

DAFTAR PUSTAKA

- Afianti, H. P., & Murrukmihadi, M. (2015). Pengaruh variasi kadar gelling agent HPMC terhadap sifat fisik dan aktivitas antibakteri sediaan gel ekstrak etanolik daun kemangi (*Ocimum basilicum* L. forma citratum Back.). *Majalah Farmaseutik*, 11(2), 307-315.
- Allen, L., & Ansel, H. C. (2013). *Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Amin, F. A. S., Nopiyanti, V., & Sasangka N. A. D. (2024). Uji SPF (Sun Protection Factor) Krim Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) secara In Vitro dan In Vivo pada Kulit Punggung Kelinci. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13(1), 106-117.
- Andini, T., Yusriadi, Y., & Yuliet, Y. (2017). Optimasi pembentuk film polivinil alkohol dan humektan propilen glikol pada formula masker gel peel off sari buah labu kuning (*Cucurbita moschata duchesne*) sebagai antioksidan. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e-Journal)*, 3(2), 165-173.
- Ansel, H. C. (1989). Pengantar bentuk sediaan farmasi edisi keempat. Jakarta: UI-Press.
- Ariani, S., Loho, L., & Durry, M. F. (2014). Khasiat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap pembentukan jaringan granulasi dan reepitelisasi penyembuhan luka terbuka kulit kelinci. *eBiomedik*, 1(2).
- Astuti, S. M., Sakinah, M. A., Andayani, R. B., & Risch, A. (2011). Determination of saponin compound from *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis plant (binahong) to potential treatment for several diseases. *Journal of agricultural science*, 3(4), 224.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020). Persyaratan Teknis Penandaan Kosmetika. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Balsam, M. S., & Sagarin, E. (Eds.). (1972). *Cosmetics science and technology* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Beerling, J. (2013). Green formulations and ingredients. *Sustainability: How the cosmetics industry is greening up*, 197-215.
- Biniek, K., Levi, K., & Dauskardt, R. H. (2012). Solar UV radiation reduces the barrier function of human skin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(42), 17111-17116.
- Chen, L. L., & Wang, S. Q. (2016). Nanotechnology in photoprotection. In *Nanoscience in Dermatology* (pp. 229-236). Academic Press.
- Cho, Y. H., Kim, B. C., & Dan, K. S. (2009). Effects of propylene glycol on the physical properties of poly (vinyl alcohol) solutions and films. *Macromolecular Research*, 17, 591-596.
- Cumpelik, B. (1972). Analytical Producers and evaluation of sunscreen. *Analytical Chemist Society of Cosmetic Chemists, Washington DC Official*.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Cetakan Pertama. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Farmakope Herbal Indonesia (III). *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Materia Medica. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Farmakope Indonesia ed. VI. *Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.*
- Dewi, I. K. (2021). Optimasi Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Tongkol Jagung. *Jurnal Jamu Kusuma, 1(2), 57-66.*
- Diffey, B. L., & Grice, J. (1997). The influence of sunscreen type on photoprotection. *British Journal of Dermatology, 137(1), 103-105.*
- D’Orazio, J., Jarrett, S., Amaro-Ortiz, A., & Scott, T. (2013). UV radiation and the skin. *International journal of molecular sciences, 14(6), 12222-12248.*
- Emri, G., Paragh, G., Tószaki, Á., Janka, E., Kollár, S., Hegedűs, C., Gellén, E., Horkay, I., Koncz, G. & Remenyik, É. (2018). Ultraviolet radiation-mediated development of cutaneous melanoma: An update. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, 185, 169-175.*
- Fatimi, H. A., Zulkarnain, A. K., & Laksitorini, M. D. (2023). Potensi senyawa 4-Hidroksikalkon sebagai agen tabir surya. *Health Sciences and Pharmacy Journal, 7(1), 6-15.*
- Fiume, M. M., Heldreth, B., Boyer, I., Bergfeld, W. F., Belsito, D. V., Hill, R. A., ... & Andersen, F. A. (2017). Safety assessment of cross-linked alkyl acrylates as used in cosmetics. *International journal of toxicology, 36(5_suppl2), 59S-88S.*
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., & Singla, A. K. (2002). Spreading of semisolid formulations: an update. *Pharmaceutical Technology North America, 26(9), 84-84.*
- Geoffrey, K., Mwangi, A. N., & Maru, S. M. (2019). Sunscreen products: Rationale for use, formulation development and regulatory considerations. *Saudi Pharmaceutical Journal, 27(7), 1009-1018.*
- Global Substance Registration System. (2024). Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer (60000 mPa.s). Diakses pada 4 Desember 2024 dari <https://gsrs.ncats.nih.gov/ginas/app/ui/substances/6183891a-5aba-4a60-bd6a-b16674d0dc18>.
- Gonzaga, E. R. (2009). Role of UV light in photodamage, skin aging, and skin cancer: importance of photoprotection. *American journal of clinical dermatology, 10, 19-24.*
- Halliwell, B., & Gutteridge, J. M. (1985). *Free radicals in biology and medicine.* Oxford University Press, New York.
- Hajrah, H., Meylina, L., Sulistiarini, R., Puspitasari, L., & Kusumo, A. P. (2017). Optimasi Formula Nanoemulgel Ekstrak Daun Pidada Merah (Sonneratia

- Caseolaris L) Dengan Variasi Gelling Agent. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(7), 333-337.
- Hamdi, S. (2014). Mengenal lama penyinaran matahari sebagai salah satu parameter klimatologi. *Berita Dirgantara*, 15(1).
- Hussein, M. R. (2005). Ultraviolet radiation and skin cancer: molecular mechanisms. *Journal of cutaneous pathology*, 32(3), 191-205.
- Jangde, R., & Daharwal, S. J. (2011). Herbal sunscreen: An overview. *Research Journal of Topical and Cosmetic Sciences*, 2(2), 35-39.
- Juzeniene, A., & Moan, J. (2012). Beneficial effects of UV radiation other than via vitamin D production. *Dermato-endocrinology*, 4(2), 109-117.
- Kaidbey, K. H., Agin, P. P., Sayre, R. M., & Kligman, A. M. (1979). Photoprotection by melanin—a comparison of black and Caucasian skin. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 1(3), 249-260.
- Kaur, C., & Saraf, S. (2010). In vitro sun protection factor determination of herbal oils used in cosmetics. *Pharmacognosy Research*, 2(1), 22.
- Kharisma, D. N. I., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Formulasi dan uji mutu fisik sediaan gel ekstrak bekatul (*oryza sativa* L.). Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-5.
- Kim, J. Y., Song, J. Y., Lee, E. J., & Park, S. K. (2003). Rheological properties and microstructures of Carbopol gel network system. *Colloid and Polymer Science*, 281(7), 614-623.
- Kurniasih, N., Kusmiyati, M., Sari, R. P., & Wafdan, R. (2015). Potensi daun sirsak (*Annona muricata* linn), daun binahong (*Anredera cordifolia* (ten) steenis), dan daun benalu mangga (*Dendrophthoe pentandra*) sebagai antioksidan pencegah kanker. *Jurnal Istek*, 9(1).
- Lachman L., Herbert, A. L. & Joseph, L. K. (2008). *Teori dan Praktek Industri Farmasi Edisi III*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Lestari, I., Prajuwita, M., & Lastri, A. (2021). Penentuan Nilai SPF Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Dan Binahong Secara In Vitro. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(1), 1-10.
- Lieberman, H. A., Rieger, M. M. & Banker, G. S. (1998). *Pharmaceutical Dosage Form Disperse System, Volume 2, Second Edition*, Marcel Dekker, New York.
- Mansur, J. D. S., Breder, M. N. R., Mansur, M. C. D. A., & Azulay, R. D. (1986). Determinação do fator de proteção solar por espectrofotometria. *An. Bras. Dermatol*, 121-4.
- Mansuri, R., Diwan, A., Kumar, H., Dangwal, K., & Yadav, D. (2021). Potential of natural compounds as sunscreen agents. *Pharmacogn. Rev*, 15(29), 47.
- Maula, A. H. (2021). Analisis Pemberian Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Penyakit Luka Gatal pada Siswa Pondok Pesantren, Ngembal Rejo, Kudus. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 7(2), 272-279.
- Maulina, L., & Sugihartini, N. (2015). Formulasi Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan variasi gelling agent sebagai sediaan luka bakar. *Pharmaciana*, 5(1), 43-52.

- Mezei, M., & Gulasekharan, V. (1982). Liposomes—a selective drug delivery system for the topical route of administration: gel dosage form. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 34(7), 473-474.
- More, B. H., Sakharwade, S. N., Tembhurne, S. V., & Sakarkar, D. M. (2013). Evaluation of Sunscreen activity of Cream containing Leaves Extract of *Butea monosperma* for Topical application. *International Journal of Research in Cosmetic Science*, 3(1), 1-6.
- Mumtazah, E. F., Salsabila, S., Lestari, E. S., Rohmatin, A. K., Ismi, A. N., Rahmah, H. A., ... & Ahmad, G. N. V. (2020). Pengetahuan mengenai sunscreen dan bahaya paparan sinar matahari serta perilaku mahasiswa teknik sipil terhadap penggunaan sunscreen. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 7(2), 63.
- Naibaho, O. H., Yamlean, P. V., & Wiyono, W. (2013). Pengaruh basis salep terhadap formulasi sediaan salep ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) pada kulit punggung kelinci yang dibuat infeksi *Staphylococcus aureus*. *Pharmacon*, 2(2).
- Nikam, S. (2017). Anti-acne gel of isotretinoin: formulation and evaluation. *Asian J. Pharm. Clin. Res*, 10(11), 257-266.
- Nuralifah, N., Armadany, F. I., Parawansah, P., & Pratiwi, A. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Krim Anti Jerawat Ekstrak Etanol Terpurifikasi Daun Sirih (*Piper betle* L.) dengan Basis Vanishing Cream Terhadap *Propionibacterium acne*. *Pharmauho*, 4(2).
- Nurchalisah, N. M. S. (2025). Formulasi Gel Tabir Surya Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dengan Optimasi Kombinasi Carbopol® Ultrez 20 dan Gliserin. [Skripsi, Universitas Gadjah Mada].
- Osterwalder, U., & Herzog, B. S. P. F. (2009). Sun protection factors: world wide confusion. *British Journal of Dermatology*, 161(s3), 13-24.
- Petersen, B., & Wulf, H. C. (2014). Application of sunscreen— theory and reality. *Photodermatology, photoimmunology & photomedicine*, 30(2-3), 96-101.
- Priani, S. E., Septian, M. T., & Soewondo, B. P. (2023). Optimasi Transcutol dan Propilenglikol Sebagai Peningkat Penetrasi dalam Gel Natrium Diklofenak Menggunakan Simplex Lattice Design. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 87-93.
- Rabinovich, L., & Kazlouskaya, V. (2018). Herbal sun protection agents: Human studies. *Clinics in dermatology*, 36(3), 369-375.
- Rahayu, T., Fudholi, A., & Fitria, A. (2016). Optimasi formulasi gel ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dengan variasi kadar karbopol 940 dan TEA menggunakan metode simplex lattice design (SLD). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 12(1), 16-24.
- Rahmatullah, S., Agustin, W., & Kurnia, N. (2020). Formulasi dan evaluasi sediaan gel hand sanitizer sebagai antiseptik tangan dengan variasi basis karbopol 940 dan TEA. *Chmk Pharmaceutical Scientific Journal*, 3(3), 189-194.

- Ribeiro, F. M., Volpato, H., Lazarin-Bidoia, D., Desoti, V. C., de Souza, R. O., Fonseca, M. J. V., ... & de Oliveira Silva, S. (2018). The extended production of UV-induced reactive oxygen species in L929 fibroblasts is attenuated by posttreatment with *Arrabidaea chica* through scavenging mechanisms. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 178, 175-181.
- Rowe, R. C., Sheskey, P., & Quinn, M. (2009). *Handbook of pharmaceutical excipients*. Libros Digitales-Pharmaceutical Press.
- Sajinčič, N., Gordobil, O., Simmons, A., & Sandak, A. (2021). An exploratory study of consumers' knowledge and attitudes about lignin-based sunscreens and bio-based skincare products. *Cosmetics*, 8(3), 78.
- Senja, R. Y., Nugroho, A. K., & Setyowati, E. P. (2016). Optimasi formula gel ekstrak kubis ungu (*Brassica Oleracea* L. Var. *Capitata* F. *Rubra*) menggunakan simplex lattice design dan pengujian aktivitas antioksidan secara in vitro. *Pharmaciana*, 6(2).
- Serpone, N., Dondi, D., & Albini, A. (2007). Inorganic and organic UV filters: Their role and efficacy in sunscreens and suncare products. *Inorganica chimica acta*, 360(3), 794-802.
- Satish, M. K., Saugat, A., & Ameya, D. A. (2012). Application of simplex lattice design in formulation and development of buoyant matrices of dipyridamole. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 2(12), 107-111.
- Susetya, D. (2010). *Khasiat daun Binahong*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Susmayanti, W., Fachriyah, E., & Kusriani, D. (2012). Isolasi, Identifikasi dan Uji Sitotoksik Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Etil Asetat Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Tenn) Steenis). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, 15(3), 88-93.
- Svobodová, A., & Vostalova, J. (2010). Solar radiation induced skin damage: review of protective and preventive options. *International journal of radiation biology*, 86(12), 999-1030.
- Syamsuni, H. (2005). *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*, 104. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Tang, X., Yang, T., Yu, D., Xiong, H., & Zhang, S. (2024). Current insights and future perspectives of ultraviolet radiation (UV) exposure: Friends and foes to the skin and beyond the skin. *Environment International*, 108535.
- The Lubrizol Corporation. (2006). *Carbopol® Ultrez 20 – Quick Start Guide*. Cleveland: Lubrizol Advanced Materials, Inc.
- The Lubrizol Corporation. (2012). *TDS332 Carbopol® Ultrez 20*. Cleveland: Lubrizol Advanced Materials, Inc.
- The Lubrizol Corporation. (2021). *Carbopol® Ultrez 20*. Cleveland: Lubrizol Advanced Materials, Inc.
- Tranggono, R. I. (2007). *BP: Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., & Nugrahaningsih, D. A. A. (2019). Optimasi carbomer, propilen glikol, dan trietanolamin dalam

- formulasi sediaan gel ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*). *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 111-118.
- Utami, N. F., Suhendar, U., & Amini, A. H. (2022). Utilization of Binahong (*Anredera cordifolia*) Leaves Extract from Bogor Regency as Free Radical Scavenging Activity. *J. Sains Nat*, 12(1), 36.
- Voight, R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Edisi V*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wahyuni, D. K., Ekasari, W., Witono, J. R., & Purnobasuki, H. (2016). *Toga Indonesia*. Airlangga University Press.
- Watson, M., Holman, D. M., & Maguire-Eisen, M. (2016, August). Ultraviolet radiation exposure and its impact on skin cancer risk. In *Seminars in oncology nursing* (Vol. 32, No. 3, pp. 241-254). WB Saunders.
- Wei, M., He, X., Liu, N., & Deng, H. (2024). Role of reactive oxygen species in ultraviolet-induced photodamage of the skin. *Cell division*, 19(1), 1.
- Widyawati, E., Ayuningtyas, N. D., & 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), 189-202.
- Witasari, H. A., & Sari, A. M. (2022). Penentuan Nilai SPF Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai Tabir Surya dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Journal of Pharmaceutical Science*, 19(1).
- Wolf, R., Wolf, D., Morganti, P., & Ruocco, V. (2001). Sunscreens. *Clinics in dermatology*, 19(4), 452–459.
- Yani, T. N., Anwar, E., & Saputri, F. C. (2016). Formulasi Emulgel yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Uji Aktivitasnya terhadap *Propionibacterium acnes* secara In Vitro. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 89-97.
- Yunarto, N., Aini, N., Oktoberia, I. S., Sulistyowati, I., & Kurniatri, A. A. (2019). Aktivitas antioksidan serta penghambatan HMG CoA dan lipase dari kombinasi ekstrak daun binahong-rimpang temu lawak. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 89-96.