

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. A., Shakir, K. A., & Walsh, M. K. (2022). Functional Properties of Collagen Extracted from Catfish (*Silurus triostegus*) Waste. *Foods*, *11*(5), 633. <https://doi.org/10.3390/foods11050633>
- Adlina, S., Amalia, D. Z., & Agustien, G. S. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Serum Wajah Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium Aqueum* (Burm.F.) Alston) Menggunakan Metode Dpph. *Pharmacoscrypt*, *6*(2), 219–232. <https://doi.org/10.36423/pharmacoscrypt.v6i2.1363>
- Aini, N. N., Wijayatri, R., & Pribadi, P. (2022). Nanoemulsion Characteristics Preparations Ethanol Leaf Extracts in Various Plants: Literature Review. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, *8*(3), 215–226. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i3.4786>
- Almiahari, A., Danimayostu, A. A., & Permatasari, D. (2019). Pengaruh Rasio Kitosan Dan Atenolol Terhadap Diameter Ukuran , Efisiensi Penjerapan dan Profil Pelepasan Pada Formula Mikrosfer Atenolol Dengan Metode Emulsifikasi. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, *4*(1), 1–9.
- Amnuaikit, T., Shankar, R., & Benjakul, S. (2022). Hydrolyzed Fish Collagen Serum from By-Product of Food Industry: Cosmetic Product Formulation and Facial Skin Evaluation. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(24). <https://doi.org/10.3390/su142416553>
- Anggarini, D., Raharjeng, S. W., Safitri, C. I. N. H., & Pangestuti, Z. (2021). Formulasi dan evaluasi serum anti jerawat berbasis minyak atsiri *Curcuma zedoaria*. *Artikel Pemakalah Paralel*, *6*(1), 406–415.
- Ashaolu, T. J. (2021). Nanoemulsions for health, food, and cosmetics: a review. *Environmental Chemistry Letters*, *19*(4), 3381–3395. <https://doi.org/10.1007/s10311-021-01216-9>
- Avila Rodríguez, M. I., Rodríguez Barroso, L. G., & Sánchez, M. L. (2018). Collagen: A review on its sources and potential cosmetic applications. *Journal of Cosmetic Dermatology*, *17*(1), 20–26. <https://doi.org/10.1111/jocd.12450>
- Azizah, N. A. H., Prahasanti, C., & Ulfah, N. (2022). Viability Test of Fish Scale Collagen (*Oshpronemus Gouramy*) on Bone Marrow Mesenchymal Stem Cell Culture. *Journal of Stem Cell Research and Tissue Engineering*, *6*(1), 25–31. <https://doi.org/10.20473/jsrte.v6i1.37515>
- Baderi, N. A., & Sarbon, N. M. (2019). Microstructure, extractability and physicochemical properties of shortfin scad (*Decapterus macrosoma*) bone collagen as influenced by acetic acid concentration. *International Food Research Journal*, *26*(2), 451–458.

- Dachi, K., Reveny, J., & Anayanti, Arianto. (2020). Isolation and Characterization of Collagen and Nanocollagen from Snakehead Fish (*Channa striata*) Bone. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8(5), 32–36.
- Darwin, D., Ridhay, A., & Hardi, J. (2018). Kajian Ekstraksi Gelatin Dari Tulang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2018.v4.i1.10177>
- Destiana, A., L., & Sari, H. S. (2018). Ekstraksi Kolagen Ikan Manyung dan Ikan Kakap sebagai Alternatif Kolagen. *Bio-Site*, 4(2), 48–52.
- Dev, K., Gupta, A. K., & Misra, S. K. (2022). A Comprehensive Review on Skincare Cosmeceuticals. *Acta Scientific Pharmaceutical Sciences*, January, 90–100. <https://doi.org/10.31080/asps.2022.06.0838>
- Dewi, L. O., Priani, S. E., & Darusman, F. (2019). Pengaruh Berbagai Jenis Peningkat Penetrasi Terhadap Difusi Perkutaneum Kafein dalam Sediaan Body Serum. *Jurnal Prosiding Farmasi*, 5(2), 148–153.
- Dewi, N. P. I. S., & Yowani, S. C. (2022). Review: SNEDDS Gel Kombinasi Ekstrak Daun Pegagan dan Daun Sirih Merah Sebagai Agen Penyembuh Luka. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 1(1), 406–423. <https://doi.org/10.24843/wsnf.2022.v01.i01.p32>
- Ermawati, T., Harmono, H., & Kartikasari, D. (2021). Effectiveness Of Robusta Coffee Bean Extract Gel On Collagen Fibers Density In Post-Gingivectomy Wound Healing. *ODONTO Dental Jurnal*, 8(1), 1–23.
- Faruk, A., A.A, B. P., SANTI, S. R., & W, S. I. (2020). Produksi Tepung Tulang Ikan Tuna (*Thunnus Sp*) Dengan Metode Kering Sebagai Sumber Kalsium Dan Fosfor Untuk Pembuatan Biskuit. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 8(1), 19–28. <https://doi.org/10.31957/jipi.v8i1.1132>
- Firmansyah, F., Wulandari, W., Muhtadi, W. K., & Nofriyanti, N. (2022). Optimasi Formula Nanoemulsi Antioksidan Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dengan Metode Box Behnken Design. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 294–306. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.259>
- Hajrin, W., Subaidah, W. A., & Juliantoni, Y. (2024). Formulation And Characterization of Nanoemulsion from *Brucea javanica* Seed Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology Journal Homepage*, 11(1), 117–125. <http://jurnal.unpad.ac.id/ijpst/>
- Han, S., Won, B., Yang, S., & Kim, D. (2021). Journal of Industrial and Engineering Chemistry *Asterias pectinifera* derived collagen peptide-encapsulating elastic nanoliposomes for the cosmetic application. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 98, 289–297. <https://doi.org/10.1016/j.jiec.2021.03.039>

- Hidayah, R., & Hanifa, L. (2023). Formulasi, Evaluasi Stabilitas Fisik dan Uji Aktivitas Antibakteri Serum Wajah Yang Mengandung Minyak Biji Anggur (Grape Seed Oil). *Journal of Islamic Pharmacy*, 8(1), 34–38. <https://doi.org/10.18860/jip.v8i1.18713>
- Hikmah, F. N., Malahayati, S., & Nugraha, F. D. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Serum Gel Ekstrak Bunga Melati (*Jasminum sambac* L.). *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, 3(2), 93–108. <https://ejurnal.unism.ac.id/index.php/jpcs>
- Hou, N., & Chen, B. (2023). Preparation of Nanoemulsions with Low-Molecular-Weight Collagen Peptides from Sturgeon Fish Skin and Evaluation of Anti-Diabetic and Wound-Healing Effects in Mice. *Pharmaceutics*, 15(2304), 1–23.
- Hutabarat, H. J., Simaremare, A. P. R., & Sipayung, N. P. (2023). Efektivitas Krim Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn ) terhadap. *Majalah Kedokteran Andalas*, 46(2), 436–443.
- Idiawati, N., Novita, I., Nurdiansyah, S. I., Minsas, S., & Siregar, S. (2022). Identifikasi Kolagen Dari Cangkang Bulu Babi (*Diadema setosum*) Asal Perairan Pulau Lemukutan. *Marinade*, 05(02), 136–141.
- Iskandar, A., Pinem, R. T., Darmawangsa, G. M., Hendriana, A., Astiyani, W. P., & Muslim, M. (2022). Budidaya Ikan Gurami (*Osporonemus gourami*): Teknis Pembenuhan dan Analisa Kelayakan Usaha. *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, 7(1), 39. <https://doi.org/10.33087/akuakultur.v7i1.121>
- Islami, I. S., Munawir, A., & Astuti, W. S. I. (2018). Efek Pemberian Membran Bakiko (Bayam-Kitosan-Kolagen) terhadap Jumlah Fibroblas pada Luka Bakar Derajat II. *Hang Tuah Medical Journal*, 15(2), 93–111. <https://journal-medical.hangtuah.ac.id/index.php/jurnal/article/view/25>
- Laoli, D., Waruwu, E., Telaumbanua, B. V., Dewi Zebua, R., & Nazara, R. V. (2023). Productivity Of Snakehead Fish (*Channa striata*) As A Source Of Wound Healing. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 6(2), 288–292.
- Mardiyanti, S., Anwar, E., & Chany Saputri, F. (2016). Formulasi Serum sebagai Penyembuh Luka Bakar Berbahan Baku Utama Serbuk Konsentrat Ikan Gabus (*Channa striatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 14(2), 181–189.
- Martins, E., Reis, R. L., & Silva, T. H. (2023). In Vivo Skin Hydrating Efficacy of Fish Collagen from Greenland Halibut as a High-Value Active Ingredient for Cosmetic Applications. *Marine Drugs*, 21(2). <https://doi.org/10.3390/md21020057>
- Mberato, S. P., Rumengan, I. F. M., Warouw, V., Wullur, S., Rumampuk, N. D. T., Undap, S. L., Suptijah, P., & Luntungan, A. H. (2020). Penentuan Struktur Molekul Kolagen Sisik Ikan Kakatua (*Scarus* Sp) Berdasarkan Serapan Molekul Terhadap Gelombang Ftir (Fourier-Transform Infrared Spectroscopy

- Analysis). *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 8(1), 7. <https://doi.org/10.35800/jplt.8.1.2020.27285>
- Mulyani, S., Hintono, A., Adefatma, N. R., & Pahlawan, I. F. (2021). Ekstraksi kolagen dari kulit kerbau menggunakan asam asetat. *Majalah Kulit, Karet, Dan Plastik*, 37(2), 51. <https://doi.org/10.20543/mkqp.v37i2.7025>
- Mulyani, S., Rohmeita, D., & Legowo, A. M. (2021). Karakteristik Kalsium Dari Tulang Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Yang Diekstraksi Menggunakan Larutan HCl. *Journal of Nutrition College*, 10(4), 321–327. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i4.29960>
- Nurdianti, L., Aryani, R., & Indra, I. (2017). Formulasi dan Karakterisasi SNE (Self Nanoemulsion) Astaxanthin dari *Haematococcus pluvialis* sebagai Super Antioksidan Alami. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 4(1), 36. <https://doi.org/10.29208/jsfk.2017.4.1.168>
- Nurdianti, L., Setiawan, F., Rusdiana, T., Gozali, D., & Cahyati, K. I. (2023). Physical and Chemical Evaluations of Topical Radiance Serum Containing Nanoemulsion Combination of Astaxanthin and Zeaxanthin: Designed As Anti-Wrinkle and Skin-Brightening Serum. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 15(5), 221–226. <https://doi.org/10.22159/ijap.2023v15i5.48374>
- Nurdianti, L., Tajmalah, A., & Setiawan, F. (2022). Optimasi Dan Karakterisasi Nanoemulsi Buah Merah Papua (*Pandanus Conoideus*) Sebagai Peningkat Libido. *Journal of Pharmacopolium*, 5(3), 262–268. <https://doi.org/10.36465/jop.v5i3.318>
- Nurjanah, Baharuddin, T. I., & Nurhayati, T. (2021). Collagen Extraction of Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*) Skin Using Pepsin and Papain. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(2), 174–187. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i2.35410>
- Nurrohim, S., Harjanti, R., & Dewi Purnamasari, N. A. (2022). Formulasi dan Evaluasi Serum Anti-Aging Hesperetin dalam Sistem NLC (Nanostructured Lipid Carriers) dengan Metode Emulsifikasi-Sonikasi. *Media Farmasi Indonesia*, 17(1), 25–35. <https://doi.org/10.53359/mfi.v17i1.195>
- Patmawati, H., Sumarsih, E., Wahyuningsih, S., Mansyur, M. Z., & Rahmat, R. (2022). Budidaya Ikan Gurami (*Ospheonemus Gouramy*) dalam Kolam Bundar pada Kelompok Pemuda Sabilulungan di Sindangkasih Ciamis. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 59–66. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.1.59-66>
- Pertiwi, M., Atma, Y., Mustopa, A., & Maisarah, R. (2018). Karakteristik Fisik dan Kimia Gelatin dari Tulang Ikan Patin dengan Pre-Treatment Asam Sitrat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 7(2), 83–91. <https://doi.org/10.17728/jatp.2470>

- Rajabimashhadi, Z., Gallo, N., Salvatore, L., & Lionetto, F. (2023). Collagen Derived from Fish Industry Waste: Progresses and Challenges. *Polymers*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/polym15030544>
- Ramli, L., Natsir, H., Dali, S., & Danial, S. (2019). Collagen Extraction from Bone of *Lutjanus sp.* and Toxicity Assay. *Jurnal Akta Kimia Indonesia (Indonesia Chimica Acta)*, 12(1), 67. <https://doi.org/10.20956/ica.v12i1.5925>
- Romadhon, R., Darmanto, Y. S., & Kurniasih, R. A. (2019). The Difference Characteristics of Collagen from Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Bone, Skin, and Scales. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 403–410. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i2.28832>
- Rosmawati, R., Tawali, A. B., Metusalach, M., & Laga, A. (2019). Karakteristik Kimia Tulang Ikan Gabus (*Channa Striata*) dari Bobot Badan Berbeda. *Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi (INSTEK)*, 2(1), 63–80. <https://doi.org/10.51454/instek.v2i1.98>
- Rusnedy, R., Febrina, M., & Sari, C. P. (2023). Uji Aktivitas Wound Healing Ekstrak Etanol Buah Averrhoa bilimbi L. (*Belimbing Wuluh*) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*) Wound Healing Activity Test Averrhoa bilimbi L. Fruit Ethanol Extract in Male White Mice (*Mus musculus*). 20(1), 50–60.
- Safithri, M., Tarman, K., Suptijah, P., & Widowati, N. (2019). Karakteristik Fisikokimia Kolagen Larut Asam Dari Kulit Ikan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(3), 441–452.
- Sembiring, D. N. M., & Suhaymi, E. (2020). Perbandingan Efek Povidone Iodine Dengan Sari Kurma Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmiah Simantek*, 4(4), 170–175.
- Sembiring, T. E. S., Reo, A. R., Onibala, H., Montolalu, R. I., Taher, N., Mentang, F., & Damongilala, L. J. (2020). Ekstraksi Kolagen Tulang Ikan Tuna (*Thunnus sp*) Dengan Asam Klorida. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(3), 107. <https://doi.org/10.35800/mthp.8.3.2020.29573>
- Setiawan, P. A., Rahmawanty, D., & Sari, D. I. (2023). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Serum Wajah Ekstrak Daun Singkong (*Manihot esculenta*) dengan Variasi Konsentrasi Xanthan Gum. *Jurnal Pharmascience*, 10(2), 394. <https://doi.org/10.20527/jps.v10i2.15214>
- Setyowati, H., & Setyani, W. (2019). Potensi Nanokolagen Limbah Sisik Ikan Sebagai Cosmeceutical. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 27(2), 58–66.
- Shenoy, M., Abdul, N. S., Qamar, Z., Bahri, B. M. Al, Al Ghalayini, K. Z. K., & Kakti, A. (2022). Collagen Structure, Synthesis, and Its Applications: A Systematic Review. *Cureus*, 14(5). <https://doi.org/10.7759/cureus.24856>

- Shoviantari, F., Fajriyah, S., Agustin, E., & Khairani, S. (2021). Uji Aktivitas Gel Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) Sebagai Penyembuhan Luka Sayat. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 13(1), 12–19. <https://doi.org/10.33096/jifa.v13i1.648>
- Subhan, F., Hussain, Z., Tauseef, I., Shehzad, A., & Wahid, F. (2020). A review on recent advances and applications of fish collagen. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(6), 1027–1037. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1751585>
- Sudewi. (2020). Formulasi Sediaan Krim Menggunakan Kolagen Tulang Ikan Patin (*Pangasius* sp.) sebagai Anti Aging. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 1(2), 27–31.
- Tangkaa, R., Mentang, F., Agustin, A. T., Onibala, H., Kaseger, B. E., Makapedua, D. M., & Sanger, G. (2020). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Asetat dan Lama Ekstraksi Kolagen dari Kulit Ikan Situhuk Hitam (*Makaira indica*). *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(2), 44. <https://doi.org/10.35800/mthp.8.2.2020.27326>
- Thorat, P. S., Bhadane, H. B., Wagh, S. S., Gaikwad, M. S., Chhajed, S. S., & India, M. (2023). General Review On Face Serum. *World Journal of Pharmaceutical Research Wwww.Wjpr.Net*, 12(6), 445. <https://doi.org/10.20959/wjpr20236-27839>
- Tiwari, R., Mishra, J., Devhare, L. D., & Tiwari, G. (2023). An updated review on recent developments and applications of fish collagen. *Pharma Times*, 55(6), 28–35.
- Tuslinah, L., Qutrinnada, A., & Nurdianti, L. (2022). Isolasi Kolagen dari Limbah Tulang Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) serta Pemanfaatan sebagai Sediaan Hand Gel Lotion. *Jurnal Farmasetis*, 2(1), 195–203.
- Tuslinah, L., Rahmawati, L., Nurjanah, I., Ramdan, M., & Aprilia, A. Y. (2021). Karakterisasi Gelatin Dari Tulang Ikan Tongkol Dan Tulang Ikan Gurame. *Karakteristik Gelatin ... Journal of Pharmacopolium*, 4(3), 191–197.
- Widiyastuti, S., & Megantara, S. (2021). Review Artikel: Sumber Dan Manfaat Kolagen Dalam Industri Kosmetik. *Farmaka*, 18, 53–59.
- Wijaya, A., & Junianto, . (2021). Review Article: Fish Bone Collagen. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 11(6), 33–39. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2021/v11i630222>
- Windy, Y. M., Dilla, K. N., Claudia, J., & Hakim, A. R. (2022). Characterization And Formulation Of Nanoparticles Extract Of Bundung Plant (*Actinoscirpus Grossus*) With Variations In Concentration Of Chitosan And Na-TPP Bases Using The Ionic Gelation Method. *Surya Medika*, 8(3), 25–29. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/jsm>

- Wurnasari, A. A., Artini, K. S., & Permata, B. R. (2023). Uji Efektivitas Sediaan Salep Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kelinci Jantan New Zealand White. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(4), 337–353.
- Yusuf, M., Al-Gizar, M. R., Rorrong, Y. Y. A., Badaring, D. R., Aswanti, H., MZ, S. M. A., Nurazizah, Dzalsabila, A., Ahyar, M., Wulan, W., Putri, M. J., & Arisma, W. F. (2022). Percobaan Memahami Perawatan Dan Kesejahteraan Hewan Percobaan. *Jurusan Biologi FMIPA Prgram Studi Biologi*, 1–109.