

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrahams, S., Haylett, W.L., Johnson, G., Carr, J.A. and Bardien, S., 2019, Antioxidant effects of curcumin in models of neurodegeneration, aging, oxidative dan nitrosative stress: A review, *Neuroscience*, 406, pp.1-21.
- Adillah, Endang, 2022, Analisis Profil Absorpsi Dan Penambatan Molekuler Senyawa Kurkumin Sebagai Inhibitor Nf-Kb Untuk Kadidat Obat Anti Kanker Payudara Secara In Silico, *Skripsi*, Universitas Alaudin Makassar.
- Adzhani, A., Darusman, F., and Aryani, R., 2022, Kajian Efek Radiasi Ultraviolet terhadap Kulit. *Bandung Conference Series: Pharmacy* Vol. 2(2), pp. 106-112.
- Afifah, H. and Nurwaini, S., 2019, Uji Aktivitas Antijamur Gel Serbuk Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) Berbasis Carbopol 934 Terhadap *Candida albicans* dan *Trichophyton mentagrophytes*. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(2), pp.42-51.
- Afivah, L.L., Sudarti, S. and Yushardi, Y., 2023, Analisis Pemanfaatan Bahan-Bahan Disekitar Lingkungan Guna Perlindungan Kulit Dari Paparan Sinar Uv Di Indonesia. *Jurnal Mekanova: Mekanikal, Inovasi dan Teknologi*, 9(1), pp.54-61.
- Agustiani, F.R.T., Sjahid, L.R. and Nursal, F.K., 2022, Kajian literatur: peranan berbagai jenis polimer sebagai gelling agent terhadap sifat fisik sediaan gel. *Majalah Farmasetika*, 7(4), pp.270-287.
- Alfian, M., Hasanudin, M.N., Maulana, M.L. and Mustainin, M., 2024, Uji Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Dan Lotion Kunyit (*Curcuma Domestica Val.*) Secara Invitro Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 9(1), pp.78-88.
- Alizadeh, M. and Kheirouri, S., 2019, Curcumin reduces malondialdehyde dan improves antioxidants in humans with diseased conditions: A comprehensive meta-analysis of randomized controlled trials, *BioMedicine*, 9(4).
- Andarina, R. and Djauhari, T., 2017, Antioksidan dalam dermatologi, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 4(1), pp.39-48.
- Andriani, Z., 2017, Formulasi Sediaan Lotio Antioksidan Dari Sari Buah Papaya (*Carica papaya L.*), *KTI*, Palembang: Program Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi.
- Angelina, Cintya, 2024, Efek Fotoprotektif Serisin Samia Ricini (Drury, 1773) Terhadap Viabilitas Dan Produksi Kolagen Pada Sel Human Dermal Fibroblast Yang Diiradiasi Sinar UVB, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Anggraini, D., Fernando, A. and Elisa, N., 2018, Formulasi Losion Antioksidan Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria Ananassa*), *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 14(2), pp.153-161.
- Anggreini, D., Saputri, M. and Sari, N., 2024, Mengenal Lebih Dekat Nilai SPF (Sun Protecting Factor) dalam Kosmetik, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien*, 3(1), pp.33-38.
- Anggun, B.D. and Pambudi, D.B., 2020, Uji stabilitas fisik formula sediaan gel ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera Lamk.*), *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), pp.115-122 cit. Rizkia, W.L., Sri, Z.D., Lusi, N., Firman, G. dan Julyani, A.S.,

- 2024, Studi Preformulasi Gingerol Dalam Sediaan Gel Dengan Perbandingan Basis Carbopol Dan Viscolam, *Pharmacoscript*, 7(2), pp.413-428.
- ASEAN, 2015, *ASEAN Cosmetic Directive Regulations*, <https://asean.org/wp-content/uploads/2012/05/ASEAN-Sunscreen-Guidelines-Rev-01-May-2015.pdf>, 10 Maret 2025.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, 2024, *Indeks Sinar Ultraviolet (UV)*, <https://www.bmkg.go.id/kualitas-udara/indeks-uv.bmkg>, 14 Oktober 2024.
- Baki, G., and Alexander, K. S., 2015, *Introduction to cosmetic formulation and technology*, John Wiley dan Sons. Hoboken, New Jersey cit. Anggreini, D., Saputri, M. and Sari, N., 2024, Mengenal Lebih Dekat Nilai SPF (Sun Protecting Factor) dalam Kosmetik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien*, 3(1), pp.33-38.
- Baliyan, S., Mukherjee, R., Priyadarshini, A., Vibhuti, A., Gupta, A., Pandey, R.P. and Chang, C.M., 2022, Determination of antioxidants by DPPH radical scavenging activity and quantitative phytochemical analysis of *Ficus religiosa*, *Molecules*, 27(4), p.1326.
- Balsam, M.S, 1972, *Cosmetic Science and Technology Edisi Kedua*, John Willy and Son Inc, 179-218.
- Benson, H. A. E., 2019, Transdermal drug delivery: penetration enhancement techniques, *Current Drug Delivery*, 2(1), 23– 33. <https://doi.org/10.2174/1567201052772915>.
- Buang, A. and Adriana, A.N.I., 2021, Formulasi Gel Tabir Surya Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* L) Dan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (Spf), *Jurnal Kesehatan Yamsi Makassar*, 5(2), pp.77-86.
- Changdrian, S., 2023, Optimasi Karbopol dan HPMC sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik dan Uji Stabilitas dalam Formulasi Sediaan Gel Minyak Biji Kelor, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Cristinawati, S., 2020, Perbandingan Potensi Aktivitas Antioksidan Kurkumin dengan Vitamin A dan Vitamin E serta Stabilitas Fisik Kurkumin sebagai Sediaan Topikal, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Dahan, S., Khalouf, R., Salcedo, N., Taieb, C. and Gassia, V., 2024, Knowledge of free radicals and antioxidants in dermatology in the general population, *JEADV Clinical Practice*, 3(1), pp.142-149.
- Dantas, M.G.B., Reis, S.A.G.B., Damasceno, C.M.D., Rolim, L.A., Rolim-Neto, P.J., Carvalho, F.O., Quintans-Junior, L.J. and Almeida, J.R.G.D.S., 2016, Development and evaluation of stability of a gel formulation containing the monoterpene borneol, *The Scientific World Journal*, 2016(1), p.7394685.
- Daud, N.S., Musdalipah, M. and Idayati, I., 2018, Optimasi Formula Lotion Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) Menggunakan Metode Desain D-Optimal. *JSFK (Jurnal Sains Farmasi dan Klinis)*, 5(2), pp.72-77.
- Den Hartogh, D.J., Gabriel, A. and Tsiani, E., 2019, Antidiabetic properties of curcumin II: evidence from in vivo studies, *Nutrients*, 12(1), p.58.

- Devi, S., 2023, Pengaruh Variasi Basis Gelling Agent Terhadap Karakteristik Fisik Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*), *Jurnal Mitra Kesehatan*, 5(2), pp.78-85.
- Dewi, C.C. and Saptarini, N.M., 2016, Hidroksi propil metil selulosa dan karbomer serta sifat fisikokimianya sebagai gelling agent, *Farmaka*, 14(3), pp.1-10.
- Deuschle, V.C.K.N., Deuschle, R.A.N., Bortoluzzi, M.R. and Athayde, M.L., 2015, Physical chemistry evaluation of stability, spreadability, in vitro antioxidant, and photo-protective capacities of topical formulations containing *Calendula officinalis L.* leaf extract, *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 51(1), pp.63-75.
- Deuschle, V.C., Brusco, I., Piana, M., Faccin, H., de Carvalho, L.M., Oliveira, S.M. and Viana, C., 2019, *Persea americana* Mill. crude extract exhibits antinociceptive effect on UVB radiation-induced skin injury in mice, *Inflammopharmacology*, 27, pp.323-338.
- Dharmawi, A.V., 2024, Formulasi Sediaan Sunscreen Spray dari Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan Minyak Nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) serta Uji SPF dan Antioksidan, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Dipahayu, D. and Arifiyana, D., 2019, *Kosmetika Bahan Alam: Buku Ajar Jilid 1*, Penerbit Graniti.
- Dunaway, S., Odin, R., Zhou, L., Ji, L., Zhang, Y. and Kadekaro, A.L., 2018, Natural antioxidants: multiple mechanisms to protect skin from solar radiation. *Frontiers in pharmacology*, 9, p.392.
- Eff, A.R.Y., Rahayu, T., Saraswati, H. and Mun'im, A., 2019, Formulation and Evaluation of Sunscreen Gels Containing Mangiferin Isolated from *Phaleria macrocarpa* Fruits. *International Journal of Pharmaceutical Investigation*, 9(3).
- Fadus, M. C., Lau, C., Bikhchandani, J., and Lynch, H. T., 2017, Curcumin: An age-old antiinflammatory and anti-neoplastic agent, *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 7(3), pp. 339–346. National Taiwan University. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2016.08.002>.
- Fatimah, C. and Ardiani, R., 2018, Pembuatan Hand Sanitizer (Pembersih Tangan Tanpa Air) Menggunakan Antiseptik Bahan Alami, *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian* (Vol. 1, No. 1, pp. 336-343).
- Fitraneti, E., Rizal, Y., Nafiah, S. R., Primawati, I., and Hamama, D. A., 2024, Pengaruh Paparan Sinar Ultraviolet terhadap Kesehatan Kulit dan Upaya Pencegahannya: Tinjauan Literatur. *Scientific Journal*, 3(3), 185-194.
- Fitrianingsih, V., 2018, Optimasi Gelling Agent Karbopol, CMC Natrium, dan Gelatin serta Uji Aktivitas Gel 3-Nitrokalkon sebagai Tabir Surya secara In Vitro, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Forestryana, D. and Ramadhan, H., 2020, Formulasi Dispersi Padat Pentagamavunon-0 (PGV-0) dalam Bentuk Sediaan Hidrogel dengan Kombinasi Basis Polimer Kitosan-Agar-PVP, *JSFK (Jurnal Sains Farmasi & Klinis)*, 7(1), pp.67-75.
- Geoffrey, K., Mwangi, A.N. and Maru, S.M., 2019, Sunscreen products: Rationale for use, formulation development and regulatory considerations. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 27(7), pp.1009-1018.

- Giordano, A. and Tommonaro, G., 2019, Curcumin and cancer. *Nutrients*, 11(10), p.2376.
- Gunarti, N.S. and Fikayuniar, L., 2020, Formulasi dan uji aktivitas gel tabir surya dari ekstrak buah blackberry (*Rubus fruticosus*) secara in vitro dengan spektrofotometri UV-visibel. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2), pp.66-72.
- Hadiyanti, S., 2024, Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan spray gel ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) dengan variasi metil selulosa sebagai basis gel, *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Hafizhah, N.H., 2023, Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Penggunaan Sunscreen Pada Mahasiswa Universitas Andalas Tahun 2023, *Skripsi*, Universitas Andalas.
- Hartoyo, Arindi C.D., 2020, Potensi Aktivitas Sitotoksik dan Antioksidan Ekstrak *Ascidia Didemnum* sp. Asal Perairan Pulau Barranglombo, *Skripsi*, Universitas Hasanudin.
- Hasan, F.E. and Yunus, R., 2023, Fungsi Antioksidan dalam Menghambat Peroksidasi Lipid dan Meningkatkan Ketahanan Membran Eritrosit pada Penderita Diabetes Melitus. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2).
- Hasanuddin, A.P., Yusran, Islawati, and Artati, 2023, Analisis Kadar Antioksidan Pada Ekstrak Daun Binahong Hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 8(2), pp.66-74.
- Hasriyani, H., Krisgiantara, N., Djamal, J.M., Murharyanti, R. and Etikasari, R., 2021, Uji sifat Fisik Gel Ekstrak Herba Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol Sebagai Gelling Agent, *Prosiding University Research Colloquium*, pp. 329-335.
- Hidayat, I.R., Zuhrotun, A. and Sopyan, I., 2021, Design-Expert Software Sebagai Alat Optimasi Formulasi Sediaan Farmasi. *Majalah Farmasetika*, 6(1), pp.99-120.
- Himawan, H. C., Masaenah, E., & Putri, V. C. E., 2018, Aktivitas antioksidan dan SPF sediaan krim tabir surya dari ekstrak etanol 70% kulit buah pisang ambon (*Musa acuminata* Colla). *Jurnal Farmamedika (Pharmamedika Journal)*, 3(2), 73-81.
- Husnani, H. and Al Muazham, M.F., 2017, Optimasi Parameter Fisik Viskositas, Daya Sebar Dan Daya Lekat Pada Basis Natrium Cmc Dan Carbopol 940 Pada Gel Madu Dengan Metode Simplex Lattice Design, *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 14(1), pp.11-18.
- Ida, O., Usman, A., and Leila, E., 2023, Sun Protection: A Comprehensive 2022 Dermatologic Review, *Journal of Family Medicine and Disease Prevention*, 9(1), 154.
- Ilmiah, M., Anggarani, M.A. and Mahfudhah, D.N., 2023, Literature Review of Antioxidant Activity of Several Types of Onions and Its Potential as Health Supplements, *Indonesian Journal of Chemical Science*, 12(1), pp.103-111.
- Indriani, N., 2018, Uji Potensi Tabir Surya Ekstrak Daun Binahong (*anredera Cordifolia* (ten.) Steenis) secara In vitro, *Skripsi*, Universitas Alaudin Makassar.
- Iqbal, M. and Lubis, M.S., 2024. Optimasi Sediaan Gel Asam Salisilat Dengan Campuran Karbopol-940, Propilen Glikol, Dan Trietanolamin Menggunakan

- Metode Simplex Lattice Design, *Jurnal Farmasi Klinik dan Sains*, 4(1), pp.19-25.
- Jariyah, B., 2019, Pengaruh Konsentrasi Gelling Agent Kombinasi Karbopol 940 Dan HPMC Terhadap Stabilitas Fisik Dan Kelembabansediaan Gel Moisturizing Minyak Zaitun (Olive Oil), *Skripsi*, STIKES Karya Putra Bangsa Tulungagung.
- Jesus, A., Mota, S., Torres, A., Cruz, M.T., Sousa, E., Almeida, I.F. and Cidade, H., 2023, Antioxidants in sunscreens: which and what for?, *Antioxidants*, 12(1), p.138.
- Jibalathuull, F.S., Fadraersada, J. and Rijai, L., 2017, Aktivitas Tabir Surya Ekstrak Rimpang Kunyit Hitam (*Curcuma caesia*) Secara In-Vitro, *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 5, pp. 129-134.
- Juliana, I., Fatmawati, A., Munir, M.A., Emelda, E. and Rahmawati, F., 2024, Pengaruh variasi konsentrasi terhadap uji sifat fisik dan stabilitas freeze-thaw cycling pada formula sediaan gel kombinasi ekstrak daun kelor dan ekstrak daun jeruk nipis, *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, pp.26-34.
- Khan, H., Ullah, H. and Nabavi, S.M., 2019, Mechanistic insights of hepatoprotective effects of curcumin: Therapeutic updates and future prospects. *Food and Chemical Toxicology*, 124, pp.182-191.
- Khotimah, K., 2016, Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Metabolit Sekunder Senyawa Karpain Pada Ekstrak Metanol Daun *Carica Pubescens* Lenne dan K. Koch Dengan LC/MS (Liquid Chromatograph-Tandem Mass Spectrometry), *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Kindangen OC, Yamlean PVY, Wewengkang DS, 2018, Formulasi Gel Antijerawat Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Dan Uji Aktivitasnya Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara in Vitro, *Pharmakon*, 7, 283-293.
- Kurniasih, N., 2016, Formulasi Sediaan Krim Tipe M/A Ekstrak Biji Kedelai (*Glycine Max* L): Uji Stabilitas Fisik Dan Efek Pada Kulit, *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kusriani, R. H., Nawawi, A., and Sopandi., 2017, Penetapan Kadar Kurkuminoid dalam Sediaan Sirup Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dengan Spektrofotometri, *Jurnal Farmasi Galenika*, 1(1), 12–15.
- Lai-Cheong, J.E. and McGrath, J.A., 2017, Structure and function of skin, hair and nails, *Medicine*, 45(6), pp.347-351.
- Lestari, T.P., 2024, Formulasi Dan Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol Sebagai Gelling Agent. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, 5(02), pp.130-138.
- Mansur, J. D. S., Breder, M. N., Mansur, M. C., dan Azulay, R. D., 1986, Determination of sun protection factor by spectrophotometry, *An Bras Dermatol*, 61(3), 121-124.
- Marchaban, Fudholi, A., Sulaiman, T.N.S., Mufrod, Martin, R., Bestari, A.N., 2017, *Seri Buku Petunjuk Praktikum Teknologi Farmasi: Teknologi Formulasi Sediaan Cair Semi Padat*, Fakultas. Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Mayba, J.N. and Gooderham, M.J., 2018, A guide to topical vehicle formulations, *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*, 22(2), pp.207-212.



- Mazidah, S.L., 2024, Optimasi Karbopol dan HPMC Sebagai Gelling Agent Serta Uji Aktivitas Gel PGV-5 Sebagai Tabir Surya Secara In Vitro, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Mikhania, C.E., Aditama, A.P. and Ningrum, S.A., 2019, Pengaruh Variasi Konsentrasi HPMC Sebagai Gelling Agent Terhadap Sifat Fisik Gel Antijamur Ekstrak Lengkuas (*Alpinia Galanga* (L.) Swartz). *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 3(1), pp.1-7.
- Mistry, J., & Notman, R., 2024, Mechanisms of the Drug Penetration Enhancer Propylene Glycol Interacting with Skin Lipid Membranes, *The journal of physical chemistry. B*, 128(16), 3885–3897. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcb.3c06784>
- Montgomery, D.C., 2017, *Design and analysis of experiments*, John Wiley dan Sons.
- Muadifah, A., Amini, H.W., Putri, A.E. and Latifah, N., 2019, Aktivitas antibakteri ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Jurnal SainHealth*, 3(1), pp.45-54.
- Nadia, M.A., 2023, Optimasi dan Stabilitas Sediaan Gel Senyawa Rutin Sebagai Tabir Surya Secara In Vitro, *Tesis*, Universitas Gadjah Mada.
- Nelson, K. M., Dahlin, J. L., Bisson, J., Graham, J., Pauli, G. F., and Walters, M. A., 2017, The Essential Medicinal Chemistry of Curcumin, *Journal of medicinal chemistry*, 60(5), 1620–1637. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.6b00975>
- National Center for Biotechnology Information, 2024, PubChem Compound Summary for CID 22947, *DMDM Hydantoin*, 13 November 2024, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/DMDM-Hydantoin>.
- Nur, S., Nursamsiar, N., Aswad, M., Tumigolung, A.E.E., Yulianti, R. and Burhan, A., 2021, Screening Bioactivity of Kersen Fruits (*Muntingia calabura* L.) as a Sunscreens Candidate, *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 7(1), pp.29-38.
- Nurkhasanah, Bachri, M.S., Yuliani, S., 2023, *Antioksidan dan Stres Oksidatif*, UAD Press.
- NurKhotimah, F. and Qonitah, F., 2024, Uji Sun Protecting Factor (SPF) Formulasi Ekstrak Air, Etanol Dan Kloroform Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.) Sebagai Krim Tabir surya, *Jurnal Farmasi Sains dan Teknologi*, 2(01), pp.36-47.
- Nurjanah, B.A.D., Ariningrum, N.D., Maulana, M.R. and Harismah, K., 2020, Uji Formulasi Gel Hand Sanitizer Berbasis Ekstrak Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Dan Daun Stevia Sebagai Antiseptik Tangan, *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-5*.
- Pahrurrozi, P., Agustini, D. and Sulhiawati, S., 2023, Uji Organoleptik Sediaan Gel Hand Sanitizer dari Bahan-bahan Organik, *Lombok Journal Of Science*, 5(1), pp.26-32.
- Phaniendra, A., Jestadi, D.B. and Periyasamy, L., 2015, Free radicals: properties, sources, targets, and their implication in various diseases, *Indian journal of clinical biochemistry*, 30, pp.11-26.
- Pratama, W. A., Zulkarnain, A. K., 2015, Uji Spf In Vitro dan Sifat Fisik yang Beredar di Pasaran, *Majalah Farmaseutik*, 11(1), 275–283.

- Pratiwi, I., 2021, Analisis Stabilitas Avobenzone Dan Turunannya Sebagai Bahan Dasar Sunscreen Menggunakan Metode DFT, *Skripsi*, Universitas Andalas.
- Puspitasari, A.D. and Setyowati, D.A., 2018, Evaluasi karakteristik fisika kimia dan nilai SPF sediaan gel tabir surya ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.), *Jurnal Pharmascience*, 5(2).
- Putri, A.N., Maslina, P. and Torizellia, C., 2022, Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Vanishing Cream Ekstrak Etanol 96% Daun KERSEN (*Muntingia Calabura* L.) Sebagai Sunscreen Pelindung Kulit, *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), pp.341-348.
- Putri, W.E. and Anindhita, M.A., 2022, Optimization of cardamom fruit ethanol extract gel with combination of HPMC and Sodium Alginate as the gelling agent using Simplex Lattice Design, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, pp.107-120.
- Rachmawati, P., Sagala, R.J. and Kambira, P.F., 2021, Tinjauan Pustaka Bentuk Sediaan Tabir Surya Bahan Alam, Keamanan dan Efektivitas Tabir Surya, *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(1), p.25.
- Rahayu, Sri D.P., 2015, Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sabun Dari Ekstrak Rumpun Laut Merah (*Euchema Cottoni*), *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(1), pp.14-18.
- Rahmani, S.I.P. and Zulkarnain, A.K., 2023, Optimization of HPMC and Na-CMC as gelling agents on physical properties and stability in sunflower seed oil gel formulation, *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, pp.812-819.
- Rathod, H.J. and Mehta, D.P., 2015, A review on pharmaceutical gel, *International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1(1), pp.33-47.
- Rauf, A., Hamzah, N. and Uliyanti, U., 2020, Ekstraksi Dan Pembuatan Gelatin Dari Kulit Dan Tulang Rawan Sapi Dalam Penggunaannya Sebagai Bahan Dasar Pembuat Gel (Gelling Agent), *Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar*, 8(2), pp.29-38.
- Rejeki, S., & Wahyuningsih, S. S., 2015, Formulasi gel tabir surya minyak nyamplung (*Tamanu Oil*) dan uji nilai SPF secara in vitro. *University Research Colloquium* (Vol. 1, No. 1, pp. 97-103).
- Rijar, G.Y., Sari, N. and Aliah, A.I., 2022, Perbandingan Nilai Persen Transmisi Eritema dan Pigmentasi Dengan Metode Maserasi dan Infusa Kopi Robusta (*Coffea Canephora* Pierre A. Frohner) Yang Berasal Dari Kabupaten Tana Toraja, *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), pp.2729-2742.
- Ritmaleni, Simbara, A., 2010, Sintesis Tetrahidro-Pentagamavunon-0, *Majalah Farmasi Indonesia*, 21(2), 100–105.
- Rivai, H., Misfadhila, S. and Sari, L.K., 2019, Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Kandungan Kimia dari Ekstrak Heksan, Aseton, Etanol dan Air dari Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val). *Jurnal Farmasi*, Universitas Andalas, Padang.
- Riyadi, S., Abdullah, F.F., Fadhilah, F. and Assidiqiah, N., 2022, Anticancer activity of curcuminoids against B16-F10 melanoma cell lines. *Jurnal Ilmiah Farmaco Bahari*, 13 (2), 152-163
- Rusli, D., Amelia, K. and Sari, S.G.S., 2021, Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) Dengan Variasi NaCMC Sebagai Basis, *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 6(1).

- Sander, M., Sander, M., Burbidge, T. and Beecker, J., 2020, The efficacy and safety of sunscreen use for the prevention of skin cancer, *Cmaj*, 192(50), pp.E1802-E1808.
- Sardjiman, S., Reksohadiprodjo, M.S, 2000, Synthesis of some new series of curcumin analogues, antioxidative, antiinflammatory, antibacterial activities and qualitative-structure activity relationships, *Disertasi*, Universitas Gadjah Mada.
- Sari, D.E.M. and Fitriainingsih, S., 2020, Analisis Kadar Nilai Sun Protection Factor (SPF) pada Kosmetik Krim Tabir Surya yang Beredar di Kota Pati Secara In Vitro, *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4(1), pp.69-79.
- Sari, D.E.M., Yudanti, G.P., Fitriainingsih, S., Hidayati, R. and Zahro, D.F., 2024, Variasi Guar Gum Dan Karbopol 940 Sebagai Gelling Agent terhadap Uji Sifat Fisik Dan Kimia Sediaan Gel Ekstrak ETANOL 96% Buah Salak (*Salacca zalacca*), *Cendekia Journal of Pharmacy*, 8(1), pp.71-87.
- Saryanti, D., Nugraheni, D., Astuti, N.S. and Pertiwi, N.I., 2019, Optimasi karbopol dan hpmc dalam formulasi gel antijerawat nanopartikel ekstrak daun sirih (*Piper betle* linn), *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5(2), pp.192-199.
- Satria, E.H., 2023, Proteksi Senyawa Analog Kurkumin, Pentagamavunon-5 (PGV-5), terhadap Akumulasi ROS Intraseluler Sel Human Dermal Fibroblasts yang Diinduksi UVA-Photoaging, *Skripsi*, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Sawiji, R. T. and Sukmadiani, N.W.A., 2021, Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Puring (*Codiaeum variegatum* L.) Dengan Basis Hidrokarbon Dan Larut Air, *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 4(2).
- Septiana, E., 2023, Hubungan Pengetahuan Tentang Sunscreen dan Pengetahuan Tentang Bahaya Paparan Sinar Matahari dengan Perilaku Penggunaan Sunscreen pada Pegawai Rumah Sakit Bandar Negara Husada Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Indonesia (JIKMI)*, 4(1).
- Setiawan, R., Masrijal, C.D.P., Hermansyah, O., Rahmawati, S., Sari, R.I.P. and Cahyani, A.N., 2023, Formulasi, Evaluasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Antioksidan Ekstrak Tali Putri (*Cassytha filiformis* L), *Bencoolen Journal of Pharmacy*, 3(1).
- Sheskey, Paul J., Walter, G.C., and Colin, G.C., 2017, *Handbook Of Pharmaceutical Excipients* 8<sup>th</sup> Ed., Pharmaceutical Press.
- Smijs, T. and Pavel, S., 2015, A Case Study: Nano-sized titanium dioxide in sunscreens, *Nanoengineering*, pp. 375-423,
- Suâ, N., Sari, D.I. and Fitriana, M., 2017, Optimasi Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Buah Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) Dengan Kombinasi Basis Cmc-Na Dan Carbopol Menggunakan Metode Simplex Lattice Design, *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*, 1(1), pp.19-24.
- Sunnah, I.S., Mulasih, W.S. and Erwiyani, A.R., 2018, Optimasi Formula Dan Stabilitas Senyawa Metabolit Ekstrak Biji Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) Dalam Sediaan Gel Masker Peel, *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 1(2).
- Suryani, S., 2017, Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* L.) Yang Berefek Antioksidan. *Pharmacon*, 6(3).



- Susianti, N., Julianтони, Y. and Hanifa, N.I., 2021, Optimasi sediaan gel ekstrak buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dengan variasi basis karbopol 940 dan cmc-na, *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo*, 9(1), pp.44-57.
- Suwanti, I.S., 2015, Sintesis Dan Uji Antioksidan Senyawa TetrahidroPGV-5 Dengan Metode Penangkapan Radikal Dpph Dan Reduksi Ion Feri, *Skripsi*, Universitas Gadjah Mada.
- Thomas, N.A., Tungadi, R., Papeo, D.R.P., Makkulawu, A. and Manoppo, Y.S., 2022, Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Krim, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 2(2), pp.143-152.
- Triananda, A.L. and Wijaya, A., 2021, Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De. Wit) Dengan Basis Hydroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC), *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, pp.29-36.
- Wadoe, M., Syifaudin, D.S., Alfianna, W., Aifa, F.F., Narlika, D.P., Savitri, R.A., Andri, M.D., Nuraini, D.M.I., Manggala, A., Fauzi, I.Q. and Ayu, N., 2019, Penggunaan Dan Pengetahuan Sunscreen Pada Mahasiswa Unair, *Jurnal Farmasi Komunitas*, 6(1), pp.1-8.
- Wahyuningtyas, S.E.P., Permana, D.G.M. and Wiadnyani, A.A.I.S., 2017, Pengaruh jenis pelarut terhadap kandungan senyawa kurkumin dan aktivitas antioksidan ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.), *Jurnal ITEPA Vol*, 6(2).
- Widhiardani, F.A.F. and Setiyadi, G., 2023, Optimasi Gliserol Sebagai Humectant Dan HPMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Antioksidan Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L.), *Usadha Journal of Pharmacy*, pp.278-290.
- Widyantoro, O.B. and Sugihartini, N., 2015, Uji Sifat Fisik Dan Aktivitas Ekstrak Daun Petai Cina (*Leucaena glauca*, Benth) Dalam Berbagai Tipe Basis Salep Sebagai Obat Luka Bakar, *Media Farmasi*, 12(2), pp.186-98.
- Widyawati, E., Ayuningtyas, N.D. and Pitarisa, A.P., 2019, Penentuan nilai SPF ekstrak dan losio tabir surya ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan metode spektrofotometri Uv-Vis, *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(3), pp.189-202.
- Winarti, R., Saraswati, T.R. and Tana, S., 2021, Pengaruh Serbuk Kunyit Dan Kurkumin Terhadap Kualitas Spermatozoa Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Yang Diberi Pakan Hiperlipid. *Jurnal Akademika Biologi*, 10(1), Pp.24-31.
- Rosidi, A., Khomsan, A., Setiawan, B., Riyadi, H. And Briawan, D., 2014. Potensi Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) Sebagai Antioksidan, *Prosiding Seminar Nasional dan Internasional*.
- Yadav, H.K., Kasina, S. and Raizaday, A., 2016, Sunscreens. In *Nanobiomaterials in Galenic Formulations and Cosmetics*, pp. 201-230, William Andrew Publishing.
- Yati, K., Jufri, M., Gozan, M., Mardiasuti, M., & Dwita, L. P., 2018, Pengaruh Variasi Konsentrasi Hidroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC) terhadap Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.) dan Aktivitasnya terhadap *Streptococcus mutans*, *Pharmaceutical Sciences and Research*, 5(3), 4.

- Yulianis Ali, Permatasari, 2020, Formulasi Bedak Tabur Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Raja (*Musa X Paradisiaca L.*) Sebagai Anti Aging, *Skripsi*, Universitas Perintis Indonesia.
- Yusriyani, Y., Dewi, J.P., 2020, Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Akar Pasak Bumi (*Eurycoma Longifolia*, Jack) Dan Uji Nilai SPF Secara In Vitro, *Jurnal Kesehatan Yamsi Makassar*, 4(1).
- Yusuf, A.L., Nurawaliah, E. and Harun, N., 2017, Uji efektivitas gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera L.*) sebagai antijamur *Malassezia furfur*, *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), pp.62-67.
- Zam, A.N.Z., Ida, N. and Irfayanti, N.A., 2023, Pengaruh Variasi Konsentrasi Kombinasi Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) dan Ekstrak Etanol Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc.) Terhadap Mutu Fisik Gel, *Jurnal Novem Medika Farmasi*, 1(3), pp.62-74.
- Zhang, Y., Hu, X., Liu, X., Dandan, Y., Di, D., Yin, T., Zhang, S. and Tang, X., 2015, Dry state microcrystals stabilized by an HPMC film to improve the bioavailability of andrographolide, *International Journal of Pharmaceutics*, 493(1-2), pp.214-223.
- Zulkarnain, A.K. and Jumina, J., 2023, Optimization of Carbopol, CMN-Na, Gelatin, and In Vitro Activity Test of 4-Hydroxy Chalcone Gel as Sunscreen, *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, pp.803-811.
- Zulkarnain, A. K., Kharismawati, G. T., and Larasati, F. A., 2023, Optimization of Gelling Agent and Sunscreen Activity Test on 4-OHchalcone Gel Using In Vitro Method, *Indonesian Journal of Pharmacy/Majalah Farmasi Indonesia*, 34(1).
- Zulkarnain, A.K., Syach, M.F. and Ritmaleni, R., 2024, Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Tabir Surya PGV-5 Serta Uji Aktivitasnya Secara In Vitro, *Majalah Farmaseutik*, 20(2), pp.145-153.