

DAFTAR PUSTAKA

1. Dampati PS, Veronica E. Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet. *KELUWIH J Kesehat dan Kedokt.* 2020;2(1):23–31.
2. Herdiana N, Sugiharto R, Winanti DDT. Rempah Dan Minyak Atsiri Daun. CV. Gita Lentera; 2024.
3. Teruna HY, Rahayu WN. Analisis komponen minyak atsiri daun nilam (*Pogostemon cablin*) lokal Pekanbaru menggunakan GC-MS. *J Farm Indonesia.* 2021;13(1):19–24.
4. Hariyanti HE, Dayatri DY. Phytochemical identification and antioxidant activity of essential oil of *Pogostemon cablin* Benth. cultivated in Java Island Indonesia. *Int J Phytopharm.* 2019;9(6).
5. Rachmatillah A, Hasni D, Aisyah Y. Uji aktivitas antioksidan minyak sereh wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle), minyak nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dan minyak pala (*Myristica fragrans* Houtt.). *J Ilm Mhs Pertan.* 2021;6(4):442–6.
6. Asih DJ, Kadek Warditiani N, Gede I, Wiarsana S, Kunci K. Humantech Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia Review Artikel: Aktivitas Antioksidan Ekstrak Amla (*Phyllanthus emblica* / *Emblica officinalis*). *J Ilm Multidisiplin Indones.* 2022;1(6):674–87.
7. Marbun SH, Maimum M, Maharini I. Optimization and Evaluation of Patchouli (*Pogostemon cablin* Benth.) Leaf Essential Oil Gel using Carbopol and Triethanolamine. *J Kefarmasian Indones.* 2024;157–66.
8. Nopiyanti V, Aisyah S. Uji Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Fraksi Bunga Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Sebagai Zat Aktif Tabir Surya. *J Farm (Journal Pharmacy).* 2020;9(1):19–26.
9. Indriarini L, Rahmasari D, Savira M, SA DA, Bayu A, Nur Y, et al. Aktivitas Perlindungan Uv dan Antioksidan Ekstrak Kulit Jeruk (*Citrus Sinensis* (L.) Osbeck) dalam Nanogel Tabir Surya. *J Farmagazine.* 2021;8(2):20–5.
10. Wahyu Ariani L, Wulandari. Formulasi Dan Stabilitas Fisik Sediaan Nanogel Minyak Biji Matahari. *RepositoryStifarAcId.* 2018;1(1):1–9.
11. Sulaiman. Comparison of Several Method Extraction of Patchouli Oil

- (*Pogostemon cablin* Benth). Banda Aceh: JTIP; 2014.
12. Rahayu AA, Farm M. Sediaan Semisolid. Jakad Media Publishing; 2022.
 13. Hirun N, Kraisit P, Tantishaiyakul V. Thermosensitive Polymer Blend Composed of Poloxamer 407, Poloxamer 188 and Polycarbophil for the Use as Mucoadhesive In Situ Gel. *Polymers (Basel)*. 2022;14(9).
 14. Corazza E, Di Cagno MP, Bauer-Brandl A, Abruzzo A, Cerchiara T, Bigucci F, et al. Drug delivery to the brain: In situ gelling formulation enhances carbamazepine diffusion through nasal mucosa models with mucin. *Eur J Pharm Sci*. 2022;179:106294.
 15. Hajrin W, Subaidah WA, Julianтони Y, Wirasisya DG. Application of Simplex Lattice Design Method on The Optimisation of Deodorant Roll-on Formula of Ashitaba (*Angelica keiskei*). *J Biol Trop*. 2021;21(2):501–9.
 16. Parinduri WM, Rambe TR, Susanti H. Pengenalan Morfologi dan Taksonomi Daun Nilam di Desa Namo Sialang. *J Pengabdian Kpd Masy*. 2023;4(1):60–6.
 17. Widowati R, Handayani S, Lasdi I. Aktivitas antibakteri minyak nilam (*Pogostemon cablin*) terhadap beberapa spesies bakteri uji. *J Pro-Life*. 2019;6(3):237–49.
 18. Pandey SK, Gogoi R, Bhandari S, Sarma N, Begum T, Munda S, et al. A comparative study on chemical composition, pharmacological potential and toxicity of *Pogostemon cablin* Linn., (Patchouli) flower and leaf essential oil. *J Essent Oil Bear Plants*. 2022;25(1):160–79.
 19. Suhaenah. Kancing (*Agaricus bisporus*) Secara In Vitro dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *As-Syifaa J Farm*. 2019;11(1):82–7.
 20. Lefahal M, Zaabat N, Ayad R, hani Makhloufi E, Djarri L, Benahmed M, et al. In Vitro Assessment of Total Phenolic and Flavonoid. *Med Plants Foods*. 2020;43.
 21. Irawan A. Kalibrasi Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian. *Indones J Lab*. 2019;1(2):1–9.
 22. Rocha FS, Gomes AJ, Lunardi CN, Kaliaguine S, Patience GS. Experimental methods in chemical engineering: Ultraviolet visible spectroscopy—UV-

- Vis. Can J Chem Eng. 2018;96(12):2512–7.
23. Sharma A, Garg T, Aman A, Panchal K, Sharma R, Kumar S, et al. Nanogel—an advanced drug delivery tool: Current and future. *Artif cells, nanomedicine, Biotechnol.* 2016;44(1):165–77.
 24. Lewie S. Yes or No In Management Of Acute Photodamage. *Natl Simp Ski.* 2014;
 25. Minerva P. Penggunaan tabir surya bagi kesehatan kulit. *J Pendidik Dan Kel.* 2019;11(1):95–101.
 26. Sayogo W. Potensi +Dalethyne Terhadap Epitelisasi Luka pada Kulit Tikus yang Diinfeksi Bakteri MRSA. *J Biosains Pascasarj.* 2017;19(1):68.
 27. Wibowo DS. *Anatomi tubuh manusia.* Grasindo; 2009.
 28. Adhisa S, Megasari DS. Kajian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe true or false pada kompetensi dasar kelainan dan penyakit kulit. *J Tata Rias.* 2020;9(3).
 29. Pubchem. Compound Database [Internet]. Available from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
 30. Pereira GG, Dimer FA, Guterres SS, Kechinski CP, Granada JE, Cardozo NSM. Formulation and characterization of poloxamer 407®: Thermoreversible gel containing polymeric microparticles and hyaluronic acid. *Quim Nova.* 2013;36:1121–5.
 31. Ban E, Park M, Jeong S, Kwon T, Kim EH, Jung K, et al. Poloxamer-based thermoreversible gel for topical delivery of emodin: influence of P407 and P188 on solubility of emodin and its application in cellular activity screening. *Molecules.* 2017;22(2):246.
 32. Isabella DP, Puspawati G, Wiadnyani A. Pengaruh konsentrasi tween 80 terhadap karakteristik serbuk pewarna daun singkong (Manihot utilissima Pohl.) pada metode foam mat drying. *J Ilmu dan Teknol Pangan.* 2022;11(1):112–22.
 33. Tominik VI, Haiti M. Limbah air AC sebagai pelarut media sabouraud dextrose agar (SDA) pada jamur *Candida albicans*. *Masker Med J STIKes Muhamadiyah Palembang.* 2020;8(1):15–20.
 34. Rowe RC, Sheskey PJ, Owen SC. *Handbook of Pharmaceutical Excipients.*

- Pharmaceutical Press. Am Pharm Assoc. 2006;850.
35. Ramadhani RA, Riyadi DHS, Triwibowo B, Kusumaningtyas RD. Review pemanfaatan design expert untuk optimasi komposisi campuran minyak nabati sebagai bahan baku sintesis biodiesel. *J Tek Kim dan Lingkung.* 2017;1(1):11–6.
 36. Iskandar AF, Nurjanah S, Rosalinda S, Nuranjani F. Penyulingan minyak atsiri jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) menggunakan metode hidrodistilasi dengan variasi waktu penyulingan. *Teknotan.* 2023;17(1):53–60.
 37. Indonesia SN. Minyak nilam. Badan Standarisasi Nas. 2006;
 38. Kautsarah H, Juanda J, Martunis M. Peningkatan Kualitas Minyak Nilam Aceh Selatan dengan menggunakan Rotary Vacuum Evaporator. *J Ilm Mhs Pertan.* 2023;8(1):236–47.
 39. Daud NS, Suryanti E. Formulasi Emulgel Antijerawat Minyak Nilam (*Patchouli oil*) Menggunakan Tween 80 dan Span 80 sebagai Pengemulsi dan HPMC sebagai Basis Gel. *J Mandala Pharmacon Indones.* 2017;3(02):90–5.
 40. Lestari R, Wicaksana ASA, Puspitasari K, Syukri Y. Nano Spray Dari Limbah Kulit Kakao Sebagai Agen Anti Bakteri *Klebsiella Pneumonia*. *Khazanah J Mhs.* 2018;10(1):1–7.
 41. Nasional DS. Sediaan Tabir Surya. Standar Nasional Indonesia;
 42. Ariani LW, Wulandari W. Stabilitas Fisik Nanogel Minyak Zaitun (*Olea europaeae* L.). *Cendekta Eksakta.* 2021;5(2).
 43. Chandra D, Rahmah R. Uji Fisikokimia Sediaan Emulsi, Gel, Emulgel Ekstrak Etanol Goji Berry (*Lycium barbarum* L.). *J Farm dan Kesehat.* 2022;11(2):219–28.
 44. Setiawan R, Masrijal CDP, Hermansyah O, Rahmawati S, Sari RIP, Cahyani AN. Formulasi, Evaluasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antioksidan Ekstrak Tali Putri (*Cassytha filiformis* L.). *Bencoolen J Pharm.* 2023;3(1).
 45. Pengajar S, Kehutanan J, Pertanian F, Palangka U, Artikel S. Waktu Kering Angin Pada Daun dan Tangkai Terhadap Mutu dan Rendemen Minyak Nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth). *J Hutan Trop.* 2023;18(1):142–52.
 46. Nasional DS. Minyak Nilam. Standar Nasional Indonesia; 2006.

47. Wa Ode Sitti Zubaydah, Astrid Indalifiany, Yamin, Suryani, Dian Munasari, Muhammad Handoyo Sahumena, et al. Formulasi dan Karakterisasi Nanoemulsi Ekstrak Etanol Buah Wualae (*Etlingera Elatior* (Jack) R.M. Smith). *Lansau J Ilmu Kefarmasian*. 2023;1(1):22–37.
48. Firmansyah F, Wulandari W, Muhtadi WK, Nofriyanti N. Optimasi Formula Nanoemulsi Antioksidan Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dengan Metode Box Behnken Design. *J Mandala Pharmacon Indones*. 2022;8(2):294–306.
49. Rusdiana IA, Hambali E, Rahayuningsih DM. Pengaruh Sonikasi Terhadap Sifat Fisik Formula Herbisida yang Ditambahkan Surfaktan Dietanolamida. *Agroradix*. 2018;1(2):34–41.
50. Rollando R, Ongkowijoyo GN, Yoedistira CD, Monica E. Pengembangan Analisis Metil Paraben dan Propil Paraben Pada Sediaan Kosmetik dengan Menggunakan Spektrofotometer Derivatif dan Kemometrik Multivariat. *J Ilmu Farm dan Farm Klin*. 2023;20(1):10.
51. Willian N, Pardi H, Kimia PP, Keguruan F, Pendidikan I, Maritim Raja U, et al. Review Biofabrication of Silver and Gold Nanoparticles Using Plants Extract. *J Zarah*. 2021;9(1):42–53.
52. Redhita LA, Beandrade MU, Putri IK, Anindita R. Formulasi Dan Evaluasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Tween 80. *J Mitra Kesehat*. 2022;4(2):80–91.
53. Dilla KN, Apium S. Formulasi Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) dengan Variasi Konsentrasi Virgin Coconut Oil Sebagai Antihipertensi Formulation of Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System Celery Extract (*Apium graveolens* L.). *J Surya Media (JSM)*. 2024;10(2):55–63.
54. Slamet S, Anggun BD, Pambudi DB. Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *J Ilm Kesehat*. 2020;13(2):115–22.
55. Pradita EY, Wahyuni S. Synthesis Of Chitosan-Alginate-Siam Orange (*Citrus nobilis* Lour) Extract and Its Antibacterial Activity. *Indones J Chem Sci*. 2023;12(1):58–69.

56. Eleraky NE, Omar MM, Mahmoud HA, Abou-Taleb HA. Nanostructured lipid carriers to mediate brain delivery of Temazepam: Design and in vivo study. *Pharmaceutics*. 2020;12(5).
57. Lumentut N, Edi HJ, Rumondor EM. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *J MIPA*. 2020;9(2):42.
58. Wahyuni S, Taufik L, Mustariani BAA. Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel Peel Off Berbahan Dasar Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Madu Hutan Terhadap Kualitas Kulit Wajah. *SPIN J Kim dan Pendidikan Kim*. 2021;3(2):165–76.
59. Nakhil U, Martien R, Farmasi MI, Farmasi F, Gadjah U, Farmasetika D, et al. In Situ Gel Termosensitif sebagai Sistem Penghantaran Obat Pintar : Formulasi dan Aplikasi. 2023;19(3):449–58.
60. Tungadi R, Sy. Pakaya M, D.as'ali PW. Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. *Indones J Pharm Educ*. 2023;3(1):117–24.
61. Widyartha GNAZ, Sujayanti LGT, Isabel G, Soares B, Arimurni DA, S MDPW. Pendekatan Simplex Lattice Design Pada Formulasi Wound Dressing Gel Pentoxifylline dengan Kombinasi Gelling Agent. *Acta Holistica Pharm*. 2020;2(2):28–36.
62. Rosita N, A'yunin Q, Hendradi E. Karakter Solid Lipid Nano Partivle (SLN)-Ubiquinon dengan Beda Jenis Kosurfaktan: Poloxamer 188, Lesitin, Propilen Glikol. *J Farm dan Ilmu Kefarmasian Indones*. 2019;6(1):17–24.
63. Sinambela PB, Fajrah N. Analisis Penentuan Karakteristik Kualitas Produk Protector di PT Citra Tubindo Tbk. *J COMASIE*. 2021;4(5):62–7.
64. Hidayat IR, Zuhrotun A, Sopyan I. Design-Expert Software sebagai Alat Optimasi Formulasi Sediaan Farmasi. *Maj Farmasetika*. 2020;6(1):99–120.
65. A R, Subhanudin, Sonda R. *Statistika Pendidikan Matematika*. Kediri: CV Kreator Cerdas Indonesia; 2022.
66. Narwi. *Analisis Statistik dengan MS Excel 2007 dan SPSS 17*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2010.
67. Dida N, Putri A, Irfani RA. Optimasi Formula Losio Tabir Surya Ekstrak

- Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *J Ilm Farm.* 2022;11(1):94–100.
68. Nurhadianty V, Cahyani C, Nirwana WOC, Dewi LK. *Industri Pengantar Teknologi Fermentasi Skala.* Malang: UB Press; 2018.
69. Malaka MH, Indalifiany A, Sahidin S, Fristiohady A, Andriani R. Formulation And Physical Stability Test Of Nanoemulgel Containing *Petrosia* Sp. Ethanolic Extract. *J Farm Sains dan Prakt.* 2022;7(3):321–31.
70. Jaiswal M, Dudhe R, Sharma PK. Nanoemulsion: an advanced mode of drug delivery system. *3 Biotech.* 2015;5(2):123–7.