

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, N., 2016. Perbandingan Produksi Kolagen dari Sisik dan Tulang Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Secara Kimia dan Enzimatis. Skripsi, Universitas Pasundan, Bandung. <https://onesearch.id/Record/IOS3138.2344>.
- Agustin, R., Arta, D.R., Nofita, R., 2023. Pengecilan Ukuran Partikel dan Karakterisasi Kolagen dari Kulit Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Metode *Ball Milling*. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis* **10**(1), 44-53. Doi: 10.25077/jsfk.10.1.44-53.2023.
- Ahmad, M.G., Setyaningsih, I., dan Trilaksani, W, 2019. Formulasi dan Bioaktivitas Suplemen Tablet Berbasis Spirulina dan Hidrolisat Kolagen Kulit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *JPHPI* **22**(3), 455-463. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jhpi>.
- Andayani, R., Lisawati, Y., dan Maimunah, 2008. Penentuan Aktivitas Antioksidan, Kadar Fenolat Total dan Likopen pada Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi* **13**(1), 31-37.
- Anisya, Prayitno, D.I., dan Idiawati, N., 2024. Ekstraksi dan Karakterisasi Kolagen pada Teripang Pasir (*Acaudina molpadioides*) dari Perairan Jawa Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Katulistiwa* **7**(2), 133-139. <http://dx.doi.org/10.26418/ikuntan.v7i2.64615>.
- Ardhani, F.A.K., Safithri, M., Tarman, K., Husnawati, Setyaningsih, L., and Meydia, 2019. Abtioxidant Activity of Collagen from Skin of Parang-parang Fish (*Chrocentrus dorab*) Using DPPH and CUPRAC Methods. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Scince* **241**(1); 1-9.
- Ariyanti, A., Dewi, M., Hapsari, A.P., dan Mashadi, S., 2018. Perbandingan Kadar Kolagen Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) dengan Cangkang Kerang Hijau (*Mytilus viridis*) di Bandengan, Kendal, Jawa Tengah. *Jurnal Pharmascience* **5**(2), 134-142. <http://dx.doi.org/10.20527/jps.v5i2.5795>.
- Association of Official Analytical Chemist (AOAC), 2005, *Official Methods of Analysis (18 Edn)*, Association of Official Analytical Chemist Inc. Mayland, USA.
- Astiana, I., Nurjanah, dan Nurhayati, T., 2016. Karakteristik Kolagen Larut Asam dari Kulit Ikan Ekor Kuning. *JPHPI* **19**(1), 79-93. doi: 10.17844/jphpi.2016.19.1.79.
- Awal, 2021, *Isolasi dan Karakterisasi Kolagen dari Kulit Ikan Tawes (Barbonymus gonionotus)*, Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ayyubi, H., Budiharjo, A., dan Sugiyarto, 2018. Karakteristik Morfologi Populasi Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus* (Bleeker, 1849) dari Lokasi Perairan Berbeda di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia* **19**(1), 65-78. <http://doi.org/10.32491/jii.v19i1.378>.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN), 2020, *Kolagen Kasar dari Sisik Ikan - Syarat Mutu dan Pengolahan*, SNI 8076-2020, Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

- Basu, B.R., Banik, A.K., and Das M., 2008. Production and Characterization of Extracellular Protease of Mutant *Aspergillus niger* AB Grown on Fish Scale. *World Journal Microbiol Biotechnol* **24**, 449-455. <https://doi.org/10.1007/s11274-007-9294-6>.
- Berilis, P., 2015. *Marine Collagen: Extraction and Applications, Research Trends in Biochemistry, Molecular Biology and Microbiology*. SM Group, Yunani.
- Blanco, M., Vasquez, J.A., Preez-Martin, R.I., and Sotelo, C.G., 2019. Collagen Extraction Optimization from the Skin of the Small-Spotted Catshark (*S. canicula*) by Response Surface Methodology. *Marine Drugs* **17**(40), 1-13. <https://doi.org/10.3390/md17010040>.
- BPS, 2016. *Statistik Sumbser Daya Laut dan Pesisir*, Subdirektorat Statistik Lingkungan Hidup, Jakarta.
- Chi, C., Cao, Z., Wang, B., Hu, F., Li, z., and Zhang, B., 2014. Antioxidant and Functional Properties of Collagen Hydrolisates from Spanish Mackerel Skin as Influenced by Average Molecular Weight. *Molecules* **19**(8), 11211-11230. <https://doi.org/10.3390/molecules190811211>.
- Devi, H.L.N.A., Suptijah, P., Nurilmala, M., 2017. Efektifitas Alkali dan Asam terhadap Mutu Kolagen dari Kulit Ikan Patin. *JPHPI* **20**(2), 255-265. Doi: <http://dk.doi.org/jphpi.v20i2.17906>.
- Faralizadeh, S., Rahimabadi, E.Z., Bahrami, S.H., dan Hasannia, 2021. Extraction, Characterization, and Biocompatibility Evaluation of Silver Carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) Skin Collagen. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* **22**, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2021.100454>.
- Fawzya, Y.N., Chasanah, E., Poernomo, A., dan Khirzin, M.H., 2018. Isolasi dan Karakterisasi Parsial Kolagen dari Teripang Gamma (*Stichopus variegatus*). *JPB Kelautan dan Perikanan* **11**(1), 91-100. <http://www.researchgate.net/publication/335975636>.
- Gadi, D.S., Trilaksani, W., dan NUrhayati, T., 2017. Histologi Ekstraksi dan Karakterisasi Kolagen Gelembung Renang Ikan Cunang (*Muarenesox talabon*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* **9**(2), 665-683. <http://dx.doi.org/10.29244/jitkt.v9i2.19300>.
- Herson, N.A., Sumual, M.F., Rumengan, I.F.M., Pongoh, J., Mandey, L.C., 2023. Analisis Proksimat Kolagen Sisik Ikan Kakatua (*Scarus* sp.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan* **4**(2), 428-433. <https://ejournal.unstrat.ac.id/index.php/samrat-agrotek>.
- Huang, C.Y., Kuo, J.M., Wu, S.J., and Tsai, H.T., 2016. Isolation and Characterization of Fish Scale Collagen from Tilapia (*Oreochromis* sp.) by a Novel Extruction-Hydro-Extraction Process, *Food Chemistry*, **190**: 997-1006.
- Ikhrar, M.S., Yudistira, A., dan Wewengkang, D.S., 2019. Uji Aktivitas Antioksidan *Stylissa* sp. dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Pharmacon* **8**(4), 961-967. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29327>.

- International Trade Center (ITC), 2016. *Trademap List of Supplying Markets of a Product Imported by United States of America*.
- Istiqomah, 2013. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (*Piperis Rectrofracti Fructus*). Skripsi. UIN Jakarta.
- Jaswir, I., Monsur, H.A., and Salleh, H.M., 2011. Nano-structural Analysis of Fish Collagen Extract for New Process Development. *African Journal of Biotechnology* **10**(81), 18847-18854.
- Karso, Wuryanti, dan Sriatun, 2014. Isolasi dan Karakterisasi Kitinase Isolat Jamur Akuatik Kitinolitik KC3 dari Kecoa (*Orthoptera*). *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi* **17**(2), 51-57. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/ksa>.
- Kartika, I.W.D., Triklaksani, W., Adnyane, I.K.A., 2016. Karakterisasi Kolagen dari Limbah Gelembung Ikan Cunang Hasil Ekstraksi Asam dan Hidrotermal. *JPHPI* **19**(3), 222-232. Doi: 10.17844/jphpi.2016.19.3.222.
- Kasim, S., 2013. Pengaruh Variasi Jenis Pelarut Asam pada Ekstraksi Kolagen Ikan Pari (*Himantura gerradi*) dan Ikan Tuna (*Thunnus sp.*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi* **17**(2), 35-38.
- Katili, A.S., 2009. Struktur dan Fungsi Protein Kolagen. *Jurnal Pelangi Ilmu* **2**(5), 19-29.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), 2020. *Laporan Kinerja KKP Tahun 2020*.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), 2022. *Laporan Kinerja KKP Tahun 2022*.
- Kim, O.S., 2005. Radical Scavenging Capacity and Antioxidant Activity of the Vitamin Fraction in Rice Bran. *JFS* **70**(3), 208-213. Doi:10.1111/j.1365-2621.2005.tb07127.x.
- Kiranawati, T.M., Wibowotomo, B., dan Hakim, W.R., 2021. Kadar Proksimat dan Sifat Fisik Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*) dengan Lama Waktu Presto Berbeda. *Jurnal Bosaparis* **12**(3), 128-135. <https://doi.org/10.2388/jppkk.v12i3.35347>.
- Kolanus, J.P.M., Hadinoto, S., dan Idrus, S., 2019. Karakterisasi Kolagen Larut Asam dari Kulit Ikan Tuna (*Thunnus albacores*) dengan Metode Hidroekstraksi. *JRTI* **13**(1), 99-110. Doi: 10.26578/jrti.v13i1.4994.
- Kong J. and Yu, S., 2007. Fourier Transform Infrared Spectroscopic Analysis of Protein Secondary Structures. *Acta Biochimica et Biophysica Sinica* **39**(8), 549-559. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7270.2007.00320.x>.
- Le, T.M.T., Nguyen, V.M., Tran, T.T., Takahashi, K., and Osako, K., 2020. Comparison of Acid Soluble Collagen Characteristic from Three Freshwater Fish Skin in Mekong Delta Region, Vietnam. *JFBC* 1-9. Doi: 10.1111/jfbc.13397.
- Lehninger, A.L., 1993. *Dasar-dasar Biokimia*. Erlangga, Jakarta.

- Liu, D., Wei, G., Li, T., Hua, J., Lu, J., Regenstein, J.M., and Zhou, P., 2015. Effects of Alkaline Pretreatment and Acid Extraction Conditions on the Acid Soluble Collagen from Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella*) Skin. *Food Chemistry* **133**, 1441-1448. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.09.147>.
- Marks, D.B., Marks, A.D., dan Smith, C.M., 2000. *Biokimia Kedokteran Dasar: Sebuah Pendekatan Klinis*. Penerbit EGC, Jakarta.
- Mubarak, Z.R., Rahma, S., Sari, U., Nurvita, A.D., dan Amalia, M.P., 2023. Sintesis Kolagen Peptida dari Limbah Sisik Ikan sebagai Bahan Baku Masker *Anti-Aging*. *Jurnal Multidisiplin Saintek* **1**(6), 50-60. <https://ejournal.warunayama.org/kohesi>.
- Mulyani, S., Setyabudi, F.M.C.S., Pranoto, Y., and Santoso, U., 2017. Physicochemical Properties of Gelatin Extracted from Buffalo Hide Pretreated with Different Acids. *Korean Journal for Food Science of Animal Resource* **37**(5), 708-715. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2017.37.5.708>.
- Muralidharan, N., Shakila, R.J., Sukumar, D., and Jeyasekaran, G., 2013. Skin, Bone, and Muscle Collagen Extraction from the Trash Fish, Leather Jacket (*Odonus niger*) and Their Characterization. *Journal of Food Science and Technology* **50**(6), 1106-1113. Doi: 10.1007/s13197-011-0440-y.
- Nadjamuddin, M., Ida, N., Kasim, S., dan Subehan, 2014. Pengaruh Variasi Jenis Pelarut Asam pada Ekstraksi Kolagen dari Tulang Rawan Ikan Pari (*Himantura gerradi*). *Jurnal FARBAL* **2**(1), 4-9. <https://journal-uim-makassar.ac.id/index.php/farbal/article/view/270>.
- Nurhidayah, B., Soekandarsi, E., dan Erviani, A.E., 2019. Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng *Chanos-chanos* dan Sisik Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. *Jurnal Biologi Makassar* **4**(1), 39-47. Doi: 10.20956/bioma.v4i1.6341.
- Nurilmala, M., Hizbullah, H.H., Karnia, E., Kusumaningtyas, E., dan Ochiai, Y., 2020. Characterization and Antioxidant Activity of Collagen, Gelatin, and the Derived Peptides from Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*) Skin. *Marine Drugs* **18**(2), 98. Doi:10.3390/md18020098.
- Nurilmala, M., Jacob, A.M., dan Dzaky, R.A., 2017. Karakteristik Gelatin Kulit Ikan Tuna Sirip Kuning. *JPHPI* **20**(2), 339-350. Doi:10.22146/jfs.59960.
- Nurjanah, Baharuddin, T.I., dan Nurhayati, 2021. Ekstraksi Kolagen Kulit Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*) Menggunakan Enzim Pepsin dan Papain. *JPHPI* **24**(2), 174-187. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i2.35410>.
- Nurwahdawiah, 2023. Isolasi dan Karakterisasi Kolagen dari Cangkang Kerang Hijau (*Perna viridis*). Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Okmawati, L. dan Rosmawati, R., 2013. Karakteristik Hidrolisat Protein Tambelo (*Bactronophorus* sp.) yang Dihidrolisis Menggunakan Enzim Papain. *Jurnal Ilmiah Biologi* **1**(2), 84-143. <https://doi.org/10.24252/bio.v1i2.459>.

- Pamungkas, B.F., Supriyadi, Murdiati, A., dan Indrati, R., 2018. Ekstraksi dan Karakterisasi Kolagen Larut Asam dan Pepsin dari Sisik Ikan Haruan (*Channa striatus*) Kering. *JPHPI* **21**(3), 513-521. journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi.
- Pati, F., Adhikari, B., and Dhara, S., 2010. Isolation and Characterization of Fish Scales Collagen of Higher Thermal Stability. *Bioresource Technology* **101**(1), 3737-3742. Doi: 10.1016/j.biortech.2009.12.133.
- Pelusa, A.L. and Kaushik, R., 2022. *Physiology, Proteins*. Statpearls Publishing. USA.
- Peranginangin, R., Murniyati, Nurhayati, Rahmad, W., 2014. *Pengolahan Kolagen dari Kulit Ikan Nila*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prastyo, D.T., Trilaksani, W., dan Nurjanah, 2020. Aktivitas Antioksidan Kulit Ikan Nila. *JPHPI* **23**(3), 423-433. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi>.
- Pratiwi, A., Kimestri A.B., dan Prasanjaya, P.N.K., 2024. Ekstraksi dan Karakterisasi Kolagen Larut Asam dan Pepsin Kulit Kambing Kacang sebagai Antihipertensi. *JIPHO* **6**(2), 139-143. doi: 10.56625/jipho.v6i2.77721.
- Pratiwi, L.I., Haryati, S., dan Pratama, G., 2023. Optimasi Kolagen dari Kulit Ikan Payus dengan perbedaan Konsentrasi Natrium Hidroksida (NaOH). *Jurnal Agroindsutri Halal* **9**(1), 62-73.
- Prayoga, G., 2013. Fraksinasi, Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH dan Identifikasi Golongan Senyawa Kimia dan Ekstrak Teraktif Daun Sambang Darah (*Excoecaria cochinchinensis* Lour). Universitas Indonesia, Jakarta.
- Puspita, D. dan Saryanti, D., 2024. Preparation and Characterization of Nano Collagen from Bone and Skin of Asian Swamp Eel (*Monopterus albus*) Potentially as Cosmetic Raw Material. *IJPST* **11**(2), 140-147. <http://journal.unpad.ac.id.ijpst/>.
- Rachman, T.L., 2018. Produksi Hidrolisat Kolagen Kasar Sisik Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) dengan Hidrolisis Secara Enzimatis (Konsentrasi Enzim Papain dan Waktu Hidrolisis). Tesis, Malang, Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/165336>.
- Rahantan, M., Lalopua, V.M.N., Savitri, I.K.E., 2024. Karakteristik Mutu Kolagen dari Limbah Produksi Tuna Loin. *Biopendix* **10**(2), 234-243. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol10issue2page234-243>.
- Ramadani, D.A., Hermalena, L., dan Salihat, L.A., 2024. Pengaruh Konsentrasi Asam terhadap Karakteristik Kolagen dari Sisik Ikan Julung-julung (*Hemiramphus* sp.). *Jurnal Research Ilmu Pertanian* **4**(2), 173-182. <https://doi.org/10.31933/b0ts7w60>.
- Ramdhani G., 2016. Pengambilan Kolagen pada Sisik Ikan dari Limbah Pabrik Fillet Ikan Menggunakan Metode Ekstraksi Asam. Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Rashidy, A.A.E., Gad, A.Y., Hussein, A.E.H.G.A., Habib, S.I., Badr, N.A., dan Hashem A.A., 2015. Chemical and Biological Evaluation of Egyptian Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fish Scale Collagen. *Journal of Biological Macromolecules* **5**(19), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2015.05.019>.

- Riskiana, N.P.Y.C. dan Vifta, R.L., 2021. Kajian Pengaruh Pelarut terhadap Aktivitas Antioksidan Alga Coklat Genus *Sargassum* dengan Metode DPPH. *JHHS* **3**(2), 201-213. <https://doi.org/10.35473/hhs.v3i2.80>.
- Romadhon, Darmanto, Y.S., dan Kurniasih, R.A., 2019. Karakteristik Kolagen dari Tulang, Kulit, dan Sisik Ikan Nila. *JPHPI* **22**(2), 403-410.
- Rusma, Y.S., 2021. *Optimalisasi Produksi Kolagen dari Kulit Ikan Lele (Clarias gariepinus) dan Uji Aktivitasnya sebagai Antioksidan*. Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Sa'adah, N.H.L. dan Mutmainah, S., 2022. Sisik Ikan Tawes sebagai Bahan Mozaik dalam Pembelajaran Seni Budaya pada Siswa kelas X SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Seni Rupa* **10**(3), 1-16.
- Safithri, M., Tarman, K., Suptijah, P., dan Widowati, N., 2019. Karakteristik Fisikokimia Kolagen Larut Asam dari Kulit Ikan Parang-parang (*Chirocentrus dorab*). *JPHPI* **22**(3), 441-452. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i1.28924>.
- Sahubawa, L. dan Putra, A.B.N., 2011. Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Waktu Ekstraksi terhadap Mutu Kolagen Limbah Kulit Ikan Nila Hitam. *Jurnal Teknosains* **1**(1), 1-69.
- Samdani, M., Restu, I.W., dan Ekawaty, R., 2021. Inventarisasi Ikan Ekonomis Penting pada Musim Barat di PPI Kedongan, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* **7**(1), 10-17. Doi: 10.24843/jmas.2021.v07.i01.p02.
- Sarma, A.D., Mallick, A.R., and Ghosh, A.K., 2010. Over Review: Free Radicals and Their Role in Different Clinical Conditions. *International Journal Pharm Scie and Res* **1**(3), 185-192. Doi:10.1615/critreveucaryotgeneepr.2018022258.
- Shah, V. and Manekar, A., 2012. Isolation and Characterization of Collagen from the Placenta of Buffalo (*Bovidae bubalus bubalis*) for the Biomaterial Applications. *Trend in Life Science* **1**(4), 26-32.
- Sidauruk, S.W., Buchari, D., dan Loekman, S., 2014. Utilization Chitosan of Small Crabs (*Portunus pelagicus*) Shell Waste to Making Hand Body Cream. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau* **1**(2), 1-12.
- Silvipriya, K.S., Kumar, K.K., Bhat, A.R., Kumar, B.D., Ohn, A., and lakshmanan, P., 2015. Collagen: Animal Sources and Biomedical Application. *Journal of Applied Pharmaceutical Science* **5**(3), 123-127. Doi:10.7324/JAPS.2015.50322.
- Singh, P., Benjakul, S., Maqsood, S., dan Kishimura, H., 2011. Isolation and Characterization of Collagen Extracted from the Skin of Striped Catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*). *Food Chemistry* **124**, 97-105. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.05.111>.
- Sinthusamran, S., Benjakul, Kishimura, H., 2013. Comparative Study on Molecular Characteristics of Acid Soluble Collagens from Skin and Swim Bladder of

- Seabass (*Lates calcarifer*). *J. Food Chemistry* **138**, 2435-2441. Doi:10.1016/j.foodchem.2016.11.136.
- Sionkowska, A., Adamiak, K., Musial, K., and Gadomska, M., 2020. Collagen Based Material in Cosmetic Application. *Materials* **13**(4217), 1-15. Doi:10.3390/ma13194217.
- Sitepu, G.S.B., Santoso, J., Trilaksani, B., 2019. Kolagen Gelembung Renang Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Hasil Ekstraksi Asam. *JPHPI* **22**(2), 327-339.
- Soeparno, Rihastuti, R.A., Indratiningsih, dan Triatmojo, S., 2018. *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. UGM Press, Yogyakarta.
- Subroto, E., Lembong, E., Filianty, F., Indarto, R., Primalia, G., dan Putri, M.S.K.Z., 2020. the Analysis Techniques of Amino Acids and Protein in Food and Agricultural Products. *IJSTR* **9**(10), 29-36.
- Sutarjo, G.A., Andriawan, S., dan Aiman, F., 2021. Studi Alometri dan Hubungan Panjang Berat Ikan Tawes (*Barbonymus goniotus*) di Aliran Sungai Dempok Desa Gampingan Kecamatan Pagak Kabupaten Malang Jawa Timur. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* **9**(2), 130-139. <https://doi.org/10.36706/jari.v9i2.15636>.
- Tangka'a, R., Mentang, F., Agustin, A.T., Onibala, H., Kaseger, B.E., Makapedua, D., dan et al., 2020. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Asam Asetat dan Lama Waktu Ekstraksi Kolagen dari Kulit Ikan Situhuk Hitam (*Makaira indica*). *Media Teknologi Hasil Perikanan* **8**(2):, 44-49. <https://doi.org/10.35800/mthp.8.2.2020.27326>.
- Tristantini, D., Ismawati, A., Pradana, B.T., Jonathan, J.G., 2016. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L). *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan*; 17 Maret 2016, Yogyakarta, Indonesia.
- Ulfah, M., 2011. Pengaruh Konsentrasi Larutan Asam Asetat dan Lama Waktu Perendaman terhadap Sifat-sifat Gelatin Ceker Ayam. *Agritech* **31**(3),161-167.
- Upasen, S., Naeramitmarnsuk, K., Antonio, C., Roces, S., Morillas, H., and Wattanacahai, P., 2019. Acid Pepsin Soluble Collagen from Saltwater and Freshwater Fish Scales. *Engineering Journal* **23**(5), 183-195. doi:10.4186/ej.2019.23.5.183.
- Wahyuddin, N.F., 2024. Ekstraksi dan Karakterisasi Kolagen dari Sisik Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dan Uji Aktivitasnya sebagai Antibakteri. Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wang, Y. and Regenstein, J.M., 2009. Effect of EDTA, HCl, and Citric Acid on Ca Salt Removal from Asian (Silver) Carp Scales Prior to Gelatin Extraction. *Journal of Food Science* **74**(6), 426-431. doi: 10.1111/j.1750-3841.2009.01202.x.

- Werdhasari, A., 2014. Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia* **3**(2), 59-68.
- Widyasanti, A., Rohdiana, D., Ekatama, N., 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*) dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil). *Fortech* **1**(1), 1-9. <http://ejournal.upi.edu/index.php>.
- Yan, M., Li, B., Zhao, X., Ren, G., Zhuang, Y., Hou, and et al., 2008. Characterization of Acid Soluble Collagen from the Skin of Walleye Pollock (*Theragra chalcogramma*). *Food Chemistry* **107**, 1581-1586. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.200.10.027>.
- Zakaria, N.H., 2021. *Optimalisasi Produksi Kolagen dari Kulit Ikan Lele (Clarias gariepinus) dan Uji Aktivitasnya sebagai Antioksidan*. Skripsi tidak diterbitkan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Makassar.