

DAFTAR PUSTAKA

- Adjeng, A.N.T., Koedoes, Y.A., Ali, N.F.M., Palogan, A.N.A. & Damayanti, E., 2023. Edukasi Bahan dan Penggunaan Kosmetik yang Aman di Desa Suka Banjar Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(1), pp.89–102. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i1.8041>
- Aeni, L.N., Sulaiman, T.S. & Mulyani, S., 2012. Formulasi Gel Mukoadhesif Kombinasi Minyak Cengkeh dan Getah Jarak Pagar serta Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. *Majalah Farmaseutik*, 8(1), pp.108–112.
- Aji, A.P., Nurulita, N.A. & Diniatik, 2021. Uji Aktivitas Serum Ekstrak Terpurifikasi Daun Apuh-Apuhan (*Azolla microphylla*) sebagai Antiaging. *Prosiding SainTeKes Semnas MipaKes UMRI*, 2, pp.159–167.
- Allemann, I.B. & Baumann, L., 2008. Antioxidants Used in Skin Care Formulations. Pp.1–8.
- Ariani, L.W. & Wigati, D., 2016. Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) sebagai Obat Jerawat. *Media Farmasi Indonesia*, 11(2).
- Atmaja, N.S., Marwiyah & Setyowati, E., 2012. Pengaruh Kosmetika Anti Aging Wajah terhadap Hasil Perawatan Kulit Wajah. *Jurnal Beauty Beauty Health Education*, 1(1), pp.1–7.
- Ayala, A., dkk. (2023). Oxidative stress and antioxidants in health and disease. *Journal of Laboratory Medicine*, 47(1), 1–11. <https://doi.org/10.1515/labmed-2022-0108>
- Badan POM RI, 2016. Public Warning IN.05.03.1.43.06.16.2848 Tanggal 30 Juni 2016 tentang Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya. Jakarta: Kepala Badan POM RI.
- Banker, G.S., Lieberman, H. & Rieger, M., 2020. Pharmaceutical Dosage Forms. Vol. 1: Disperse Systems. 2nd ed. *CRC Press*.
- Barel, A.O., Paye, M. & Maibach, H.I., 2009. Handbook of Cosmetic Science and Technology. New York: Informa Healthcare.
- Berardi, A., Perinelli, D. R., Merchant, H. A., Bisharat, L., Basheti, I. A., Bonacucina, G., Cespi, M., & Palmieri, G. F. 2020. Hand sanitisers amid COVID-19: A critical review of alcohol-based products on the market and formulation approaches to respond to increasing demand. *International Journal of Pharmaceutics*, 584, 119431. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119431>
- Damayanti, P., 2017. Penuaan Kulit dan Perawatan Kulit Dasar pada Usia Lanjut. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 29(1), pp.73–80.
- Depkes RI, 2020. Farmakope Indonesia. 6th ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Draelos, Z.D., 2022. Cosmetic Dermatology Products and Procedures. 3rd ed. Wiley-Blackwell Publishing Ltd.

- Ebtavanny, T.G., Ratri, O.L. & Puspita, O.E., 2021. Efektivitas Ekstrak Kopi sebagai Antioksidan dalam Mengatasi *Photoaging*. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 7(1), pp.55–62. Available at: <http://pji.ub.ac.id>
- Ernawati, E.E., Farida, Y. & Taurhesia, S., 2021. Formulasi Serum Antioksidan Kombinasi Ekstrak Buah Ceremai dan Kulit Buah Semangka. *Majalah Farmasetika*, 6(5), p.398.
- Fajriani, N., 2016. Metode Baru Sintesis Tetrahidropentagamavunon-5 dan Tetrahidroheksagamavunon-5 serta Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan dalam Sediaan Krim dan Gel. Tesis. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fauziah, M., R. & Adriani, A., 2020. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah *Peel-Off* dari Ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1).
- Fernández-Varela-Gómez, F., dkk. 2024. Signs of skin aging: a review. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 12(7), 2674–2679.
- Fitria, N. & Padua Ratu, A., 2022. Karakteristik dan Stabilitas Sediaan Serum Ekstrak Buah Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Variasi Konsentrasi. *Jurnal Farmamedika* (Pharmamedica Journal), 7(1), pp.17–27.
- Forestryana, D., Fahmi, M.S. & Putri, A.N., 2020. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent pada Karakteristik Formula Gel Antiseptik Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Pisang Ambon. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 1(2), pp.45–51.
- Geng, R., Kang, S.G., Huang, K. & Tong, T., 2021. Boosting the Photoaged Skin: The Potential Role of Dietary Components. *Nutrients*, 13, p.1691.
- Hairunnisa, Kartikasari, D. & Kurnianto, E., 2022. Formulasi Sediaan Serum Ekstrak Etanol Kulit Buah Tampoi (*Baccaurea macrocarpa*) sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 9(2), pp.11–23.
- Hajrin, W., Subaidah, W.A., Julianтони, Y. & Wirasisya, D.G., 2021. Application of Simplex Lattice Design Method on the Optimisation of Deodorant Roll-On Formula of Ashitaba (*Angelica keiskei*). *Jurnal Biologi Tropis*, 21(2), pp.501–509. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i2.2717>
- Hanifah, R., Sukmawati & Amalia, N., 2023. Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Serum Wajah Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) dengan Metode DPPH. *Journal Pharmacopolium*, 6(2), pp.27–40.
- Hendrawan, N.Z., 2018. Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Gel Nanosilver terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. Doctoral dissertation. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Hidayat, I.R., Zuhrotun, A. & Iyan, S., 2021. Design-Expert Software sebagai Alat Optimasi Formulasi Sediaan Farmasi. *Majalah Farmasetika*, 6(1), pp.99–120.
- Ilmiah, M., Anggarani, M.A. & 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.

- Jariyah, B., 2019. Pengaruh Konsentrasi Gelling Agent Kombinasi Karbomer 940 dan HPMC terhadap Stabilitas Fisik dan Kelembaban Sediaan Gel Moisturizing Minyak Zaitun (Olive oil). PhD Thesis. Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung. Available at: <http://repository.stikes-kartrasa.ac.id/id/eprint/63>
- Julizan, N., 2019. Validasi Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH. *Kandaga*, 1(1), pp.41–45. <https://doi.org/10.24198/kandaga.v1i1.21473>
- Kameliani, D., Salamah, N. & Guntarti, A., 2020. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ganggang Hijau (*Ulva lactuca* L.) dengan Variasi Konsentrasi Pelarut Etanol 60%, 75%, dan 96% Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 5(2), pp.387–396. <https://doi.org/10.36387/jiis.v5i2.534>
- Kanani, N., Rochmat, A., Pahlevi, R. & Rohani, F.Y., 2017. Pengaruh Temperatur terhadap Nilai Sun Protecting Factor (SPF) pada Ekstrak Kunyit Putih sebagai Bahan Pembuat Tabir Surya Menggunakan Pelarut Etil Asetat dan Metanol. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3), pp.143–147.
- Khaira, Z., Monica, E. & Yoesditira, C., 2022. Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Serum Mikroemulsi Ekstrak Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Sainsbertek Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 3(1), pp.1–10.
- Kurniawati, A.Y. & Wijayanti, E.D., 2018a. Karakteristik Sediaan Serum Wajah dengan Variasi Konsentrasi Sari Rimpang Temu Giring (*Curcuma heyneana*). *Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*, pp.1–11.
- Kusuma, T.M., Azalea, M., Dianita, P.S. & Syifa, N., 2018. Pengaruh Variasi Jenis dan Konsentrasi Gelling Agent terhadap Sifat Fisik Gel Hidrokortison. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 4(1), pp.44–49.
- Lai-Cheong, J.E. & McGrath, J.A., 2017. Structure and Function of Skin, Hair and Nails. *Medicine (United Kingdom)*, 45(6), pp.347–351. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.03.004>
- Liguori, I., dkk. (2023). Aging hallmarks and the role of oxidative stress. *Antioxidants*, 12(3), 651. <https://doi.org/10.3390/antiox12030651>
- Mardhiani, Y.D., Yulianti, H., Azhary, D.P. & Rusdiana, T., 2018. Formulasi dan Stabilitas Sediaan Serum dari Ekstrak Kopi Hijau (*Coffea canephora* var. Robusta) sebagai Antioksidan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 2, pp.19–33.
- Masyitoh, A.N., 2019. Optimasi Formula Tetrahidropentagamavunon-5 (THPGV-5) dengan Kombinasi Tritanolamin-Stearat dan Setil Alkohol serta Uji Aktivitas Formula Optimum sebagai Antioksidan. Skripsi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Mochtar, M.M.R., Nasyanka, A. & Tiadeka, P., 2022. Perbandingan Carbomer dan CMC-Na sebagai Gelling Agent pada Formulasi Hand Sanitizer Aloe Vera. *Jurnal Sintesis Penelitian Sains Terapan dan Analisisnya*, 2(2), pp.88–96. <https://doi.org/10.56399/jst.v2i2.23>
- Narang, A.S. & Boddu, S.H.S., 2015. Excipient Applications in Formulation Design and Drug Delivery. 1st ed. *Springer International Publishing*.

- Nurdianti, L., 2015. Formulasi dan Evaluasi Gel Ibuprofen dengan Menggunakan Viscolam sebagai Gelling Agent. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 14(1), p.47. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v14i1.111>
- Nurfadilah, L., Kusnadi & Purwantiningrum, H., 2019. Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Variasi Konsentrasi CMC-Na dan Carbopol 940 sebagai Gelling Agent. *Jurnal Para Pemikir*, 8(2), pp.1–9.
- Pangaribuan, L., 2017. Efek Samping Kosmetik dan Penanganannya bagi Kaum Perempuan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 15, pp.20–28.
- Panich, U., Sittithumcharee, G., Rathviboon, N. & Jirawatnotai, S., 2016. Ultraviolet Radiation-Induced Skin Aging: The Role of DNA Damage dan Oxidative Stress in Epidermal Stem Cell Damage Mediated Skin Aging. *Stem Cells International*, 2016, p.7370642. <https://doi.org/10.1155/2016/7370642>
- Patel, K., 2021. Assessment of Knowledge, Attitude, Perception of Pharmacy Students towards Telepharmacy. UTHSC.
- Patil, S., D.D., G. & P.B., R., 2015. Design, Development, and Evaluation of Herbal Gel for Treatment of Psoriasis. *Journal of Innovation in Pharmaceuticals and Biological Sciences*, 2(1), pp.72–87.
- Phaniendra, A., Jestadi, D.B. & Periyasamy, L., 2015. Free Radicals: Properties, Sources, Targets, and Their Implication in Various Diseases. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 30(1), pp.11–26.
- Prasetyo, E., Naelaz, Z.W.K. & Titipji, R., 2021. Uji Aktivitas Antioksidan menggunakan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) terhadap Ekstrak Etanol Kulit Buah Durian (*Durio zibethinus* L.) dari Desa Alasmalang Kabupaten Banyumas. *Jurnal Pharmasains*, 8(1), pp.75–82.
- Pratama, A.N. & Busman, H., 2020. Potensi Antioksidan Kedelai (*Glycine max* L.) terhadap Penangkapan Radikal Bebas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), pp.497–504. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.333>
- Qisti, B.W., Nurahmanto, D. & Rosyidi, V.A., 2018. Optimasi Propilen Glikol dan Etanol sebagai Peningkat Penetrasi Ibuprofen dalam Sediaan Gel dengan Metode Simplex Lattice Design. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 6(1).
- Rahman, A.G., Astuti, I.Y. & Dhiani, B.A., 2013. Formulasi Ekstrak Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb) dengan Variasi Konsentrasi Triethanolamin sebagai Emulgator dan Uji Iritasinya. *Pharmacy*, 10(1), pp.41–54.
- Rahmani, S.I.P., 2023. Optimasi HPMC dan CMC-Na sebagai Gelling Agent terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas dalam Formulasi Sediaan Gel Minyak Biji Bunga Matahari. Universitas Gadjah Mada.
- Ramadhani, R. A., Riyadi, D. H. S., Triwibowo, B., & Kusumaningtyas, R. D. (2017). Review pemanfaatan Design Expert untuk optimasi komposisi campuran minyak nabati sebagai bahan baku sintesis biodiesel. *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 1(1), 11–16.

- Rumyaan, E.F., Tetuko, A., Loni, I.M., Salu, C.P.K. & Arisa, Y., 2022. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanaman Kersen Menggunakan DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIKA)*, 1(2), pp.47–54.
- Sakdiyah, Y. 2022. Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.). *Journal Manager OJS Unik*, 32–44.
- Sakka, L. & Muin, R., 2022. Identifikasi Kandungan Senyawa Antioksidan Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* Lamk.) dengan Menggunakan Metode DPPH. *Journal of Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1), pp.92–100. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i1.13518>
- Salminen, A. 2022. Photoaging: UV radiation-induced inflammation and immunosuppression accelerate the aging process in the skin. *Inflammation Research*, 71, 817–831. <https://doi.org/10.1007/s00011-022-01598-8>
- Saryanti, D. & Zulfa, I.N., 2017. Optimization Carbopol and Glycerol as Basis of Hand Gel Antiseptics Extract Ethanol Ceremai Leaf (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels) with Simplex Lattice Design. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 2(1), pp.35–43. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v2i01.5238>
- Setiyadi, G., Hidayat, A., & Lestari, D. 2016. Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 12(1), 20–38.
- Shin, S.H., Lee, Y.H., Rho, N.K., & Park, K.Y. 2023. Skin aging from mechanisms to interventions: focusing on dermal aging. *Frontiers in Physiology*, 14, 1195272.
- Sheskey, P.J., C.W., G. & C.C., G., 2017. Handbook of Pharmaceutical Excipients. 8th ed. *Pharmaceutical Press*.
- Shojaee, M.S., Moeenfar, M. & Farhoosh, R. Kinetics and stoichiometry of gallic acid and methyl gallate in scavenging DPPH radical as affected by the reaction solvent. *Sci Rep* 12, 8765 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12803-3>
- Sianturi, C.Y., 2019. Manfaat Lidah Buaya sebagai Anti Penuaan melalui Aktivitas Antioksidan. *ESSENTIAL: Essence of Scientific Medical Journal*, 17, pp.34–38.
- SNI 16-4399-1996, 1996. Sediaan Tabir Surya. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.
- Sriambarwati, S. A., Suharti, P. H., & Ramadhana, R. (2023). Pengaruh Penambahan Gelling Agent Terhadap Viskositas Hand Sanitizer Gel Dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*. L). *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*, 9(1), 42–49.
- Sukmawati, A., Laeha, N. & Suprpto, 2017. Efek Gliserin sebagai Humectan terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), pp.40–47.
- Surini, S., Amirtha, N.I. & Lestari, D.C., 2018. Formulation and Effectiveness of a Hand Sanitizer Gel Produced Using Salam Bark Extract. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 10(Special Issue 1), pp.216–220. <https://doi.org/10.22159/ijap.2018.v10s1.48>

- Susianti, N., Julianтони, Y. & Hanifa, N.I., 2018. Optimasi Sediaan Gel Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dengan Variasi Basis Karbopol 940 dan CMC-Na. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 9(1), pp.44–57. <https://doi.org/10.2088/4/1.api.2021.9.1.3669>
- Sutjahjokartiko, S., 2018. Pengaruh Konsentrasi Pengawet DMDM Hydantoin terhadap Karakteristik, Stabilitas Fisika & pH pada Water-Based Pomade yang Mengandung Ekstrak Aloe Vera. *CALYPTRA*, 6(2), pp.553–566.
- Suwanti, I.S. Reduksi, 2015. Sintesis dan Uji Antioksidan Senyawa Tetrahidropentagamavunon-5 dengan Metode Penangkapan Radikal DPPH dan Ion Feri. Universitas Gadjah Mada. Available at: <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/85570>
- Thakre, A.D., 2017. Formulation and Development of the Pigment Serum Incorporating Fruits Extract. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 2(12), pp.330–382.
- Tobin, D.J., 2017. Introduction to Skin Aging. *Journal of Tissue Viability*, 26(1), pp.37–46. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2016.03.002>
- Valko, M., dkk. 2023. Reactive oxygen species, toxicity, oxidative stress, and antioxidants: chronic diseases and aging. *Archives of Toxicology*, 97, 2499–2574. <https://doi.org/10.1007/s00204-023-03562-9>
- Vierkötter, A. & Krutmann, J., 2012. Environmental Influences on Skin Aging and Ethnic-Specific Manifestations. *Dermatoendocrinology*, 4(3), pp.227–231.
- Witary, I., Yuliana & Yulastri, A., 2023. Pengaruh Gizi dan Kesehatan terhadap Kecantikan: Influence of Nutrition and Health on Beauty. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 15(2), pp.290–299. <https://doi.org/10.35473/jgk.v15i2.411>
- Yuslianti, E.R., 2018. Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Zhang, S. & Duan, E., 2018. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *Cell Transplant*, 27, pp.729–738.
- Zurairah, M., 2024. Uji Sifat Gliserin dengan Standarisasi. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 4(4), pp.453–458. Available at: <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>