

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, N. D., Nugroho, A. & Martono, S. (2021). Formulasi dan Uji Karakteristik Snedds Asiklovir. *Majalah Farmasetika*, 6(5), 375. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i5.359z>
- American Pharmaceutical Review. (2020). Kolliphor RH40 from BASF North America. Retrieved from Compare Networks website: <https://www.americanpharmaceuticalreview.com/25260-Excipient/5822087-Kolliphor-RH40/>. Diakses pada tanggal 02 November 2022
- Anindhita, M. & Oktaviani, N. (2020). Formulasi Spray Gel Ekstrak Daun Pandan Wangi Sebagai Antiseptik Tangan. *Ejournal Poltektegal*, 9(1), 14–21.
- Anonim, 2009a, Gotu Kola P.E., http://www.layn.com.cn/doc_images/Gotu%20Kola%20P.%20E%20.pdf diakses pada 30 Desember 2022
- Anonim, 2009c, Material Safety Data Sheet : Gotu Kola, <http://www.newdirectionsaromatics.ca/msds/gotukolaBE.htm> diakses pada 30 Desember 2022
- Ayu Mareta, C. (2018). Efektivitas Pegagan Sebagai Antioksidan. *Jurnal Medika Hutama*, 3(May), 48–59.
- Cahyani, N. Sastramihardja, H. & Irasanti, S. (2022). *Scoping Review: Efek Pegagan (Centella asiatica) dalam Sediaan Topikal terhadap Pencegahan Penuaan Dini. Bandung Conference Series: Medical Science*, 2(1), 207–216. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v2i1.574>
- Cendana, Y., Adrianta, K. & Suen, (2021). Formulasi *Spray Gel* Minyak Atsiri Kayu Cendana (*Santalum album* L.) sebagai Salah Satu Kandidat Sediaan Anti Inflamasi *Spray Gel Formulation of Sandalwood (Santalum album L.) Essential Oil as One of The Candidates for Anti Inflammatory Preparation. Ilmiah Medicamento*, 7(2), 84–89.
- Chandrika, U. & Kumarab, P. (2015). Gotu Kola (*Centella asiatica*): Nutritional Properties and Plausible Health Benefits. In *Advances in Food and Nutrition Research* (1st ed., Vol. 76). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2015.08.001>

- Darlina, A. Alatas, Kisananto, T., & Syaifudin, M. (2017). *Capability of Vitamin E as a Radioprotector in Suppressing DNA Damage Determined with Comet Assay*. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 9(2), 201–208. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v9i2.8716>
- Dewi Marlina, Fadly, Z. fathya. (2021). *Formulation and Evaluation of Anti-Acne Spray Gel of Secang*. *Jurnal Kesehatan Farmasi (JKPharm) Vol.3*, 3(2), 132–138.
- Emamgholizadeh Soraya Minaei, & I, F. H. sein. (2021). The Role of Radioprotector Agents in the Protection of Normal tissue. *Journal of Research in Applied and Basic Medical Sciences*, 7(3), 161–171. <https://doi.org/10.52547/rabms.7.3.161>
- Fernenda, L., Ramadhani, A. & Syukri, Y. (2023). Aktivitas pegagan (*Centella asiatica*) pada dermatologi. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 9(3), 237. <https://doi.org/10.25077/jsfk.9.3.237-244.2022>
- Fitriansyah, S., Wirya, S., & Cici Hermayanti Sekolah. (2016). *Formulation And Evaluation Of Antiacne Spray Gel From Ethyl Acetate Fraction Of Shoot Green Tea Leaf (Camelia sinensis [L.] Kuntze)*. *Ucv*, 1(02), 0–116.
- Haliza, M., Aananti, W., & Santoso, J. (2020). Formulasi Sediaan Serum *Spray* Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica* L.) Sebagai *Anti Aging* alami. *Parapemikir*, 7(1), 1–6.
- Hayati, R., Sari, A., & Chairunnisa, C. (2019). Formulasi *Spray Gel* Ekstrak Etil Asetat Bunga Melati (*Jasminum sambac* (L.) Ait.) Sebagai Antijerawat. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 2(2), 59–64. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v2i2.256>
- Husnani, & Al Muazham, M. (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 & Farmasi Klinik*, 14(1), 11–18.
- Igielska-kalwat, J., Poyoczayska-godek, S., Murawa, D., Poyniak-balicka, R., Wachowiak, M., Demski, G., & Cieyla, S. (2022). *The effect of the RadioProtect cosmetic formulation on the skin of oncological patients treated with selected cytostatic drugs and ionizing radiation*. 47–51.

- Jiang, H., Zhou, X., & Chen, L. (2022). *Asiaticoside delays senescence and attenuate generation of ROS in UV-exposure cells through regulates TGF- β 1/Smad pathway*. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 24(5), 1–13. <https://doi.org/10.3892/etm.2022.11603>
- Jusnita, Nina Nasution, & Khairunnisa. (2019). Formulasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 165–170. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2019.008.03.1>
- Kalangi, S. (2014). Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(3), 12–20. <https://doi.org/10.35790/jbm.5.3.2013.4344>
- Kamlasi, F., & Juswono, U. (2014). *Effects of Gamma Radiation Exposure and Giving of Green Bean Sprout Extract (Phaseolus radiatus) to Gonad Animal Fertility Rate of Mice*. *Natural B*, 2(4), 380–386. <https://doi.org/10.21776/ub.natural-b.2014.002.04.14>
- Katja, D. (2012). Kualitas Minyak Bunga Matahari Komersial Dan Minyak Hasil Ekstraksi Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Ilmiah Sains*, 12(1), 59–64.
- Lumentut, N., Jaya, H., & Melindah, E. (2018). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12 . 5 % Sebagai Tabir Surya. 9(2), 42–46.
- Mayarani, M., Hidayat, E., Apriantoro, N. Kristian, R., & Irsal, M. (2018). *Analysis Of Rooftop Skyshine Radiation Exposure With Angle Of Gantry Linear Accelerator 180° In Radiotherapy Unit Of Pertamina Central Hospital Jakarta*. *SANITAS : Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 9(1), 24–34. <https://doi.org/10.36525/sanitas.2018.4>
- Meliana Devi, A., Fikri Hidayat, A., & Ega Priani, S. (2020). Formulasi Sediaan Spray Gel Mengandung Nanoemulsi Minyak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum* L.) untuk Kandidiasis Oral. *Prosiding Farmasi*, 6(2), 567–574. <http://dx.doi.org/10.29313/v6i2.23332>
- Mirya. (2018). *Optimasi Kosurfaktan Polyethylene G Lycol 400 (PEG 400) Pada Formulasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia sinensis)*. 4(1), 1–23.

- Mun, G. I., Kim, S., Choi, E., Kim, C. S., & Lee, Y. S. (2018). Pharmacology of natural radioprotectors. *Archives of Pharmacal Research*, 41(11), 1033–1050. <https://doi.org/10.1007/s12272-018-1083-6>
- Munifah, I. (2013). Astaxantin 7.1. *Astaxanthin*, 47–59.
- Mutmainah, A. (2021). Efektivitas buah tomat *solanum lycopersicum* l. sebagai radioprotektor pada limfosit darah manusia berbasis mikronuklei. In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.[https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/57539/1/Apriani Mutmainah-Fst.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/57539%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/57539/1/Apriani%20Mutmainah-Fst.pdf)
- Ngginak, J. (2013). astaxanthin sebagai nutrisi penting bagi manusia dan hewan. *Jurnal Seminar Nasional Farmasi*, 81–98.
- Nisa, Hermadi, H Khoiriyah, N Purwojati, N Asharf, 2017. Uji stabilitas pada gel ekstrak daun pisang (gelek usang). *University Research Colloquium*. 2407:9189
- Nurdianti, L. (2017). Formulasi dan Karakterisasi SNE (*Self Nanoemulsion*) *Astaxanthin*. 4. <https://doi.org/10.29208/jsfk.2017.4.1.168>
- Nurdianti, L. (2018). *Nanoemulsion-Based Gel Formulation of Astaxanthin for Enhanced Permeability: Potential as a Transdermal Drug Delivery System*. October.
- Penelitian, A., Shen, H., Zhu, F., Tang, S., Zhang, Y., & Zhang, J. (2020). Efek perlindungan *asiaticoside* pada penghambatan proliferasi yang diinduksi radiasi dan kerusakan DNA fibroblas dan kematian tikus. 145–151.
- Pertiwi, H. (2021). Potensi buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dalam menekan kerusakan DNA sel limfosit akibat radiasi dengan uji komet.
- Petrarizky, A., & Gondhowiardjo, S. (2018). Akurasi Geometri Pasien yang Menjalani Radioterapi Stereotaktik di Departemen Radioterapi RSCM. *Radioterapi & Onkologi Indonesia*, 6(1), 1–49. <https://doi.org/10.32532/jori.v6i1.28>
- Ponto, T., Latter, G., Luna, G., Leite-Silva, V., Wright, A., & Benson, H. (2021). *Novel self-nano-emulsifying drug delivery systems containing astaxanthin for topical skin delivery*. *Pharmaceutics*, 13 (5). <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13050649>

- Puspita, W., Puspasari, H., & Restanti, N. (2020). Formulasi Dan Pengujian Sifat Fisik Sediaan Spray Gel Ekstrak Etanol Daun Buas-Buas (*Premna Serratifolia* L.). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 145. <https://doi.org/10.52434/jfb.v11i2.798>
- Puspita, W., Puspasari, H., Shabrina, A., Farmasi, P., Farmasi, A., Pontianak, Y., Timur, P., Barat, K., Farmasi, P., Farmasi, F., & Hasyim, U. (2021). Formulasi dan Stabilitas Fisik Gel Semprot Ekstrak Daun Buas-buas (*Premna serratifolia* L.) *Formulation and Physical Stability Test Spray Gel of Extract of Buas-buas Leaf (Premna serratifolia L.)*. 2020.
- Pytkowska, J. (2016). Sifat Pelembab dan Antiinflamasi dari Formulasi Kosmetik yang Mengandung *Centella asiatica*. 78 (November 2015), 27–33.
- Rachmawati, D.S. 2015. Optimasi Penelitian Glikol Dan Polivinilpirolidon Terhadap Moisture Content Dan Laju Pelepasan patch Ibuprofen (Skripsi). Jember: Fakultas Farmasi Universitas Jember
- Ramadhan, N., Rasyid, R., & Syamsir, E. (2015). Daya Hambat Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) yang Diambil di Batusangkar terhadap Pertumbuhan Kuman *Vibrio cholerae* secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 202–206. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.222>
- Reza *et al.* (2019). *Pembuatan Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Spray Gelperasan Bawang Putih (Allium sativum L.) Dengan variasi gelling agent*.
- Riskesdas (2018). Riset Kesehatan Dasar. Retrieved from https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf. diakses pada tanggal 31 Oktober 2022.
- Schwartz, S., Frank, E., Gierhart, D., Simpson, P., & Frumento, R. (2016). *Zeaxanthin-based dietary supplement and topical serum improve hydration and reduce wrinkle count in female subjects*. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 15(4), e13–e20. <https://doi.org/10.1111/jocd.12226>
- Score, P. (2021). *Dermato-Venereologica*. 48(1).
- Setiawan, F., Rusdiana, T., Gozali, D., Nurdianti, L., Idacahyati, K., & Wulandari, W. T. (2021). formulasi dan karakterisasi zeaxanthin nanoemulsion radiance serum sebagai antioksidan. *Journal Internasional Farmasi Terapan*, 13(September), 21–26.

- Shah, P., Bhalodia, D., & Shelat, P. (2010). Nanoemulsion: A pharmaceutical review. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 1(1), 24–32. <https://doi.org/10.4103/0975-8453.59509>
- Shen, H., Zhu, F., Li, J., Tang, S., Zhang, Y., & Zhang, J. (2020). *Protective effect of asiaticoside on radiation-induced proliferation inhibition and DNA damage of fibroblasts and mice death*. *Open Life Sciences*, 15(1), 145–151. <https://doi.org/10.1515/biol-2020-0015>
- Slamet, S., Anggun, B., & Pambudi, D. (2020). Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk.). *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(2), 115–122. <https://doi.org/10.48144/jiks.v13i2.260>
- Sondari, D., Harmami, S., Ghozali, M., Randy, A., & Irawan, Y. (2011). *Determination of The Active Asiaticoside Content in Centella asiatica as Anti-Cellulite Agent*. *Indonesian Journal of Cancer Chemoprevention*, 2(2), 222. <https://doi.org/10.14499/indonesianjcanchemoprev2iss2pp222-227>
- Sri Kuncari, E., & Praptiwi, D. (2014). Evaluasi, Uji Stabilitas Fisik Dan Sineresis Sediaan Gel Yang Mengandung Minoksidil, Apigenin Dan Perasan Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) *Evaluation, physical stability test and syneresis of gel containing minoxidil, apigenin and celery (apium graveol. Bul. Penelit. Kesehat, 42[1] E. S(4), 213–222.* <https://media.neliti.com/media/publications/20088-ID-evaluasi-uji-stabilitas-fisik-dan-sineresis-sediaan-gel-yang-mengandung-minoksid.pdf>
- Sudjono, T. (2015). Pengaruh Konsentrasi *Gelling Agent* Carbomer 934 Dan Hpmc Pada Formulasi Gel Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Punggung Kelinci. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(1), 6–11. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v13i1.20>
- Suryani, Putri1, A., & Agustyiani, P. (2017). Formulasi dan uji stabilitas sediaan gel ekstrak terpurifikasi daun paliasa. 6(3), 157–169.
- Susetyarini, E. (2020). Atlas Morfologi Dan Anatomi Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban).
- Syafitri, A. (2020). Ekstraksi Astaxanthin Dari Limbah Udang Putih Secara Autolisis Pada Berbagai Ph Asam. *Skripsi*, 1–46.

- Syaifuddin. 2012: Anatomi Fisiologi Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan Kebidanan Edisi 4. EGC: Jakarta
- Syukri, D. (2021). pengetahuan dasar karotenoid. *Andalas*.
- Syukri, Y., Kholidah, Z., & Chabib, L. (2019). Formulasi dan Studi Stabilitas *Self-Nano Emulsifying* Propolis menggunakan Minyak Kesturi , Cremophor RH 40 dan PEG 400. *Junal Sains Farmasi & Klinis*, 265–273.
- Tsabitah, A., Zulkarnain, A., Wahyuningsih, M., & Nugrahaningsih, D. (2020). Optimasi Carbomer, Propilen Glikol, dan Trietanolamin Dalam Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*). *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 111. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.45666>
- Wardhana M. (2011). Dermoskopi: Cara Non-invasif Diagnostik Lesi Berpigmen (*Dermoscopy: A Non-invasive Methods for Diagnose of Pigmented Skin Lession*). *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit & Kelamin*, 23(Mm), 166–173. <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-bik3abff312df82full.pdf>
- WHO (2020) *World Health Organization*. Retrieved from <https://rsprespira.jogjaprovo.go.id/kanker-dan-serba-serbinya-hari-kanker-sedunia-2022/>. diakses pada tanggal 31 Oktober 2022.
- Wikanta, T., & Munifah, I. (2017). Astaxanthin: Senyawa Antioksidan Karoten Bersumber dari Biota Laut. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.15578/squalen.v1i1.71>
- Wiryanthini, I. & Sutadarma, I. W. G. (2015). Fungsi Antioksidan Astaxanthin pada Penuaan Kulit. *Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*.
- Yang, Y., Seo, J., Nguyen, A., Pham, T., Park, H., Park, Y., Kim, B., Bruno, R. S., & Lee, and J. (2012). *Astaxanthin-Rich Extract from the Green Alga Haematococcus pluvialis Lowers Plasma Lipid Concentrations and Enhances Antioxidant Defense in Apolipoprotein E Knockout Mice* 1–3. 12, 1611–1617. <https://doi.org/10.3945/jn.111.142109>.memberikan
- Yogamoorthi, A. (2014). *Isolation , application and biochemical characterization of colour component from Tecoma stans : A new cost effective and eco-*

friendly source of natural dye International Journal of Natural Products Research ISSN: 2249-0353 Original Article Isolation , a. International Journal of Natural Products Research, November.

- Yuliasari, S., Fardiaz, D., Andarwulan, N., & Yuliani, S. (2014). Karakteristik Nanoemulsi Minyak Sawit Merah Yang Diperkaya Beta Karoten. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 20(3), 111. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v20n3.2014.111-121>
- Zam Zam, A., & Musdalifah, M. (2022). Formulasi dan Evaluasi Kestabilan Fisik Krim Ekstrak Biji Lada Hitam (*Piper nigrum* L.) Menggunakan Variasi Emulgator. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(2), 304–313. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i2.14146>