DAFTAR PUSTAKA

[1] R. T. Febriany, Wijianto, and Kingkinnarti, "Pengaruh Pemberian Dynamic Neuromuscular Stabilization Trehadap Penurunan Nyeri Pada Low Back Pain Myogenic et causa Hiperlordosis Lumbal Di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo," vol. 3, no. 2, pp. 1–16, 2023.

[2] Maha Putri Fatimah Habib, "Uji Efektivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera L) Terhadap Mencit (Mus musculus) dengan Induksi Asam Asetat 1%," in *Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember*, 2022, pp. 1–101.

[3] A. Ananta, P. Tamimi, E. De Queljoe, and J. P. Siampa, "Uji Efek Analgetik Ekstrak Dun Kelor (Moringa oleifera L .) pada Tikus Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus)," vol. 9, pp. 325–333, 2020.

[4] M. Indriastuti, P. Wahlanto, and D. S. Utami, "Formulation And Evaluation of Moringa Leaves Extract (Moringa oleifera L .) Lotion With Variation Concentration Of Triethanolamin," *Ad-Dawaa J. Pharm.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–28, 2022.

[5] M. Ajaz, "Anti-Inflammatory Effects of Flavonoids in Otitis Media : A Systematic Review of Pre-Clinical Evidence," pp. 2554–2574, 2025, doi: 10.1002/fft2.70106.

[6] N. Ulandari, A.S, Sugihartini, "Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lotiondengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera L.) sebagai Tabir Surya," *J. Farm. Udayana*, vol. 9, no. 1, pp. 45–51, 2020.

[7] L. Oktavia, R. Yulianti, F. Gustaman, and I. Indra, "Optimasi Formulasi Emulgel Topikal Berbasis Minyak Zaitun: Peran Gelling Agent terhadap Viskositas, pH, Daya Sebar, dan Keamanan," vol. 2, pp. 1–10, 2025.

[8] R. Ranova, M. H. Irwandi, and D. Mulyani, "Formulasi dann Uji Aktivitas Analgetik Gel Minyak Atsiri Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum) Sebagai Analgetik Topikal," vol. 5, no. 1, pp. 95–104, 2026.

[9] S. Ramadhan, D. Irawati, R. Maria, and L. Arista, "Efektivitas Hipnoterapi Dalam Manajemen Nyeri Pada Gangguan Muskuloskeletal," vol. 6, pp.

1519–1526, 2024.

[10] M. F. Qorib, A. Khairul, R. Purba, and A. Arqom, “Dinamika Ekspresi Cox1 dan Cox2 Sebagai Landasan Tatalaksana Nyeri dan Inflamasi,” vol. 11, no. 4, pp. 1233–1239, 2022.

[11] M. Bahrudin, “Patofisiologi Nyeri (Pain),” vol. 13, no. 1, pp. 7–13, 2022.

[12] M. Arfania, D. Friyanto, E. N. Musfiroh, F. Ainun, and L. Irawan, “Efek Samping Terhadap Pemakaian Analgetik Golongan Nsaid (Ibu Profen),” vol. 3, no. 2, pp. 8065–8075, 2023.

[13] T. Saras, *Manfaat dan Khasiat Daun Kelor Untuk Kesehatan*. Tiram Media, 2022.

[14] M. A. Taher, A. Islam, and S. F. Tasmi, “Phytochemical profiling and bioactivity validation of Moringa oleifera leaves : Antimicrobial , antidiarrheal , analgesic , and in silico insights,” 2025, doi: 10.1371/journal.pone.0332048.

[15] Disa Arinda Diva, “Formulasi Sediaan Hair Tonic dari Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera Lam.) dan Daun Teh Hijau (Camellia sinensis L.) serta Uji Aktivitas Terhadap Pertumbuhan Rambut Tikus Putih Jantan,” in *S1 thesis, Universitas Dharma Andalas*, 2025, pp. 6–32.

[16] E. N. Musfiroh, F. I. Arrizqi, A. Audia, and Y. V. Muthaqimah, “Uji Perbandingan Skrinning Fitokimia Metode Tabung Pada Daun Kelor (Moringa Oleifera L.,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 9, no. 15, pp. 127–135, 2023.

[17] A. E. Putri, E. M. Alimah, and D. P. Tilarso, “Uji efektivitas analgetik kombinasi ekstrak daun pepaya dan daun kelor pada mencit galur Swiss Webster dengan metode Hot Plate,” vol. 7, no. 2, pp. 93–100, 2023.

[18] R. Salim, “Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam.) Terhadap Warna Daun,” vol. 4, no. 2, pp. 91–102, 2019.

[19] A. Pareek, M. Pant, M. M. Gupta, P. Kashania, and Y. Ratan, “Moringa oleifera : An Updated Comprehensive Review of Its Pharmacological Activities , Ethnomedicinal , Phytopharmaceutical Formulation , Clinical , Phytochemical , and Toxicological Aspects,” vol. 24, pp. 1–36, 2023.

[20] R. Heri Wijaya, Siti Jubaidah, “Perbandingan Metode Esktraksi Maserasi Dan Sokhletasi Terhadap Rendemen Ekstrak Batang Turi (Sesbania Grandiflora L.),” *Indones. J. Pharm. Nat. Prod.*, vol. 05, pp. 1–11, 2022.

[21] D. Elia *et al.*, “Optimasi Lama Perendaman Terhadap Nilai Rendemen dan Kadar Total Tanin Ekstrak Serai Dapur(Cymbopogon citratus),” pp. 1–7, 2023.

[22] G. P. G. Putra, L. P. Wrasiati, F. T. Pertanian, U. Udayana, and K. Bukit, “Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi terhadap Ekstrak Kulit Biji Kakao (Theobroma cacao L .) sebagai Sumber Antioksidan,” vol. 8, no. 1, pp. 150–159, 2020.

[23] A. P. Selviana *et al.*, “Pengaruh Konsentrasi dan Volume Etanol Terhadap Rendemen Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea L.) Pada Metode Ekstraksi Maserasi,” vol. 11, pp. 94–100, 2024.

[24] M. R. Fauzan and A. Zuhrotun, “REVIEW ARTIKEL: Beberapa Tanaman Yang Memiliki Aktivitas Analgesik Secara In Vivo,” vol. 17, pp. 123–133, 2019.

[25] I. D. Mahdayana and H. B. Hidayati, “Terapi Farmakologi Nyeri pada Amyotrophic Lateral Sclerosis,” vol. 9, no. 4, pp. 327–340, 2020, doi: 10.15416/ijcp.2020.9.4.327.

[26] W. Japaries, Y. F. Hardi, and F. D. Ayu, “Kajian Sistematis Efek Empiris , Farmakologis dan Klinis Terapi Kelor (Moringa oleifera Lam .),” vol. 1, no. 3, pp. 71–84, 2023.

[27] N. Awaluddin, N. Farid, and N. Bachri, “Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera cordifolia) Sebagai Penyembuhan Luka Insisi Pada Tikus Wistar Jantan,” vol. 13, no. 2, pp. 158–170, 2020, doi: 10.24252/kesehatan.v13i2.Pendahuluan.

[28] S. Brito, M. Baek, and B.-H. Bin, “Skin Structure, Physiology, and Pathology in Topical and Transdermal Drug Delivery,” vol. 16, no. 11, 2024.

[29] R. Sreedharan, N. Nashiru, and B. Andrew, “Optimizing In Vitro Skin Permeation Studies to Obtain Meaningful Data in Topical and Transdermal Drug Delivery,” pp. 2–12, 2025, doi: 10.1208/s12249-025-03143-2.

[30] R. H. Guy, “Drug delivery to and through the skin,” *Drug Deliv. Transl. Res.*, vol. 14, pp. 2032–2040, 2024, doi: 10.1007/s13346-024-01614-w.

[31] H. M. S. Ali, B. A. Kamal, N. A. Abdalrazaq, and A. M. Rashid, “A Review article: Topical Drug Delivery System (Skin),” vol. 7, pp. 558–563, 2024.

[32] P. R. G., A. K.S., A. M. S., and A. N. K, “A Review on Topical Gels as Drug Delivery System: Review Article,” vol. 2, no. 4, pp. 218–222, 2024.

[33] T. A. Ikhtiyarini and A. K. Sari, “Efektivitas Penggunaan Basis Gel pada Sediaan Emulgel,” vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.

[34] F. R. T. Agustinani, L. R. Sjahid, and F. K. Nursal, “Kajian Literatur: Peranan Berbagai Jenis Polimer Sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel,” *Maj. Farmasetika*, vol. 7, no. 4, pp. 270–287, 2022.

[35] U. Sikarwar, B. Y. Khasherao, and D. Sandhu, “A review on hydrogel : Classification , preparation techniques and applications,” vol. 11, no. 7, pp. 1172–1179, 2022.

[36] J. Ye *et al.*, “Research progress on gel-based nanocomposites for diagnosis and treatment of respiratory diseases,” vol. 4, pp. 5431–5452, 2023.

[37] Emelda, A. N. Septiawan, and D. A. Pratiwi, “Formulasi Dan Uji Sifat Fisik SEediaan Gel Ekstrak Etanolik Ganggang Hijau (Ulva Lactuca Linn.),” vol. 3, no. 2, pp. 271–280, 2020, doi: 10.36387/jifi.v3i2.654.

[38] V. F. Putri and G. Setiyadi, “Optimasi Na-CMC Sebagai Gelling Agent Dan Propilen Glikol Sebagai Humektan Pada Sediaan Gel Ekstrak Daun Johar (Cassia slamea Lam.),” vol. 2, no. 2, pp. 236–246, 2023.

[39] S. Anliza and N. Rachmawati, “Pengaruh Variasi HPMC dan Carbopol pada Formulasi Sedian Gel Ekstrak Daun Namnam (Cynometra cauliflora L .) terhadap Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA),” vol. 5, no. 1, pp. 70–75, 2024.

[40] C. M. A. Sari, D. Andriani, and D. Wahyudi, “Optimasi Kombinas HPMC dan Carbopol Dalam Formula Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Biji Pepaya (Carica papaya L.) Serta Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Escherichia coli,” *J. Insa. Farm. Indones.*, vol. 3, no. 2, pp. 241–252, 2020, doi: 10.36387/jifi.v3i2.563.

[41] S. Dahlizar, Nurkhasanah, O. S. Betha, and Y. Anggraeni, “Formulasi Emulgel Gamma Oryzanol dengan Menggunakan Carbopol sebagai Gelling Agent,” vol. 9, no. 2, pp. 129–137, 2022.

[42] F. N. Aziza, T. Nanda, S. Sulaiman, F. S. Primasari, and Z. Syazwina, “Optimization of HPMC and Carbopol 940 as the Gelling Agents for the Physical Properties and Stability of Anti-Acne Gel from Binahong Leaf (Anredera cordifolia (Ten .) Steenis) Extract,” vol. 36, no. 3, pp. 479–488, 2025.

[43] R. Ranova, M. H. Irwandi, D. Mulyani, A. Farmasi, I. Bonjol, and S. Barat, “Formulasi Dan Uji Aktivitas Analgetik Gel Minyak Atsiri Dun Cengkeh (Syzygium aromaticum) Sebagai Analgetik Topikal,” *JFSOT*, vol. 5, no. 1, pp. 95–104, 2026.

[44] S. L. Latifah, Pudjono, and R. F. Rosmi, “Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Body Scrub Cream Varietas Ubi Jalar dalam Fase Air dan Minyak,” *Pharm. Perad. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 20–32, 2022.

[45] Q. Bajuber, D. N. Indiastuti, and E. Kusuma, “Efek Analgesik Ekstrak Etanol Zingiber cassumunar Roxb . pada Mencit dengan Metode Writhing Test,” vol. 3, no. 1, pp. 45–50, 2020, doi: 10.20473/jmv.vol3.iss1.2020.45-50.

[46] G. S. Agustien, N. N. Fadilah, and D. F. Nusyif, “Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kenitu (Chrysophyllum cainito L.),” vol. 5, no. 2, pp. 210–218, 2022, doi: 10.36387/jifi.v5i2.1064.

[47] N. Fadila, A. Umar, and A. Syahril, “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Ekstrak Etanol Buah Coppeng (Syzigium cumini) Sebagai Antioksidan,” vol. 10, no. 1, pp. 169–180, 2024.

[48] M. Dienulloh, Q. Rohman, I. Setiawan, A. P. Nirwana, and F. Farmasi, “Optimasi HPMC Dan Carbopol Dalam Formulasi Sediaan Gel Antiseptik Eksrak Daun Beluntas (Pluchea indica L.) Dan Aktivitas Terhadap Staphylococcus aureus,” vol. 3, no. 2, pp. 327–336, 2020, doi: 10.36387/jifi.v3i2.566.

[49] D. Pertiwi, R. Desnita, and S. Luliana, “Pengaruh pH Terhadap Stabilitas Alpha Arbutin dalam Gel Niosom,” vol. 16, no. 1, pp. 91–100, 2020, doi:

10.22146/farmaseutik.v16i1.49446.

[50] R. J. Hesturini, R. Sofia, S. Rahayu, F. Oktaviana, and K. K. Pertiwi, “Potensi Analgetika Ekstrak Etanol Daun Bawang Prei (Allium ampeloprasum) Pada Mencit Dengan Metode Writhing Test,” vol. 2, no. 2, pp. 119–125, 2022.

[51] D. Larasati and R. Sulistiani, “Kajian Efek Analgetik Dispersi Padat Ibu Profen-PEG 6000 Menggubakan Metode Writhing Test,” vol. 11, no. 01, pp. 35–43, 2020.

[52] H. Adwa, S. Nursantoso, and M. Walid, “Uji Efektivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum) pada Mencit Putih (Mus musculus L) yang Diinduksi dengan Asam Asetat,” vol. 3, no. 2, pp. 112–119, 2025.

[53] D. Khairani, S. Ilyas, and Yurnadi, *Prinsip Dan Praktik Hewan Percobaan Mencit (Mus musculus)*. 2024.

[54] Haryanto, Zulkifli, A. N. Izzah, Nurfadilah, Felisa, and J. Aqila, “Pengamatan Anatomi dan Fisiologi Jantung Pada Mencit (Mus musculus) dan Korelasinya Terhadap Tubuh Manusia,” vol. 4, no. 1, pp. 8–12, 2025.

[55] R. N. Fitriani *et al.*, “Struktur Hepar dan Rasio Bobot Hepar Terhadap Bobot Tubuh Mencit (Mus Musculus L.) Jantan Setelah Pemberian Ekstrak Etanol Daun Mimba (Azadirachta Indica A.Juss)),” vol. 5, no. 1, pp. 75–83, 2020.

[56] Ananda, H. Sipahutar, and M. Nugrahalia, “Fungsi Reproduksi dan Gambaran Histologi Organ Reproduksi Mencit (Mus musculus) Betina Pasca Pemberian Kopi 14,” vol. 05, no. 2, pp. 14–28, 2022.

[57] P. Panca, B. Chandra, S. Listy, K. Falestin, and K. Febriyani, “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96 % Daun Kelor (Moringa oleifera L .) Dengan Carbopol Ultrez 10 Sebagai Gelling Agent,” in *Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA*, 2025, pp. 15–25.

[58] S. Slamet, B. D. Anggun, and D. B. Pambudi, “Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lamk .),” vol. 13, no. 2, pp. 115–122, 2020.

[59] M. Kaniawati, A. Sulaeman, A. Nurfazri, and E. Susilawati, “Efek

Pemberian Ekstrak Etanol Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L .) terhadap Inflamasi dan Disfungsi Endotel," *J. Farm. Indones.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–7, 2024.

[60] E. Fitriani, C. Ikhda, N. Hamidah, E. Fitriani, C. Ikhda, and N. Hamidah, "Formulasi dan Stabilitas Mutu Fisik Lotion Pencerah dari Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmannii)," pp. 549–556, 2021.

[61] F. F. Rimadhani, A. Ma, D. Delfitriani, and H. Haris, "Formulasi dan Karakteristik Sediaan Lotion dengan Variasi Konsentrasi Minyak Atsiri Jahe Merah (Zingiber officinale var . rubrum)," vol. 11, no. 2, pp. 194–204, 2025.

[62] T. H. Tunas *et al.*, "Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera Lam .) dan Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa oleifera Lam .) pada," vol. 8, no. 3, pp. 112–115, 2019.

[63] A. C. Iwansyah, M. Rizal, M. Damanik, L. Kustiyah, and M. Hanafi, "Potensi Fraksi Etil Asetat Daun Torbangun (Coleus amboinicus L.) Dalam Meningkatkan Produksi Susu, Bobot Badan Induk, dan Anak Tikus," vol. 12, no. 1, pp. 61–68, 2017, doi: 10.25182/jgp.2017.12.1.61-68.

[64] A. R. Mangalik, R. Helmidanora, and H. Sa'adah, "Formulasi Sediaan Spay Gel Ekstrak Daun Bandotan (Ageratum conyzoidies L) sebagai Antinyamuk," vol. 5, no. 2, 2023.

[65] C. N. Mutiarahmi, T. Hartady, and R. Lesmana, "Kajian Pustaka: Penggunaan Mencit Sebagai Hewan Coba di Laboratorium yang Mengacu pada Prinsip Kesejahteraan Hewan," *Indones. Med. Veterinus*, vol. 10, no. 1, pp. 134–145, 2021, doi: 10.19087/imv.2020.10.1.134.

[66] S. Fadiyanto, A. F. Alrosyidi, and N. U. Hasanah, "Formulasi dan Uji Fisik Ekstrak Daun Kleor (Moringa oleifera L) Sebagai Body Lotion dengan Variasi Konsentrasi KaragenaN sebagai Emulsifyng Agent," *JIFA*, vol. 5, no. 2, pp. 114–127, 2024.

[67] D. H. Kusumaningtiyas, F. Azzahra, A. Farmasi, I. Yogyakarta, and G. Jambu, "Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lotion Ekstrak Daun Katuk (Sauropus androgynus) Dengan Variasi Konsentrasi Asam Stearat," vol. 03, no. 03, pp. 161–171, 2024.

[68] M. Dienulloh, Q. Rohman, I. Setiawan, A. P. Nirwana, and F. Farmasi, "Optimasi HPMC Dan Krbopol Dalam Formulasi Sediaan Gel Antiseptik Ekstrak Daun Beluntas (Pluchea indica L.) Dan Aktivitas Terhadap Staphylococcus aureus Muhammad," vol. 3, no. 2, pp. 327–336, 2020, doi: 10.36387/jifi.v3i2.566.

[69] N. Ermawati, "Efek Antiinflamasi Salep Ekstrak Daun Nangka (Artocarpus heteropyllus L) Terhadap Mencit Anti-Inflammatory Effect of Jackfruit Leaf Extract (Artocarpus heteropyllus L) Ointment on Mice," vol. 2, no. 2, pp. 36–42.

[70] G. S. Agustien, N. N. Fadilah, and D. F. Nusyifa, "Uji Aktivitas Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kenitu (Chrysophyllum cainito L.) Gina," vol. 5, no. November, pp. 210–218, 2022, doi: 10.36387/jifi.v5i2.1064.

[71] J. Wulandari and T. N. Agassi, "Karakteristik Sediaan Balsem Stick dengan Variasi Formulasi PenambahanMinyak Daun Eucalyptus Globulus," vol. 3, no. 1, pp. 49–63, 2024.

[72] S. Fardianto, A. F. Alrosyidi, and N. U. Hasanah, "Formulasi Dan Uji Fisik Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Sebagai Body Lotion Dengan Variasi Konsentrasi Kragenan Sebagai Emulsifyng Agent," *J. Ilm. Farm. Attamru*, vol. 5, no. 2, pp. 114–127, 2024, doi: 10.31102/attamru.2024.5.2.114-127.

[73] E. Apriyati, A. Murdiati, and P. Triwitono, "Pengaruh Lama Waktu Maserasi Terhadap Kadar Flvonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dauun Kelor," vol. 16, no. 1, pp. 116–123, 2022.

[74] H. Hilmiana and D. Alviani, "Women's entrepreneurial competence within a patriarchal social system," *J. Perspekt. Pembiayaan dan Pembang. Drh.*, vol. 11, no. 3, pp. 203–212, 2023, doi: 10.22437/ppd.v11i3.29127.

[75] M. C. Eryani, D. Maulani, and A. D. R. Ningsih, "Pengaruh Variasi Konsentrasi CMC Na Terhadap Sifat Fisik Masker Gel Peel Off Vitamin C," *MEDFARM J. Farm. dan Kesehat.*, vol. 12, no. 2, pp. 172–180, 2023, doi: 10.48191/medfarm.v12i2.239.

[76] R. Rahmaniar, R. F. Balfas, and A. K. Febriani, “Formulasi dan Uji Mutu Sediaan Masker Gel Peel Off Dari Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera L),” vol. 6, no. 01, pp. 9–18, 2024.

[77] D. Rusli, K. Amelia, and S. Gading, “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam .) Dengan Variasi NaCMC Sebagai Basis,” *J. Ilm. Bakti Farm.*, vol. VI, no. 1, pp. 7–12, 2021.

[78] E. A. Rawar and U. K. Immanuel, “Pengaruh Komposisi Basis CMC-Na dan Karbopol Terhadap Karakteristik Sediaan Fisik Gel Minyak Atsiri Bunga Cengkeh,” vol. 2, no. 1, 2024.

[79] S. Pitaloka, M. Audina, and S. Aryzki, “Pengaruh Na . CMC Terhadap Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L .) Sebagai Anti Aging,” *J. Dunia Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 2, pp. 40–47, 2024.

[80] F. Al Fatih, N. P. Lubis, K. N. Hsb, P. Guru, M. Ibtidaiyah, and S. Mandailing, “Konsep Homogenitas dan Normalitas dalam Statistik serta Teknik Pengujiannya,” vol. 1, no. 3, pp. 805–817, 2026.

[81] Alma Dita Rizkia, F. N. Syaputri, and T. D. A. Tugon, “Pengaruh Variasi Konsentrasi Na-CMC sebagai Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik dan Kimia Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh Wangi (Cymbopogon nardus (L.) Rendle),” *Farm. J. Sains Farm.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.36456/farmasis.v3i1.5295.

[82] S. H. Dewi, M. S. Lubis, R. Yuniarti, and H. M. Nasution, “Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (Ananas comosus (L .) Merr),” vol. 4, no. 1, pp. 95–105, 2024.

[83] F. B. Sabiti and Y. I. Perwitasari, “Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Gel Daun Pegagn (Centella asiatica) Sebagai Anti Jerawat,” vol. 7, no. 1, pp. 128–133, 2024, doi: 10.52216/jfsi.vol7no1p128-133.

[84] S. A. Maharani *et al.*, “Studi Stabilitas Sediaan Sleeping Mask Gel Menggunakan Ekstraksi Lidah Buaya (Aloe vera L.),” vol. 8, no. 2, pp. 285–295, 2025, doi: 10.36387/jifi.v8i2.2676.

[85] F. Kurniasari and J. H. Widyasti, “Uji Iritasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel

Minyak Atsiri Daun Cengkeh (Syzygium aromaticum (L .) Merr . & L . M . Perry) dengan Variasi Konsentrasi HPMC," vol. 17, no. 01, pp. 187–196, 2020.

[86] Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas," vol. 7, no. 1, pp. 50–62, 2020.

[87] A. H. Santoso, Y. Uyun, and S. Rahardjo, "Perbandingan Daya Guna Analgetik antara Tramadol 100 mg dan Natrium Diklofenak 100 mg Suppositoria Rektal untuk Penanganan Nyeri Pascaoperasi Sesar dengan Teknik Pembiusan Blok Subarachnoid," vol. 6, no. 2, pp. 19–28, 2019.

[88] P. Rahmadani, K. Purnomo, A. Tuzzahra, Tassa, and E. G. Zola, "Review: Gelling Agent dan Humektan yang Digunakan Di Dalam Sediaan Gel," vol. 10, no. 2, pp. 136–150, 2026.

[89] M. C. Eryani, D. Maulani, A. D. Rahayu, and P. K. Jember, "Pengaruh Variasi Konsentrasi CMCNa Terhadap Sifat Fisik Gel Peel Off Vitamin C," vol. 12, no. 2, pp. 172–180, 2023.

[90] M. Hafid, H. Setiawati, I. Pratiwi, S. Laspin, and D. Audia, "Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etil Asetat Daun Sirih Hijau (Piper betle L) Menggunakan Variasi Basis Gel," *J. Pharm. Sci. ISSN*, vol. 11, no. 2, pp. 2723–0791, 2019, [Online]. Available: https://journal.unpacti.ac.id/FITO/article/view/113

[91] J. S. Lebang, J. P. Siampa, and N. Nurmiati, "Study of Wound Healing Activity and Skin Irritation of Chili Leaves (Capsicum frutescens L.) Gel in Rats (Rattus novergicus)," *J. Farm. Galen. (Galenika J. Pharmacy)*, vol. 7, no. 1, pp. 54–65, 2021, doi: 10.22487/j24428744.2021.v7.i1.15430.

[92] M. Krisnawati, "Uji Aktivitas Analgetik Sari Daun Pepaya (Carica papaya, L.) Pada Mencit Putih Jantan Galur DDY Menggunakan Metode Induksi Asam Asetat," vol. 13, no. 01, pp. 43–48, 2022.

[93] N. Sugihartini, S. Jannah, and T. Yuwono, "Formulasi Gel Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera Lamk) Sebagai Sediaan Antiinflamasi," *Pharm. Sci. Res.*, vol. 7, no. 1, pp. 9–16, 2020, doi: 10.7454/psr.v7i1.1065.