi.org/10.1016/S0367-326x(01)00364-1)
- Pratasik, M. C., Yamlean, P. V., & Wiyono, W. I. (2019). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Clerodendron Squamatum Vahl.*) (Vol. 8).

- Reni Mangalik, A., Helmidanora, R., Sa, H., & Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda, S. (2023). Formulasi Sediaan Spray Gel Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum Conyzoides.L*) Sebagai Antinyamuk (Vol. 5, Issue 2).
- Ri, D. (2008). Farmakope Herbal Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Rieger. M. (2000). *Harry's Cosmeticology*. (8th Ed., Vol. 1). Chemical Publishing Company.
- Rieger, M. M. (2000). Moisturizers And Humectants. *Rieger Mm Harry's Cosmeticology 8th Ed New York Chemical Publishing Co Inc*, 251–271.
- Ririh Yudhastuti¹) Dan Anny Vidiyani²). (2005). Hubungan Kondisi Lingkungan, Kontainer, Dan Perilaku Masyarakat Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue Surabaya. 1.
- Riris, M., Efektivitas, U., Minyak, R., Daun, A., Wangi, S., Umar, M., Fitriani, J., Kedokteran, M., Kedokteran, F., Kesehatan, I., Tadulako, U., Parasitologi, D., & Farmakologi, D. (2019). Uji Efektivitas Repellent Minyak Atsiri Daun Serai Wangi *Cymbopogon Nardus (L)* Randle Yang Dikombinasi Dengan Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (*Melaleuca Leucadendron Linn.*) Dan Vco (*Virgin Coconut Oil*) Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. In *Jurnal Ilmiah Kedokteran* (Vol. 6, Issue 1).
- Rowe, Raymond C., Paul J. Sheskey, & Marian E. Quinn. (2009). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients* (6th Ed.).
- Safar, R. (2010). Parasitologi Kedokteran. Bandung: Yrama Widya.
- Safeera K, K, A. V, N, A. P., & Mol, F. (2024). *Formulation And Evaluation Of Facial Cleansing Stick* (Vol. 12, Issue 7). [Www.Ijcrt.Org](http://www.ijcrt.org)
- Santos, R. F., Nunes, B. M., Sá, R. D., Soares, L. A. L., & Randau, K. P. (2016). Morpho-Anatomical Study Of *Ageratum Conyzoides*. *Revista Brasileira De Farmacognosia*, 26(6), 679–687. <https://doi.org/10.1016/J.Bjp.2016.07.002>
- Setyaningsih, D., Hambali, E., Nasution, D. M., Setyaningsih, D., Hambali, E., & Nasution, D. M. (2016). Aplikasi Minyak Sereh Wangi (*Citronella Oil*) Dan Geraniol Dalam Pembuatan Skin *Lotion* Penolak Nyamuk.
- Shevira. (2018). Mengenal Tanaman Berkhasiat: *Adas-Ceremai* (Cetakan Pertama).
- Silalahi, M. (2018). *Ageratum Conyzoides L.* (Pemanfaatan Sebagai Obat Dan Bioaktivitasnya).
- Soedarto. (2012). *Demam Berdarah Dengue : Dengue Haemorrhagic Fever* (1st Ed.).

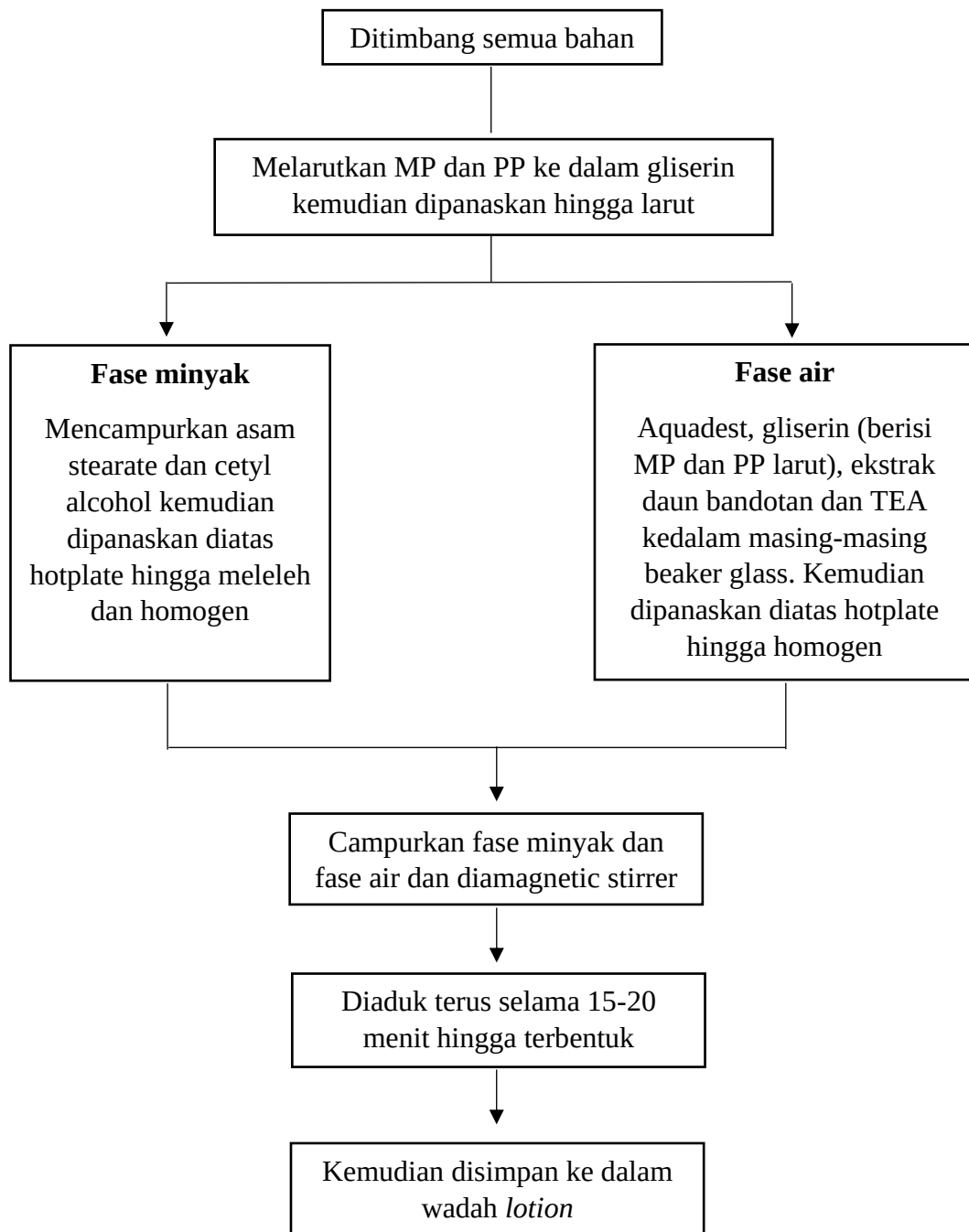
- Styaningrum, S. D., Sari, M., Desty, E., Puspaningtyas, A., Nidyarini, T., & Frelly, A. (2023). Ilmu Gizi Indonesia Analisis Warna, Tekstur, Organoleptik Serta Kesukaan Pada Kukis Growol Dengan Variasi Penambahan Inulin Analysis Of Color, Texture, Organoleptic, And Preference For Growol Cookies With Variations In The Addition Of Inulin. *Ilmu Gizi Indonesia*, 06, No 02, 115–124.
- Suprianto, Hendri Faisal, & Endang Subekti. (2021a). Efektifitas *Lotion* Anti Nyamuk Ekstrak Etanol Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus*). *Jurnal Indah Sains Dan Klinis*, 2(1), 1–5. <https://doi.org/10.52622/Jisk.V2i1.9>
- Suwito, K. H. U., Sigit, S. H., & Sukowati, S. (2010). *Spatial Distribution And Bioecology Of Anopheles Spp. In South Lamp Ung And Pesawaran Distric, Lampung Province*.
- Syaputri, F. N., Artha Mulya, R., Daru, T., Tugon, A., & Wulandari, F. (2023). Formulasi Dan Uji Karakteristik Handbody *Lotion* Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Formulation And Characteristics Test Of Handbody *Lotion* That Contain Betel Leaf Ethanol Extract Red (*Piper Crocatum*). *Farmasis: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1).
- Tranggono, R. I. Dan L. F. (2018). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik Edisi Kedua*.
- Ulaen, S. P. J., Banne, Y., Suatan, R. A., Farmasi, J., Kesehatan, P., & Manado, K. (2012). *Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza Roxb.)*.
- Yanti, N. L. M. Y. I., Arpiwi, N. L., & Yulihastuti, D. A. (2020). Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum × Africanum Lour.*) Dan Efektivitasnya Sebagai *Lotion* Antinyamuk Terhadap *Aedes Aegypti* (Linnaeus, 1762). *Metamorfosa: Journal Of Biological Sciences*, 7(2), 105.
<https://doi.org/10.24843/Metamorfosa.2020.V07.I02.P14>
- Yulianti, W., Ayuningtiyas, G., Martini, R., & Resmeiliana, I. (2020). Pengaruh Metode Ekstraksi Dan Polaritas Pelarut Terhadap Kadar Fenolik Total Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) (Effect Of Extraction Method And Solvent Polarity On Total Phenolic Content Of Cherry Leaves (*Muntingia Calabura L*)). *Jurnal Sains Terapan*, 10(2), 41–49.
<https://doi.org/10.29244/Jstsv.10.2.41>

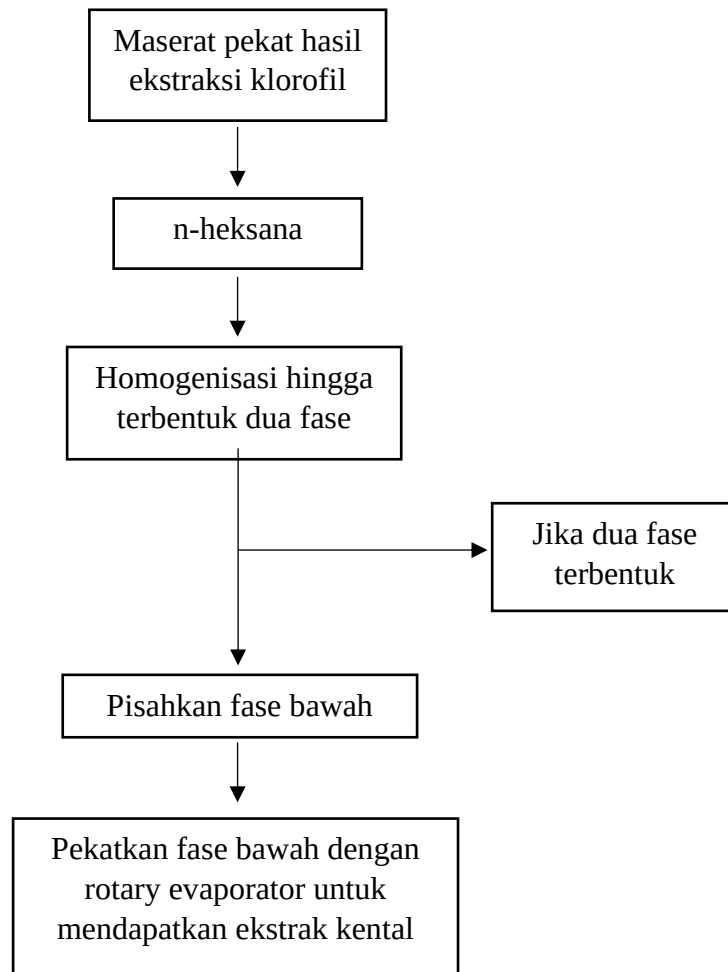
LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian



Gambar 1 Skema Alur Penelitian

Lampiran 2. Skema Pembuatan *Lotion***Gambar 2** Skema Pembuatan *Lotion*

Lampiran 3. Skema Fraksi Pigmen Klorofil**Gambar 3** Skema Fraksi Pigmen Klorofil

Lampiran 4 Perhitungan HLB

Fase Minyak	HLB O/W
Asam stearate	15
Cetyl alcohol	15
TEA	12

Dalam Formulasi (%)

Fase Minyak	%
Asam stearate	15%
Cetyl alcohol	2%
TEA	4%
Total	21%

Rumus HLB campuran = $\frac{(F1 \times HLB_1) + (F2 \times HLB_2) + (F3 \times HLB_3)}{21}$

21

$= \frac{(15\% \times 15) + (2\% \times 15) + (4\% \times 12)}{21}$

21

= 14,42

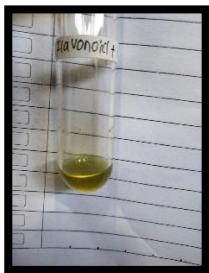
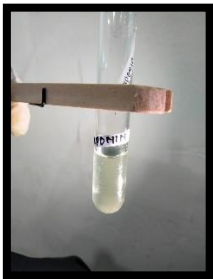
Maka untuk membuat tipe emulsi minyak dalam air dibutuhkan HLB campuran sebanyak 14,42

Lampiran 5 Perhitungan Reaksi Asam-Basa TEA dan Asam Stearat

- Massa stearic acid = 15 g $\rightarrow$ Molar mass ≈ 284.48 g/mol $\rightarrow$ moles ≈ 0.05273 mol
- Massa TEA = 4 g $\rightarrow$ Molar mass ≈ 149.19 g/mol $\rightarrow$ moles ≈ 0.02681 mol
- **Analisis stoikiometri:**
 - TEA cukup menetralkan $\approx 51\%$ dari asam stearat ($0.02681 / 0.05273 \approx 0.51$)
 - Semua TEA akan terprotonasi menjadi TEAH^+ , sisanya asam stearat tetap ada
- **Perkiraan pH melalui hidrolisis TEAH^+ :**
 - Volume fase air ≈ 0.1 L
 - Konsentrasi TEAH^+ : $[\text{TEAH}^+] = 0.02681 / 0.1 \approx 0.268$ M
 - $\text{pK}_a \text{ TEAH}^+ \approx 7.76 \rightarrow K_a = 1.74 \times 10^{-8}$
 - Konsentrasi H^+ : $[\text{H}^+] \approx \sqrt{(K_a \times C)} \approx \sqrt{(1.74 \times 10^{-8} \times 0.268)} \approx 6.83 \times 10^{-5}$ M
 - $\text{pH} \approx -\log_{10}[\text{H}^+] \approx 4.17$

Catatan: pH lotion aktual bisa lebih tinggi (≈ 6) karena pengaruh bahan tambahan, misalnya ekstrak daun bandotan. Secara teori, asam stearat berfungsi sebagai sumber “sabun” dan memberi kekentalan, TEA sebagai basa lemah menetralkan asam stearat membentuk garam TEA-stearate, yang bertindak sebagai emulsifier anionik O/W. Reaksi utamanya adalah $\text{RCOOH} + \text{TEA} \rightarrow \text{RCOO}^- \cdot \text{TEAH}^+ + \text{H}_2\text{O}$, dengan pH akhir ideal lotion stabil sekitar 5,5–6,5 agar aman untuk kulit.

Lampiran 6. Hasil Skrining Fitokimia

Pemeriksaan	Reagen	Hasil uji	Keterangan	Gambar
Alkaloid	Dragendorff	(+)	Terbentuk warna jingga	
Fenolik	FeCl_3	(+)	Terbentuk warna hijau kehitaman	
Flavonoid	NaOH	(+)	Terbentuk warna coklat	
Saponin	Aquadest Panas dan HCl pekat	(-)	Tidak terbentuk buih	

Terpenoid	Libermann-Burchard	(-)	Tidak terjadi perubahan warna	
Steroid	Libermann-Burchard	(+)	Perubahan warna dari hijau muda ke hijau	

Gambar 4 Hasil Skrining Fitokimia (Dokumentasi pribadi, 2025)

Lampiran 7. Perhitungan Formulasi Sediaan *Lotion*

Perhitungan formulasi sediaan *lotion* dengan bobot 30 gr dilebihkan 10%

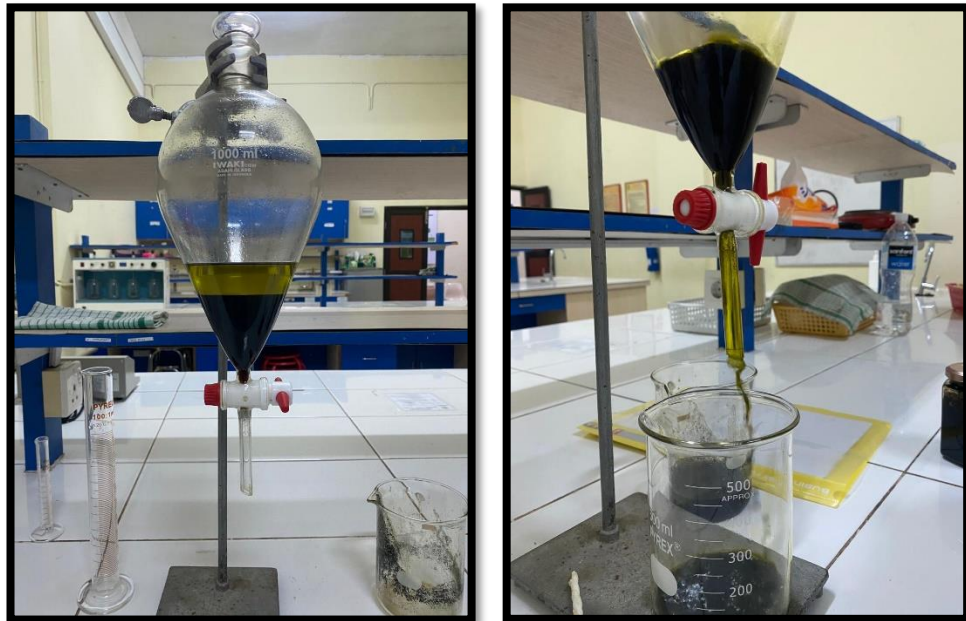
= 33 gram

Nama Bahan	Persen Konsentrasi	Perhitungan
Formula 1	0%	1 Tube 30 g (30 + 10% = 33 gram) $= \frac{0}{100} \times 33 \text{ g} = 0 \text{ gram}$ TEA (4%) $= \frac{4}{100} \times 33 \text{ g} = 1,32 \text{ gram}$ Asam stearate (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Cetil alcohol (2%) $= \frac{2}{100} \times 33 \text{ g} = 0,66 \text{ gram}$ Gliserin (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Methyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Propyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Aquadest $= 33 \text{ g} - (1,32 + 4,95 + 0,66 + 4,95 + 0,0396 + 0,0396)$ $= 33 \text{ g} - 11,95$ $= 21,05 \text{ ml}$
Formula 2	10 %	1 Tube 30 g (30 + 10% = 33 gram) $= \frac{10}{100} \times 33 \text{ g} = 3,3 \text{ gram}$ TEA (4%) $= \frac{4}{100} \times 33 \text{ g} = 1,32 \text{ gram}$ Asam stearate (15%)

		$= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Cetil alcohol (2%) $= \frac{2}{100} \times 33 \text{ g} = 0,66 \text{ gram}$ Gliserin (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Methyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Propyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Aquadest $= 33 \text{ g} - (1,65 + 1,32 + 4,95 + 0,66 + 4,95 + 0,0396 + 0,0396)$ $= 33 \text{ g} - 13,60$ $= 19,4 \text{ ml}$
Formula 3	15%	1 Tube 30 g (30 + 10% = 33 gram) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ TEA (4%) $= \frac{4}{100} \times 33 \text{ g} = 1,32 \text{ gram}$ Asam stearate (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Cetil alcohol (2%) $= \frac{2}{100} \times 33 \text{ g} = 0,66 \text{ gram}$ Gliserin (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Methyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Propyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$

		Aquadest $= 33 \text{ g} - (3,3 + 1,32 + 4,95 + 0,66 + 4,95 + 0,0396 + 0,0396)$ $= 33 \text{ g} - 15,25$ $= 17,75 \text{ ml}$
Formula 4	20%	1 Tube 30 g (30 + 10% = 33 gram) $= \frac{20}{100} \times 33 \text{ g} = 6,6 \text{ gram}$ TEA (4%) $= \frac{4}{100} \times 33 \text{ g} = 1,32 \text{ gram}$ Asam stearate (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Cetil alcohol (2%) $= \frac{2}{100} \times 33 \text{ g} = 0,66 \text{ gram}$ Gliserin (15%) $= \frac{15}{100} \times 33 \text{ g} = 4,95 \text{ gram}$ Methyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Propyl paraben (0,12%) $= \frac{0,12}{100} \times 33 \text{ g} = 0,0396 \text{ gram}$ Aquadest $= 33 \text{ g} - (4,95 + 1,32 + 4,95 + 0,66 + 4,95 + 0,0396 + 0,0396)$ $= 33 \text{ g} - 16,90$ $= 16,1 \text{ ml}$

Lampiran 8 Hasil Fraksi Pigmen Klorofil



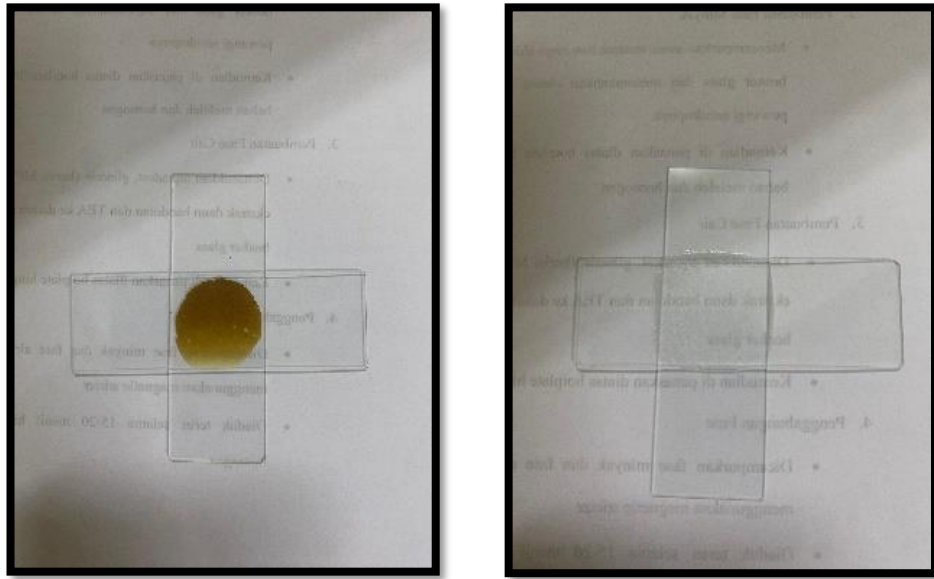
Gambar 5 Fraksi Pigmen Klorofil (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 9. Hasil Evaluasi Uji Organoleptis



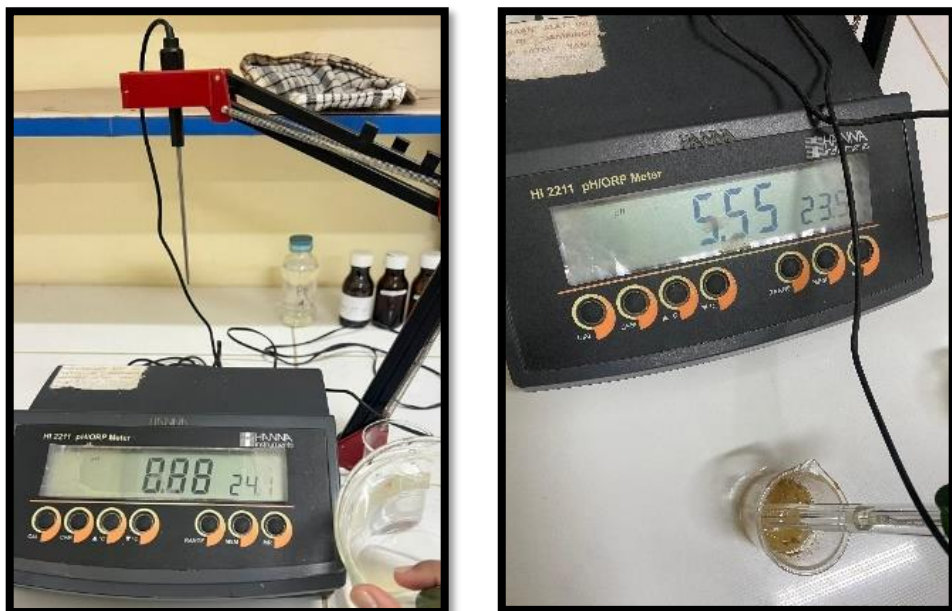
Gambar 6 Uji Organoleptis (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 10. Hasil Evaluasi Uji Homogenitas

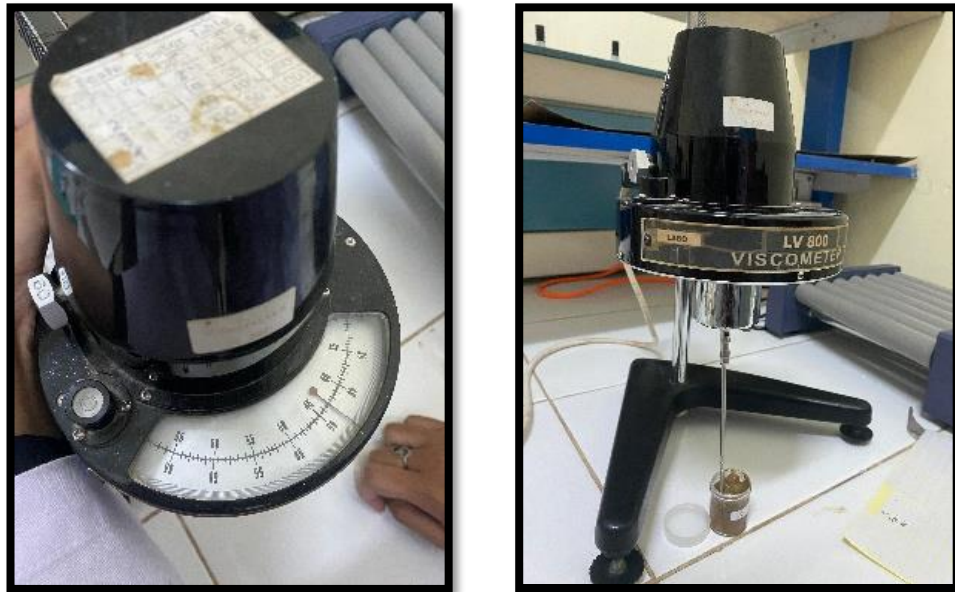
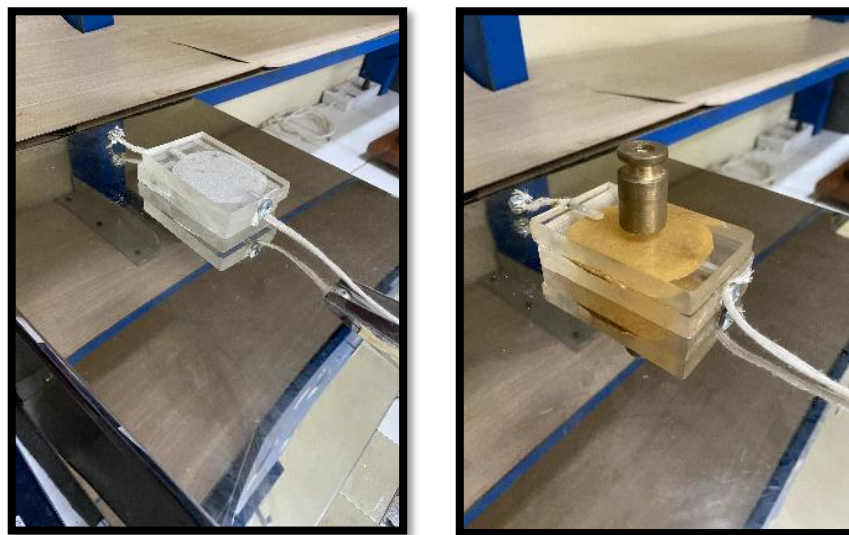


Gambar 7 Uji Homogenitas (Dokumentasi Pribadi,2025)

Lampiran 11. Hasil Evaluasi Uji pH



Gambar 8 Uji pH (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 12. Hasil Evaluasi Uji Viskositas**Gambar 9** Uji Viskositas (Dokumentasi Pribadi, 2025)**Lampiran 13. Hasil Evaluasi Uji Daya Sebar****Gambar 10** Uji Daya Sebar (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 14. Hasil Uji Hedonik



Gambar 11 Uji Hedonik (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 15. Hasil Evaluasi Uji Cycling Test



Gambar 12 Uji Cycling Test (Dokumentasi Pribadi, 2025)

Lampiran 16. Hasil Uji Efektivitas Antinyamuk



Gambar 13 Uji Efektivitas Antinyamuk (Dokumentasi, 2025)

Lampiran 17. Lembar Informed Consent

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN (PSP) UNTUK IKUT SERTA DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Saya telah membaca dan/atau memperoleh penjelasan informasi penelitian. Saya sepenuhnya memahami tentang tujuan, manfaat, dan risiko yang mungkin timbul dalam penelitian, serta telah diberi kesempatan untuk bertanya dan memperoleh jawaban, sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri dari keikut-sertaan, maka saya **setuju/tidak setuju** menjadi responden penelitian ini dengan berjudul:

“Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Lotion Dari Ekstrak Etanol Daun Bandota (*Ageratum conyzoides*) Sebagai Antinyamuk”

Saya menyatakan kesukarelaan menjadi responden dalam penelitian ini tanpa tekanan/paksaan siapapun. Saya akan diberikan salinan lembar penjelasan dan formulir persetujuan yang telah saya tandatangani untuk arsip saya.

Saya setuju:

Ya/Tidak

*coret yang tidak perlu

	Tanggal	Tanda tangan
Nama Responden :		
Usia :		
Alamat :		
Nama peneliti dan/atau pemberi informasi		

Lampiran 18. Lembar Hedonik Sediaan *Lotion* Antinyamuk**KUESIONER UJI HEDONIK SEDIAAN LOTION ANTINYAMUK**

Nama Lengkap :

Usia :

No. Telp :

Mohon dibaca dan beri tanda centang (✓) pada pernyataan berikut jika sesuai dengan kondisi Anda:

- Saya dalam keadaan sehat dan tidak memiliki gangguan sensori (penglihatan, penciuman, perabaan).
- Saya tidak memiliki riwayat alergi terhadap bahan yang terkandung dalam sediaan *lotion* antinyamuk.

Petunjuk Pengisian:

- Anda akan mengaplikasikan 5 sampel *lotion* antinyamuk dengan kode berbeda (F1, F2, F3, F4, F5).
- Amati dan nilai tekstur, warna, aroma, dan kenyamanan di kulit setelah di aplikasikan.
- Bersihkan tangan sebelum mencoba setiap sampel.
- Gunakan tisu atau air untuk membersihkan area uji sebelum mencoba sampel berikutnya.
- Berikan penilaian Tingkat kesukaan Anda dengan angka 1 sampai 5, sesuai keterangan di bawah tabel.

Indikator	Kode sampel				
	F1	F2	F3	F4	F5
Tekstur					
Warna					
Aroma					
Kenyamanan di kulit					

Keterangan:

- 1) Sangat Tidak Suka,
- 2) Tidak Suka,
- 3) Netral,
- 4) Suka,
- 5) Sangat Suka

Lampiran 19. Analisis Data Hasil Statistik Uji Evaluasi Viskositas

1. Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Formulasi	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Viskos_Sebelum	F1	.337	3	.	.855	3	.253
	F2	.301	3	.	.912	3	.424
	F3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F4	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F5	.219	3	.	.987	3	.780
Viskos_Setelah	F1	.219	3	.	.987	3	.780
	F2	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F3	.253	3	.	.964	3	.637
	F4	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F5	.175	3	.	1.000	3	1.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 14 Uji Normalitas Viskositas

2. Paired Samples Test

		Paired Samples Test						
		Paired Differences						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df
					Lower	Upper		
Pair 1	Viskos_Sebelum - Viskos_Setelah	-162.66667	560.55096	144.73364	-473.08944	147.75611	-1.124	14
								Sig. (2-tailed)
								.280

Gambar 15 Paired Samples Test Viskositas

Lampiran 20. Analisis Data Hasil Statistik Uji Evaluasi pH

1. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH_Sebelum	F1	.253	3	.	.964	3	.637
	F2	.219	3	.	.987	3	.780
	F3	.219	3	.	.987	3	.780
	F4	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F5	.	3	.	.	3	.
pH_Setelah	F1	.360	3	.	.809	3	.136
	F2	.227	3	.	.983	3	.747
	F3	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F4	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F5	.196	3	.	.996	3	.878

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 16 Uji Normalitas pH

2. Paired Samples Test

Paired Samples Test								
		Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	pH_Sebelum - pH_Setelah	-110.33333	199.46560	51.50180	-220.79370 .12703	-2.142	14	.050

Gambar 17 Paired Samples Test pH

Lampiran 21. Analisis Data Hasil Statistik Uji Evaluasi Daya Sebar

1. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DayaSebar_Sebelum	F1	.232	3	.	.980	3	.726
	F2	.292	3	.	.923	3	.463
	F3	.	3	.	.	3	.
	F4	.	3	.	.	3	.
	F5	.	3	.	.	3	.
DayaSebar_Setelah	F1	.367	3	.	.794	3	.100
	F2	.219	3	.	.987	3	.780
	F3	.191	3	.	.997	3	.900
	F4	.211	3	.	.991	3	.817
	F5	.340	3	.	.848	3	.235

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 18 Uji Normalitas Daya Sebar

2. Paired Samples Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	DayaSebar_Sebelum - DayaSebar_Setelah	-52.80000	226.68266	58.52921	-178.33267	72.73267	-.902	14	.382

Gambar 19 Paired Samples Test

Lampiran 22. Analisis Data Uji Hedonik Tekstur

1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Formulasi1	.440	50	<,001	.552	50	<,001
Formulasi2	.449	50	<,001	.589	50	<,001
Formulasi3	.423	50	<,001	.642	50	<,001
Formulasi4	.471	50	<,001	.530	50	<,001
Formulasi5	.317	50	<,001	.744	50	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 20 Uji Normalitas Tekstur

2. Friedman Test

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	25th	Percentiles 50th (Median)	75th
Formulasi1	50	4.04	.402	3	5	4.00	4.00	4.00
Formulasi2	50	4.12	.435	3	5	4.00	4.00	4.00
Formulasi3	50	3.74	.487	3	5	3.00	4.00	4.00
Formulasi4	50	3.76	.431	3	4	3.75	4.00	4.00
Formulasi5	50	4.34	.593	3	5	4.00	4.00	5.00

Ranks		Test Statistics ^a	
	Mean Rank		
Formulasi1	3.10	N	50
Formulasi2	3.26	Chi-Square	45.014
Formulasi3	2.45	df	4
Formulasi4	2.48	Asymp. Sig.	<,001
Formulasi5	3.71		

a. Friedman Test

Gambar 21 Friedman Test Tekstur

3. Post Hoc Wilcoxon

No	Pasangan Perbandingan	Z	Asymp. Sig (p)	Keterangan ($\alpha=0,05$)
1.	F1 vs F2	-0,943	0,346	Tidak signifikan
2.	F1 vs F3	-3,128	0,002	Signifikan (F1<F3)
3.	F1 vs F4	-3,300	<0,001	Signifikan (F1<F4)
4.	F1 vs F5	-2,887	0,004	Signifikan (F5<F1)
5.	F2 vs F3	-3,649	<0,001	Signifikan (F2<F3)
6.	F2 vs F4	-3,662	<0,001	Signifikan (F2<F4)
7.	F2 vs F5	-2,101	0,036	Signifikan (F5<F2)
8.	F3 vs F4	-0,243	0,808	Tidak signifikan
9.	F3 vs F5	-4,187	<0,001	Signifikan (F5>F3)
10.	F4 vs F5	-4,184	<0,001	Signifikan (F5<F4)

Gambar 22 Post Hoc Wilcoxon Tekstur

Lampiran 23. Analisis Data Uji Hedonik Warna

1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Formulasi1	.411	50	<,001	.665	50	<,001
Formulasi2	.540	50	<,001	.198	50	<,001
Formulasi3	.380	50	<,001	.627	50	<,001
Formulasi4	.370	50	<,001	.632	50	<,001
Formulasi5	.333	50	<,001	.762	50	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 23 Uji Normalitas Warna

2. Friedman Test

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
Formulasi1	50	4.14	.495	3	5	4.00	4.00	4.00
Formulasi2	50	3.96	.198	3	4	4.00	4.00	4.00
Formulasi3	50	3.58	.499	3	4	3.00	4.00	4.00
Formulasi4	50	3.56	.501	3	4	3.00	4.00	4.00
Formulasi5	50	4.08	.601	3	5	4.00	4.00	4.00

Ranks		Test Statistics ^a	
	Mean Rank		
Formulasi1	3.59	N	50
Formulasi2	3.24	Chi-Square	52.281
Formulasi3	2.40	df	4
Formulasi4	2.31	Asymp. Sig.	<,001
Formulasi5	3.46		

a. Friedman Test

Gambar 24 Friedman Test Warna

3. Post Hoc Wilcoxon

No	Pasangan Perbandingan	Z	Asymp. Sig (p)	Keterangan ($\alpha=0,05$)
1.	F1 vs F2	-2,324	0,020	Signifikan (F1<F2)
2.	F1 vs F3	-4,365	<0,001	Signifikan (F1<F3)
3.	F1 vs F4	-4,498	<0,001	Signifikan (F1<F4)
4.	F1 vs F5	-0,626	0,532	Tidak signifikan
5.	F2 vs F3	-4,146	<0,001	Signifikan (F2<F3)
6.	F2 vs F4	-4,264	<0,001	Signifikan (F2<F4)
7.	F2 vs F5	-1,414	0,157	Tidak signifikan
8.	F3 vs F4	-0,277	0,782	Tidak signifikan
9.	F3 vs F5	-3,564	<0,001	Signifikan (F5<F3)
10.	F4 vs F5	-3,914	<0,001	Signifikan (F5<F4)

Gambar 25 Post Hoc Wilcoxon Warna

Lampiran 24. Analisis Data Uji Hedonik Aroma

1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Formulasi1	.455	50	<,001	.566	50	<,001
Formulasi2	.360	50	<,001	.634	50	<,001
Formulasi3	.349	50	<,001	.636	50	<,001
Formulasi4	.373	50	<,001	.685	50	<,001
Formulasi5	.313	50	<,001	.776	50	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 26 Uji Normalitas Aroma

2. Friedman Test

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
Formulasi1	50	3.90	.416	3	5	4.00	4.00	4.00
Formulasi2	50	3.54	.503	3	4	3.00	4.00	4.00
Formulasi3	50	3.52	.505	3	4	3.00	4.00	4.00
Formulasi4	50	3.36	.525	2	4	3.00	3.00	4.00
Formulasi5	50	4.02	.622	3	5	4.00	4.00	4.00

Ranks		Test Statistics ^a	
	Mean Rank		
Formulasi1	3.55	N	50
Formulasi2	2.76	Chi-Square	46.230
Formulasi3	2.68	df	4
Formulasi4	2.37	Asymp. Sig.	<,001
Formulasi5	3.64		

a. Friedman Test

Gambar 27 Friedman Test Aroma

3. Post Hoc Wilcoxon

No	Pasangan Perbandingan	Z	Asymp. Sig (p)	Keterangan ($\alpha=0,05$)
1.	F1 vs F2	-3,662	<0,001	Signifikan (F1<F2)
2.	F1 vs F3	-3,800	<0,001	Signifikan (F1<F3)
3.	F1 vs F4	-4,421	<0,001	Signifikan (F1<F4)
4.	F1 vs F5	-1,129	0,259	Tidak signifikan
5.	F2 vs F3	-0,218	0,827	Tidak signifikan
6.	F2 vs F4	-1,800	0,072	Tidak signifikan
7.	F2 vs F5	-3,340	<0,001	Signifikan (F5<F2)
8.	F3 vs F4	-2,138	0,033	Signifikan (F3<F4)
9.	F3 vs F5	-3,956	<0,001	Signifikan (F5>F3)
10.	F4 vs F5	-4,398	<0,001	Signifikan (F5<F4)

Gambar 28 Post Hoc Wilcoxon Aroma

Lampiran 25. Analisis Data Uji Hedonik Kenyamanan Dikulit

1. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Formulasi1	.339	50	<,001	.637	50	<,001
Formulasi2	.373	50	<,001	.685	50	<,001
Formulasi3	.357	50	<,001	.740	50	<,001
Formulasi4	.313	50	<,001	.775	50	<,001
Formulasi5	.291	50	<,001	.768	50	<,001

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 29 Uji Normalitas Kenyamanan Dikulit

2. Friedman Test

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Percentiles		
						25th	50th (Median)	75th
Formulasi1	50	4.50	.505	4	5	4.00	4.50	5.00
Formulasi2	50	4.36	.525	3	5	4.00	4.00	5.00
Formulasi3	50	4.14	.572	3	5	4.00	4.00	4.25
Formulasi4	50	4.18	.629	3	5	4.00	4.00	5.00
Formulasi5	50	4.34	.688	3	5	4.00	4.00	5.00

Ranks		Test Statistics ^a	
	Mean Rank		
Formulasi1	3.40	N	50
Formulasi2	3.08	Chi-Square	11.403
Formulasi3	2.61	df	4
Formulasi4	2.80	Asymp. Sig.	.022
Formulasi5	3.11		

a. Friedman Test

Gambar 30 Friedman Test Kenyamanan Dikulit

3. Post Hoc Wilcoxon

No	Pasangan Perbandingan	Z	Asymp. Sig (p)	Keterangan ($\alpha=0,05$)
1.	F1 vs F2	-1,219	0,223	Tidak signifikan
2.	F1 vs F3	-2,920	0,003	Signifikan (F1<F3)
3.	F1 vs F4	-2,668	0,008	Signifikan (F1<F4)
4.	F1 vs F5	-1,276	0,202	Tidak signifikan
5.	F2 vs F3	-2,517	0,012	Signifikan (F2<F3)
6.	F2 vs F4	-1,614	0,106	Tidak signifikan
7.	F2 vs F5	-0,173	0,862	Tidak signifikan
8.	F3 vs F4	-0,279	0,781	Tidak signifikan
9.	F3 vs F5	-1,479	0,139	Tidak signifikan
10.	F4 vs F5	-1,027	0,304	Tidak signifikan

Gambar 31 Post Hoc Wilcoxon Kenyamanan Dikulit

Lampiran 26. Analisis Data Efektivitas Antinyamuk

1. Uji Normalitas

p

Tests of Normality							
	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Jam 1	F1	.329	10	.003	.655	10	<,001
	F2	.381	10	<,001	.640	10	<,001
	F3	.	10	.	.	10	.
	F4	.	10	.	.	10	.
	F5	.	10	.	.	10	.
Jam 2	F1	.381	10	<,001	.640	10	<,001
	F2	.	10	.	.	10	.
	F3	.	10	.	.	10	.
	F4	.524	10	<,001	.366	10	<,001
	F5	.	10	.	.	10	.
Jam 3	F1	.370	10	<,001	.752	10	.004
	F2	.329	10	.003	.655	10	<,001
	F3	.329	10	.003	.655	10	<,001
	F4	.	10	.	.	10	.
	F5	.	10	.	.	10	.
Jam 4	F1	.329	10	.003	.655	10	<,001
	F2	.	10	.	.	10	.
	F3	.	10	.	.	10	.
	F4	.	10	.	.	10	.
	F5	.	10	.	.	10	.
Jam 5	F1	.370	10	<,001	.752	10	.004
	F2	.433	10	<,001	.594	10	<,001
	F3	.329	10	.003	.655	10	<,001
	F4	.433	10	<,001	.594	10	<,001
	F5	.	10	.	.	10	.
Jam 6	F1	.324	10	.004	.794	10	.012
	F2	.381	10	<,001	.640	10	<,001
	F3	.524	10	<,001	.366	10	<,001
	F4	.	10	.	.	10	.
	F5	.	10	.	.	10	.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 32 Uji Normalitas Efektivitas Antinyamuk

2. Repeated Measures

Mauchly's Test of Sphericity^a

Measure: MEASURE_1

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Waktu	.163	78.127	14	<.001	.675	.802	.200

Tests the null hypothesis that the error covariance matrix of the orthonormalized transformed dependent variables is proportional to an identity matrix.

a. Design: Intercept + Formulasi
Within Subjects Design: Waktu

b. May be used to adjust the degrees of freedom for the averaged tests of significance. Corrected tests are displayed in the Tests of Within-Subjects Effects table.

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Waktu	Sphericity Assumed	96.337	5	19.267	248.908	<.001	.847
	Greenhouse-Geisser	96.337	3.377	28.528	248.908	<.001	.847
	Huynh-Feldt	96.337	4.009	24.033	248.908	<.001	.847
	Lower-bound	96.337	1.000	96.337	248.908	<.001	.847
Waktu * Formulasi	Sphericity Assumed	45.080	20	2.254	29.119	<.001	.721
	Greenhouse-Geisser	45.080	13.508	3.337	29.119	<.001	.721
	Huynh-Feldt	45.080	16.034	2.812	29.119	<.001	.721
	Lower-bound	45.080	4.000	11.270	29.119	<.001	.721
Error(Waktu)	Sphericity Assumed	17.417	225	.077			
	Greenhouse-Geisser	17.417	151.962	.115			
	Huynh-Feldt	17.417	180.384	.097			
	Lower-bound	17.417	45.000	.387			

Estimates

Measure: MEASURE_1

Formulasi	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
F1	3.200	.081	3.037	3.363
F2	1.667	.081	1.504	1.830
F3	.817	.081	.654	.980
F4	.300	.081	.137	.463
F5	2.521E-16	.081	-.163	.163

Pairwise Comparisons

Measure: MEASURE_1

(I) Formulasi	(J) Formulasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
F1	F2	1.533 [*]	.114	<.001	1.195	1.871
	F3	2.383 [*]	.114	<.001	2.045	2.721
	F4	2.900 [*]	.114	<.001	2.562	3.238
	F5	3.200 [*]	.114	<.001	2.862	3.538
F2	F1	-1.533 [*]	.114	<.001	-1.871	-1.195
	F3	.850 [*]	.114	<.001	.512	1.188
	F4	1.367 [*]	.114	<.001	1.029	1.705
	F5	1.667 [*]	.114	<.001	1.329	2.005
F3	F1	-2.383 [*]	.114	<.001	-2.721	-2.045
	F2	-.850 [*]	.114	<.001	-1.188	-.512
	F4	.517 [*]	.114	<.001	.179	.855
	F5	.817 [*]	.114	<.001	.479	1.155
F4	F1	-2.900 [*]	.114	<.001	-3.238	-2.562
	F2	-1.367 [*]	.114	<.001	-1.705	-1.029
	F3	-.517 [*]	.114	<.001	-.855	-.179
	F5	.300	.114	.119	-.038	.638
F5	F1	-3.200 [*]	.114	<.001	-3.538	-2.862
	F2	-1.667 [*]	.114	<.001	-2.005	-1.329
	F3	-.817 [*]	.114	<.001	-1.155	-.479
	F4	-.300	.114	.119	-.638	.038

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Gambar 33 Repeated Measure Efektivitas Antinyamuk

Lampiran 27 Surat Keterangan Ethical



YAYASAN HARAPAN BUNDA BATAM
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
KOMITE ETIK PENELITIAN
 Jl. Seraya No 1 KOTA BATAM Telp/Fax (0778) 429431, website : <http://ikmb.ac.id>
 SURAT KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA No. 284/M/2020

KOMITE ETIK PENELITIAN
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
THE RESEARCH ETHICAL COMMITTEE INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

SURAT KETERANGAN
ETHICAL APPROVAL
 No. 021/K/KEP/IKMB/VII/2025

Komite Etik Penelitian Institut Kesehatan Mitra Bunda, menyatakan dengan ini bahwa penelitian dengan judul :

The Research Ethical Committee of Institut Kesehatan Mitra Bunda states hereby that the following proposal :

"Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Lotion Dari Ekstrak Etanol Daun Bandotan (Ageratum conyzoides) Sebagai Antinyamuk"
"Formulation and Effectiveness Test of Lotion Preparations from Ethanol Extract of Bandotan Leaves (Ageratum conyzoides) as Mosquito Repellent"

Peneliti Utama : Shentiya Wulan Dini
Principal Investigator

Lokasi Penelitian : Laboratorium Teknologi Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda
Research Location

Waktu Penelitian : Juni - Agustus 2025
Time Schedule

Responden/Subjek Penelitian : Non Penderita (12 Responden)
Respondent/Research Subject

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan
Has proceeded the ethical assessment procedure and been approved for implementation

Batam, 18 Juli 2025
 Ketua / Chairman,

dr. Ibnu Bashd, M.K.M

Gambar 34 Surat Keterangan Ethical

Lampiran 28 Lembar Determinasi


HERBARIUM UNIVERSITAS ANDALAS (ANDA)
 Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas Kampus Limau Manih Padang
 Sumbar Indonesia 25163 Telp. +62-751-777427 e-mail: herbariumanda@yahoo.com

Nomor : 141/K-ID/ANDA/II/2025
 Lampiran : -
 Perihal : Hasil Identifikasi

Kepada yth,
 Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.
 Di
 Tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan surat permohonan determinasi sampel dari Institut Kesehatan Mitra Bunda No. 013/K/S1-FARM/I/2025 tanggal 22 Januari 2025 di Herbarium Universitas Andalas Departemen Biologi FMIPA Universitas Andalas, kami telah membantu mengidentifikasi tumbuhan yang dibawa, dari:

Nama : Prof. Dr. apt. Almahdy A, MS.
 Instansi : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Berikut ini diberikan hasil identifikasi yang dikeluarkan dari Herbarium Universitas Andalas.

No	Family	Spesies	Nama Lokal
1.	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Bandotan

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Padang, 20 Februari 2025
 Kepala,

Dr. Nurainas
 NIP. 196908141995122001

Gambar 35 Lembar Determinasi