

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z., & Damayanti. (2018). Penuaan Kulit : Patofisiologi dan Manifestasi Klinis. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*, 30(03), 208–215. [http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=850430&val=7405&title=Penuaan Kulit: Patofisiologi dan Manifestasi Klinis](http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=850430&val=7405&title=Penuaan%20Kulit:%20Patofisiologi%20dan%20Manifestasi%20Klinis). Diakses pada tanggal 6 Desember 2025 pukul 09:30 WIB.
- Andarina, R., & Djauhari, T. (2017). Antioksidan Dalam Dermatologi. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 4(1), 39–48. Diakses pada tanggal 6 Desember 2024 pukul 12:30 WIB.
- Anggarani, A. M., Ilmiah, M., & Nasyaya Mahfudhah, D. (2023). Antioxidant Activity of Several Types of Onions and Its Potensial as Health Supplements. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 12(1), 103–111. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>. Diakses pada tanggal 6 Januari 2025 pukul 10:15 WIB.
- AOAC International. (2013). Guideline for Dietary Supplements and Botanical (Appendix K),”. *AOAC Off. Method Anal*, 8–12. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2025 pukul 06:07 WIB.
- Aryanti, R., Perdana, F., & Syamsudin, R. A. M. R. (2021). Telaah Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan pada Teh Hijau (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze). *Jurnal Surya Medika*, 7(1), 15–24. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i1.2024>. Diakses pada tanggal 21 Februari 2025 pukul 12:16 WIB.
- BPOM. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetik. *Bpom Ri, 2010*, 1–258. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2024 pukul 12:35 WIB.
- Chaudhary, M., Khan, A., & Gupta, M. (2019). Skin Ageing: Pathophysiology and Current Market Treatment Approaches. *Current Aging Science*, 13(1), 22–30. <https://doi.org/10.2174/1567205016666190809161115>. Diakses pada tanggal 5 Januari 2025 pukul 10:30 WIB.
- Christodoulou, M. C., Orellana Palacios, J. C., Hesami, G., Jafarzadeh, S., Lorenzo, J. M., Domínguez, R., Moreno, A., & Hadidi, M. (2022). Spectrophotometric Methods for Measurement of Antioxidant Activity in Food and Pharmaceuticals. *Antioxidants*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/antiox11112213>. Diakses pada tanggal 11 April 2025 pukul 20:40 WIB.
- Fadlilah, A. R., & Lestari, K. (2023). Review : Peran Antioksidan Dalam Imunitas

- Tubuh. *Farmaka*, 21(2), 171–178. Diakses pada tanggal 21 Januari 2025 pukul 10:15 WIB.
- Glogau, R. G. (1996). Aesthetic and anatomic analysis of the aging skin. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, 15(3), 134–138. [https://doi.org/10.1016/S1085-5629\(96\)80003-4](https://doi.org/10.1016/S1085-5629(96)80003-4). Diakses pada tanggal 2 Maret 2025 pukul 21:25 WIB.
- Haerani, A., Chaerunisa, A. Y., & Subranas, A. (2018). Artikel Tinjauan: Antioksidan untuk kulit. *Farmaka*, 16, 135–151. Diakses pada tanggal 2 Maret 2025 pukul 22:15 WIB.
- Handajani, F. (2019). Oksidan dan Antioksidan Pada Beberapa Penyakit dan Proses Penuaan. In *Journal GEEJ* (Vol. 7, Nomor 2). Diakses pada tanggal 6 Januari 2025 pukul 08:45 WIB.
- 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 (Pharmamedica Journal)*, 3(2), 73–81. <https://doi.org/10.47219/ath.v3i2.14>. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2024 pukul 10:15 WIB.
- Hussen, N. H. amin, Abdulla, S. K., Ali, N. M., Ahmed, V. A., Hasan, A. H., & Qadir, E. E. (2025). Role of antioxidants in skin aging and the molecular mechanism of ROS: A comprehensive review. *Aspects of Molecular Medicine*, 5(November 2024), 100063. <https://doi.org/10.1016/j.amolm.2025.100063>. Diakses pada tanggal 5 Mei 2025 pukul 12:40 WIB.
- Ibroham, M., Jamilatun, S., & Ika, D. K. (2022). A Review: Potensi Tumbuhan-Tumbuhan Di Indonesia Sebagai Antioksidan Alami. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1–13. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2025 pukul 21:15 WIB.
- Johnson, E. C., Etim, E. I., & Archibong, E. O. (2017). Isolation and Anti-oxidant Potentials of Parahydroxybenzaldehyde from the Methanol Leaf Extract of *Aspilia Africana* (Pers.) C.D. Adams (Asteraceae). *Nigerian Journal of Pharmaceutical and Applied Science Research*, 6(1), 26–32. <https://www.nijophasr.net/index.php/nijophasr/article/view/161>. Diakses pada tanggal 25 Agustus 2025 pukul 02:15 WIB.
- Kholifah, E., Nurazizah, D., & Noviyanto, F. (2023). Antioxidant Activity and Vitamin C Concentration Analysis of Gandaria (*Bouae macrophylla* Griff) Ethanol Extract Using Spectrophotometry UV Vis. *Journal of Fundamental and Applied Pharmaceutical Science*, 3(2), 54–63. <https://doi.org/10.18196/jfaps.v3i2.15992>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2025 pukul 21:20 WIB.

- Komala, P. T. H., & Husni, A. (2021). Extraction Temperature Affect on Methanolic Extract Antioxidant Activity of *Eucheuma spinosum*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i1.34193>. Diakses pada 20 Januari 2025 pukul 17:10 WIB.
- Kurniawati, I. F., & Sutoyo, S. (2021). Review Artikel: Potensi Bunga Tanaman Sukun (*Artocarpus Altilis* [Park. I] Fosberg) Sebagai Bahan Antioksidan Alami. *Unesa Journal of Chemistry*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.26740/ujc.v10n1.p1-11>. Diakses pada tanggal 17 Februari 2025 pukul 09:50 WIB.
- Kusmanto, E., Qonitah, F., & A. (2020). Aktivitas Antioksidan Krim “X” Dengan Metode DPPH ((1,1-Diphenyl-2-Picryl-Hidrazyl). *Pharmed: Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 3(2), 68. <https://doi.org/10.25273/pharmed.v3i2.7604>. Diakses pada tanggal 13 Maret 2025 pukul 10:07 WIB.
- Kyriazis, M. (2020). Aging as “Time-Related Dysfunction”: A Perspective. *Frontiers in Medicine*, 7(July), 7–10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00371>. Diakses pada tanggal 5 Januari 2025 pukul 13:00 WIB.
- Lynch, C. (2025). *Nearly \$30,000 in counterfeit skin cream seized in Allentown – Philadelphia*. *NBC10*. <https://www.nbcphiladelphia.com/news/local/counterfeit-anti-aging-skin-cream-seized-allentown/4130526/>. Diakses pada tanggal 6 Mei 2025 pukul 22:45 WIB.
- Maesaroh, K., Kurnia, D., & Al Anshori, J. (2018). Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan DPPH, FRAP dan FIC Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat dan Kuersetin. *Chimica et Natura Acta*, 6(2), 93. <https://doi.org/10.24198/cna.v6.n2.19049>. Diakses pada tanggal 11 April 2025 pukul 20:30 WIB.
- Maharani, A. I., Riskierdi, F., Febriani, I., Kurnia, K. A., Rahman, N. A., Ilahi, N. F., & Farma, S. A. (2021). Peran Antioksidan Alami Berbahan Dasar Pangan Lokal dalam Mencegah Efek Radikal Bebas. *Prosiding Seminar Nasional Bio*, 1((2)), 390–399. Diakses pada tanggal 21 Januari 2025 pukul 10:07 WIB.
- Mapoung, S., Semmarath, W., Arjsri, P., Umsumarng, S., Srisawad, K., Thippraphan, P., Yodkeeree, S., & Limtrakul, P. (2021). Determination of phenolic content, antioxidant activity, and tyrosinase inhibitory effects of functional cosmetic creams available on the Thailand market. *Plants*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/plants10071383>. Diakses pada tanggal 3 Desember 2025 pukul 13:15 WIB.

- Maryam, S., Pratama, R., Effendi, N., & Naid, T. (2016). Analisis Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Yodium (*Jatropha multifida* L.) Dengan Metode Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity (CUPRAC). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(1), 90–93. <https://doi.org/10.33096/jffi.v2i1.185>. Diakses pada tanggal 21 Februari 2025 pukul 10:25 WIB.
- Merdeka.com. (2024). *Ternyata Ini Asal Negara 415.000 Kosmetik Ilegal yang Diamankan Kementerian Perdagangan dan BPOM - merdeka.com*. <https://www.merdeka.com/uang/ternyata-ini-asal-negara-415000-kosmetik-ilegal-yang-diamankan-kementerian-perdagangan-dan-bpom-206149-mvk.html?page=2>. Diakses pada tanggal 6 Januari 2025 pukul 21:40 WIB.
- Mutmainah, Kusmita, L., Martono, Y., Franyoto, Y. D., Wulandari, R. P., & Kusumaningrum, T. D. (2019). Antioxidant activity, phenol and flavonoid content, and formulation cream of Stevia rebaudiana Bert. *Journal of Physics: Conference Series*, 1217(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1217/1/012152>. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2025 pukul 10:15 WIB.
- Nakai, K., & Tsuruta, D. (2021). What are reactive oxygen species, free radicals, and oxidative stress in skin diseases? *International Journal of Molecular Sciences*, 22(19). <https://doi.org/10.3390/ijms221910799>. Diakses pada tanggal 6 Januari 2025 pukul 15:25 WIB.
- Natanael, G. I., Simorangkir, G. F., Purba, N. P., Mardiana, P. B. T., Amansyah, A., & Nasution, A. N. (2021). Potensi Antioksidan dan Anti-Elastase Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Antiaging. *Jurnal Keperawatan Priority*, 4(1), 69–76. Diakses pada tanggal 6 Desember 2024 pukul 10:45 WIB.
- Nugraheni, T. S., Setiawan, I., Putri, A. A., & Wahyu, A. (2024). Tinjauan Artikel : Macam-Macam Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan Article Review : Various Methods for Testing Antioxidant Activity. *Jurnal Farmasi (Journal of pharmacy)*, 13(1), 39–50. Diakses pada tanggal 17 Oktober 2024 pukul 13:20 WIB.
- Permatasari, D. I., Audina, M., & Aryzki, S. (2023). Aktivitas Antioksidan Dan Evaluasi Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) Sebagai Anti Aging. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 4(1), 55–63. <https://doi.org/10.33859/jpcs.v4i1.410>. Diakses pada tanggal 11 Agustus 2025 pukul 20:15 WIB.
- Prakoewa, F. R. S., & Sari, W. A. (2022). Penuaan Kulit dan Terapi yang Aman Bagi Geriatri: Artikel Review. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(5), 557–568. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i5.1294>. Diakses pada tanggal 2 Maret 2025 pukul 10:05 WIB.

- Primadiarti, P. (2014). *Peeling Asam Glikolat pada Pasien Photoaging (Glicolic Acid peels in photoaged patient)*. 97–102. Diakses pada tanggal 3 Januari 2025 pukul 17:10 WIB.
- Pullar, J. M., Carr, A. C., & Vissers, M. C. M. (2017). The roles of vitamin C in skin health. *Nutrients*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/nu9080866>. Diakses pada tanggal 4 Mei 2025 pukul 12:15 WIB.
- Putri, N. S., Limanan, D., Yulianti, E., & Ferdinal, F. (2024). Perbandingan Uji Kapasitas Total Antioksidan Ekstrak Daun Kelor dengan Metode DPPH, FRAP, dan ABTS. *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 6(02), 869–877. <https://doi.org/10.59141/JSI.V6I02.154>. Diakses pada tanggal 24 Januari 2025 pukul 12:30 WIB.
- Putri, S. Y., Isadiartuti, M.Si., Apt., D., Isnaeni, I., Aulya Farah Fahreza, Alvina Violita Mulyanto Putri, Zulfa Diana, Nafa Nazilatul Fatihah, I Gede Rekyadji Arimbawa, Alya Fakhirah, Talitha Nabilla Wijayanata, Muhammad Pramudya Pangestu, Azzalia Firdanthi, Oudrey Addriana, & Umi Aida Rohma. (2024). The Effectiveness of Vitamin E Soft Capsules as an Antioxidant. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 11(1), 5–11. <https://doi.org/10.20473/bikfar.v11i1.51902>. Diakses pada tanggal 1 April 2025 pukul 18:30 WIB.
- Rachman, A., Satriawan, I. K., & Suwariani, N. P. (2022). Studi Kelayakan Pembangunan Pabrik Krim Anti-Aging Berbahan Dasar Kunyit dan Daun Asam. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 10(1), 83. <https://doi.org/10.24843/jrma.2022.v10.i01.p08>. Diakses pada tanggal 5 Mei 2025 pukul 09:15 WIB.
- Rahmawati, D., Krisdivayanti, M., Dewi, I. C., Saputri, A., Anggreliana, T. P., Nurhalita, H. M., Sindriyani, L. S., Virginia, R., Kou, T., Ayyun, K., & Seviah, A. D. (2024). Regulasi Kosmetik Terhadap Izin Edar : A Studi Literature. *Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 2(1), 249–255. Diakses pada tanggal 20 Januari 2025 pukul 17:30 WIB.
- Ramona, F., Prakoeswa, S., Maharani, F., Aditya, Y., & Satria, A. (2023). *Topical anti-aging agents : state-of-the-art review*. 55(4), 379–390. Diakses pada tanggal 2 Maret 2025 pukul 21:15 WIB.
- Ross, J. M., Stewart, J. B., Hagström, E., Brené, S., Mourier, A., Coppotelli, G., Freyer, C., Lagouge, M., Hoffer, B. J., Olson, L., & Larsson, N. G. (2013). Germline mitochondrial DNA mutations aggravate ageing and can impair brain development. *Nature*, 501(7467), 412–415. <https://doi.org/10.1038/NATURE12474>. Diakses pada tanggal 4 Maret 2025 pukul 14:35 WIB.

- Rumondor, E. M., Yudistira, A., Wewenggang, D. S., South, E. J., Rotinsulu, H., Tumundo, B. T., & Kindangen, E. . (2024). Penentuan nilai IC 50 Karang Lunak *Lobophytum* sp. dan *Sarcophyton* sp. dari Perairan Pantai Parentek Kabupaten Minahasa. *Pharmacy Medical Journal*, 7(2), 1–6. Diakses pada tanggal 25 April 2025 pukul 12:15 WIB.
- Sadeer, N. B., Montesano, D., Albrizio, S., Zengin, G., & Mahomoodally, M. F. (2020). The versatility of antioxidant assays in food science and safety—chemistry, applications, strengths, and limitations. *Antioxidants*, 9(8), 1–39. <https://doi.org/10.3390/antiox9080709>. Diakses pada tanggal 5 Mei 2025 pukul 20:15 WIB.
- Salamah, N., Widyaningsih, W., Izati, I., & Susanti Hari. (2015). Aktivitas Penangkap Radikal Bebas Ekstrak Etanol Ganggang Hijau *Spirogyra* sp. dan *Ulva lactuca* dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 13(2), 145–150. <http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi/article/view/72>. Diakses pada tanggal 7 Agustus 2025 pukul 22:15 WIB.
- Santoso, Melisa, G., & Sitanggung, I. A. (2022). Perancangan Website E-Commerce Ineed.Id. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 19–23. Diakses pada tanggal 4 Maret 2025 pukul 13:20 WIB.
- Sanusi, F. E., Agung, A., Sawitri, S., Citra, W., Sucipta, W., Program, P., Sarjana, S., Dan, K., & Dokter, P. (2020). Hubungan Aktivitas Merokok Dengan Penuaan Dini Kulit Pada Kelompok Masyarakat Usia 20-40 Tahun Di Universitas Udayana (The Relationship Of Smoking Activities With The Early Aging Of The Skin In The Age Of 20-40 Years In Udayana University). *Jurnal Bios Logos*, 10(1), 34–40. Diakses pada tanggal 4 Mei 2025 pukul 16:15 WIB.
- Saputri, A. D. S., & Sa'ad, M. (2023). Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Fraksi Daun Insulin (*Smallanthus sonchifolius*) Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 6(1), 51–58. <https://doi.org/10.35799/pmj.v6i1.48197>. Diakses pada tanggal 11 Agustus 2025 pukul 15:10 WIB.
- Sari, W. P., Gaya, M. L., Irianto, G., & Karisma, N. (2019). Managemen Topikal Anti-Aging pada Kulit Topical Anti-Aging Management of the Skin. *Medula*, 9(2), 237–243. Diakses pada tanggal 5 Maret 2025 pukul 12:15 WIB.
- Sitti Salmiyah, & Bahruddin, A. (2018). Fitokimia Dan Antioksidan Pada Buah Tome-Tome (*Flacourtia inermis*). *Hospital Majapahit*, 10(1), 43–50. Diakses pada tanggal 21 Januari 2025 pukul 13:40 WIB.
- Suharyanto, S., & Prima, D. A. N. (2020). Penetapan Kadar Flavonoid Total pada Juice Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) yang Berpotensi Sebagai Hepatoprotektor dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Cendekia Journal*

*of Pharmacy*, 4(2), 110–119. <https://doi.org/10.31596/cjp.v4i2.89>. Diakses pada 15 Juli 2025 pukul 13:25 WIB.

Sutanto, N. R., Yusharyahya, S. N., Nilasari, H., Legiawati, L., Astriningrum, R., & Fitri, E. M. (2023). Perkembangan Terkini Proses Penuaan Kulit. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 29(1), 98–108. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v29i1.2455>. Diakses pada tanggal 29 Desember 2024 pukul 20:50 WIB.

Wardiyah, Safrina, U., & Amadha, S. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Krim Papain Kombinasi Dengan Virgin Coconut Oil (Vco) Dengan Metode Dpph. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 5(1), 91–100. <https://doi.org/10.29313/jiff.v5i1.8869>. Diakses pada tanggal 4 Mei 2025 pukul 12:15 WIB.

Wibawa, J. C., Wati, L. H., & Arifin, M. Z. (2020). Mekanisme Vitamin C Menurunkan Stres Oksidatif Setelah Aktivitas Fisik. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.26740/jossae.v5n1.p57-63>. Diakses pada tanggal 6 Mei 2025 pukul 15:10 WIB.

Yusharyahya, S. N. (2021). Mekanisme Penuaan Kulit sebagai Dasar Pencegahan dan Pengobatan Kulit Menua. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 9(2), 150. <https://doi.org/10.23886/ejki.9.49.150>. Diakses pada tanggal 2 Januari 2025 pukul 10:30 WIB.

Zalukhu, M. L., Phyma, A. R., & Pinzon, R. T. (2016). *Proses Menua , Stres Oksidatif , dan Peran Antioksidan*. 43(10), 733–736. Diakses pada tanggal 21 Januari 2025 pukul 10:30 WIB.

Zhang, S., & Duan, E. (2018). Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *Cell Transplantation*, 27(5), 729–738. <https://doi.org/10.1177/0963689717725755>. Diakses pada tanggal 5 Januari 2025 pukul 10:30 WIB.