



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A., A. W. Nugraha, dan D. P. Larassati. 2023. The application of collagen extract for collagen drink: a review. *Jurnal Agroindustri Pangan*. 2(2): 28-43.
- Agustin, R., D. R. Arta, dan R. Nofita. 2023. Pengecilan ukuran partikel dan karakterisasi kolagen dari kulit ikan abus (*Channa Striata*) dengan metode ball milling. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 10(1): 44-53.
- Ahmad, M. dan S. Benjakul. 2010. Extraction and characterisation of pepsinsolubilised collagen from the skin of unicorn leatherjacket (*Aluterus monoceros*). *Food Chem*. 120: 817- 824.
- Ahn, C. B., H. J. Lee, dan S. Y. Cho. 2019. Sifat antioksidan kolagen dari teripang (*Stichopus japonicus*) dan potensinya untuk aplikasi makanan. *Antioxidants*. 8(12): 606.
- Andiati, H. A., W. S. Putranto, dan J. Gumilar. 2022. Pengaruh penggunaan asam klorida terhadap rendemen, kadar air, dan kadar abu gelatin ceker itik (*Anas Platyrhynchos Javanica*). *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*. 3(2): 83-91.
- Aspmo, S. I., S. J. Horn., and V. G. H. Eijsink. 2005. Enzymatic hydrolysis of atlantic cod (*Gadus morhua L.*) *Viscera*. *Process Biochemistry*. 40: 1957 – 1966.
- Astiana, I., Nurjanah, dan T. Nurhayati. 2016. Karakteristik kolagen larut asam dari kulit ikan ekor kuning. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(1): 79-93.
- Ata, S. T., R. Yulianty, F. J. Sami, dan N. Ramli. 2016. Isolasi kolagen dari kulit dan tulang ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*). *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*. 1(1): 27-30.
- Chi, C. F., B. Wang, Z. R. Li, H. Y. Luo, dan G. F. Ding. 2013. Characterization of acid soluble collagens from the cartilages of scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*), red stingray (*Dasyatis akajei*), and skate (*Raja porosa*). *Food Science and Biotechnology*. 22: 909-9016.
- Devita, L., M. Nurilmala, H. N. Lioe, dan M. T. Suhartono. 2021. Chemical and antioxidant characteristics of skin-derived collagen obtained by acid-enzymatic hydrolysis of bigeye tuna (*Thunnus obesus*). *Marine drugs*. 19(4): 222.
- Djailani, F., W. Trilaksani, dan T. Nurhayati. 2016. Optimasi ekstraksi dan karakterisasi kolagen dari gelembung renang ikan cunang dengan metode asam-hidro-ekstraksi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 19(2): 156-167.



- Erizal, E., B. Abbas, A. K. R. Setyo, G. S. Sulistioso, dan Sudirman. 2014. Pengaruh iradiasi gamma pada sifat fisiko-kimia kolagen dalam larutan. *Jurnal Sains Materi Indonesia*. 15(4): 221-225.
- Fawzya, Y. N., E. Chasanah, A. Poernomo, dan M. H. Khirzin. 2016. Isolasi dan karakterisasi parsial kolagen dari teripang gamma (*Stichopus variegatus*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 11(1): 91-100.
- Febriansyah, R., A. Pratama, dan J. Gumilar. 2019. Pengaruh konsentrasi NaOH terhadap rendemen, kadar air dan kadar abu gelatin ceker itik (*Anas platyrhynchos Javanica*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 14(1): 1-10.
- Gadi, D. S., W. Trilaksana, dan T. Nurhayati. 2017. Histologi, ekstraksi dan karakterisasi kolagen gelembung renang ikan cunang *Muarenesox talabon*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 9(2): 665-683.
- Gao, L. L., Z. Y. Wang, L. Zheng, C. X. Zhang dan D. Q. Zhang. 2018. The characterization of acid and pepsin soluble collagen from ovine bones (Ujumuqin sheep). *Journal of Integrative Agriculture*. 17(3): 704-711.
- Giri, I. M. D. S., I. G. A. A. K. Wardani, dan N. M. D. S. Suena. 2021. Peran metabolit sekunder tumbuhan dalam pembentukan kolagen pada kulit tikus yang mengalami luka bakar. *Usadha* 1(1).
- Huda, N., E. K. Seow, M. N. Normawati, dan N. N. Aisyah. 2013. Preliminary study on physicochemical properties of duck feet collagen. *International Journal of Poultry Science*. 12(10): 615.
- Hukmi, N. M. M. dan N. M. Sarbon. 2018. Isolation and characterization of acid soluble collagen (ASC) and pepsin soluble collagen (PSC) extracted from silver catfish (*Pangasius sp.*) skin. *International Food Research Journal*. 25(6): 2601–2607.
- Jafari, H., A. Lista, M. M. Siekapen, P. Ghaffari-Bohlouli, L. Nie, H. Alimoradi, dan A. Shavandi. 2020. Fish collagen: extraction, characterization, and applications for biomaterials engineering. *Polymers*. 12(10): 2230.
- Kong, J., dan S. Yu. 2007. Fourier transform infrared spectroscopic analysis of protein secondary structures. *Acta bioch bioph sin*. 39(8): 549-559.
- Kumaunang, M., dan V. Kamu. 2011. Aktivitas enzim bromelin dari ekstrak kulit nenas (*Ananas comosus*). *Jurnal ilmiah sains*. 198-201.
- Matinong, A., M. E. Chisti, Y., K. L. Pickering, dan R. G. Haverkamp. 2022. Collagen extraction from animal skin. *Biology*. 11(6): 905.
- Manzoor, Z., A. Nawaz, H. Mukhtar, dan I. Haq, I. 2016. Bromelain: methods of extraction.purification and therapeutic applications. *Brazilian Archives of Biology and Technology*. 59: 1-16.



- Megantara, S. 2021. Sumber dan manfaat kolagen dalam Industri kosmetik. *Farmaka*. 19(4): 60-67.
- Mohan, R., V. Sivakumar., R. Rangasamy., dan C. Muralidharan. 2016. Optimisation of bromelain enzyme extraction from pineapple (*Ananas comosus*) and application in process industry. *American Journal of Biochemistry and Biotechnology*. 12(3): 188-195.
- Muklim, M. 2024. Strategi pemasaran bebek petelur. *Wanatani*. 4(1): 27-43.
- Mulyani, S., A. Hintono, N. R. Adefatma, da I. F. Pahlawan. 2021. Ekstraksi kolagen dari kulit kerbau menggunakan asam asetat. *Majalah Kulit, Karet, dan Plastik*. 37(2): 51-58.
- Nurjanah, N., dan T. Nurhayati. 2021. Ekstraksi kolagen kulit ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) menggunakan enzim pepsin dan papain. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 24(2): 174-187.
- Ogawa, M., J. R. Portier, M. W. Moody, J. Bell, M. A. Schexnayder, dan J. N. Losso. 2004. Biochemical properties of bone and scale collagens isolated from the subtropical fish black drum (*Pogonia cromis*) and sheepshead sea bream (*Archosargus probatocephalus*). *Food Chemistry*. 88: 495-501.
- Pamungkas, B. F., M. A. Supriyadi, dan R. Indrati. 2018. Ekstraksi dan karakterisasi kolagen larut asam dan pepsin dari sisik haruan (*Channa striatus*) kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(3): 513-521.
- Prastujati, A. U., M. Hilmi, dan M. H. Khirzin. 2018. Pengaruh konsentrasi starter terhadap kadar alkohol, pH, dan total asam tertitrasi (TAT) *whye* kefir. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*. 1(2): 63-69.
- Pratiwi, T. B., S.N. Nurbaeti, M. Ropiqa, I. Fajriaty, F. Nugraha, F., dan H. Kurniawan. 2023. Uji sifat fisik pH dan viskositas pada emulsi ekstrak bintangur (*Calophyllum soulattri Burm. F.*). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*. 3(2).
- Purwaningsih, I. 2017. Potensi enzim bromelin sari buah nanas (*Ananas comosus L.*) dalam meningkatkan kadar protein pada tahu. *Jurnal Teknologi Laboratorium*. 6(1): 39-46.
- Qutrinnada, A., L. Tuslinah, dan L. Nurdianti. 2022. Isolasi kolagen dari limbah tulang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) serta pemanfaatan sebagai sediaan hand gel lotion. In *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Hasil Penelitian Program Studi S1 Farmasi*. 2(1).
- Rachmania, R. A., P. Wahyudi, A. M. Wardani, dan D. R. Insani. 2017. Profil berat molekul enzim protease buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dan pepaya (*Carica papaya L.*) menggunakan metode SDS-PAGE. *Jurnal Penelitian Kimia*. 13(1): 52-65.



- Rahmawati, H., T. W. Agustini, E. N. Dewi, dan A. Trianto. 2024. Karakteristik hidrolisat kolagen kulit ikan tenggiri kering dengan enzim papain. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 27(12): 1156-1171.
- Safithri, M., K. Tarman, P. Suptijah, S. N. Sagita. 2020. Karakteristik kolagen larut asam teripang gama (*Stichopus variegatus*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 23(1): 166-177.
- Safithri, M., K. Tarman., P. Suptijah, dan N. Widowati. 2019. Karakteristik fisikokimia kolagen larut asam dari kulit ikan parang-parang (*Chirocentrus dorab*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(3): 441-452.
- Said, M. I., H. Hajrawati, dan M. Munda. 2017. Evaluasi sifat-sifat kolagen tulang broiler pada penerapan kombinasi proses berbeda. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 12(2): 89-96.
- Sambrook, J. dan D. W. Russel. 2001. *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*. CHSL Press. New York.
- Suptijah, P., D. Indriani, dan S. E. Wardoyo. 2018. Isolasi dan karakterisasi kolagen dari kulit ikan patin (*Pangasius sp.*). *Jurnal Sains Natural*. 8(1): 8-23.
- Suryani, A. I., D. Pringgenies, dan W. A. Setyati. 2024. Potensi antioksidan dan karakterisasi pada kolagen teripang (*Stichopus horrens*). *Jurnal Kelautan Tropis*. 27(3): 499-506.
- Susanti, I., S. Suhartina, D. Dahniar, M. Mariani, dan R. Rustang. 2023. Makanan ringan berbasis pengolahan hasil ikutan pemotongan ternak ayam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 7(1): 180-189.
- Tabarestani, S. H., Y. Maghsoudlou, A. Motamedzadega, S. A. R. Mahoonak, dan H. Rostamzad . 2012. Study on some properties of acid-soluble colagens isoled from fish skin and bones of rainbow trout (*Onchorhynchus mykiss*). *International Food Research Journal*. 19(1):251-257.
- Wahyuningsih, R., Y. Erwanto., Rusman, dan Nurliyani. 2019. Ekstraksi dan karakteristik kolagen dari kulit kambing lokal Indonesia sebagai agen antioksidan. Disertasi Doktor Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wiggert David dan Potter Merle. 2008. *Mekanika Fluida*. Erlangga. Jakarta.
- Wijaya, J. C., dan Y. Yunianta. 2015. Pengaruh penambahan enzim bromelin terhadap sifat kimia dan organoleptik tempe gembus (kajian dan lama inkubasi dengan enzim. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(1): 96-107.



- Wijayanti, I., R. Romadhon, dan L. Rianingsih. 2016. Karakteristik hidrolisat protein ikan bandeng (*Chanos chanos Forsk*) dengan konsentrasi enzim bromelin yang berbeda Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology. 11(2): 129-133.
- Wulandari, P. Suptijah dan K. Tarman. 2015. Efektivitas pretreatment alkali dan hidrolisis asam asetat terhadap karakteristik kolagen dari kulit ikan gabus. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 18(3): 287-302.
- Yanti, F., N. Dharmayanti, dan S. Suryanti. 2022. Aktivitas antioksidan kolagen dari kulit ikan patin (*Pangasius sp.*) dengan enzim bromelin kasar kulit nanas (*Ananas comosus L.*). Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 25(1): 88-96.
- Zain, F. A. M., N. Shahidan., A. W. Septama., H. Hashim., F. Adzitey., N. Julmohammad., dan N. Huda. 2021. Physicochemical properties of duck feet gelatin powder extracted with asetic acid. International Journal in Advanced Science Engineering Information Technology. 11(96): 2174 – 2179.