

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S.D. 2001. Budidaya Ikan Lele Dumbo. Kanisius, Jakarta.
- Ácsová, A., S. Martiniaková., J. Hojerová. 2020. Selected in Vitro Methods to Determine Antioxidant Activity of Hydrophilic/Lipophilic Substances. *Acta Chimica Slovaca*, 12 (2): 200–211.
- Adjimani, J. P. and P. Asare. 2015. Antioxidant and Free Radical Scavenging Activity of Iron Chelators. *Toxicology Report*. 2: 721-728.
- Agustin, V., A. Husni dan M. M. P. Putra. 2021. Antioxidant activity of protein hydrolysate from snakehead fish (*Channa striata*) viscera obtained by enzymatic process. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 919.
- Agustin, V., M. M. P. Putra, dan A. Husni. 2023. Impact of enzymatic hydrolysis on antioxidant activity of snakehead fish (*Channa striata*) head protein hydrolysate. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 15 (1): 44-56.
- Agustin, V. 2022. Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein dari Hasil Samping Ikan Gabus (*channa striata*) yang Diproses secara Enzimatis. Universitas Gadjah Mada. Tesis.
- Al-Awwaly, K. U. 2017. Protein Pangan Hasil Ternak dan Aplikasinya. Universitas Brawijaya Press, Malang.
- Al-Umam, R. 2023. Pengaruh Konsentrasi Papain pada Pembuatan Hidrolisat Protein Insang dan *Arborescent* Lele terhadap Aktivitas Antibakterinya pada Bakteri Pembentuk Histamin. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Amiza, M. A., Y. L. Kong, and A. L. Faazaz. 2012. Effect of hydrolysis on physicochemical properties of cobia (*Rachycentron canadum*) frame hydrolysate. *Journal International Food Research*, 19 (1): 199-206.
- Annisa, S., S. Y. Darmanto dan U. Amalia. 2017. Pengaruh perbedaan spesies ikan terhadap hidrolisat protein ikan dengan penambahan enzim papain. *Journal of fisheries science and technology. Saintek Perikanan*. 13: 24-30.
- Annisa, S. H. 2018. Pengaruh Konsentrasi Enzim dan Waktu Hidrolisis terhadap Rendemen Mikrokristalin Selulosa dari Jerami Padi. Universitas Andalas. Tesis.
- Apak, R., S. Gorinstein, V. Böhm., K. M. Schaich, M. Özyürek, and K. Güçlü. 2013. Methods of measurement and evaluation of natural antioxidant capacity/activity (IUPAC technical report). *Pure and Applied Chemistry*. 85 (5): 957–998.
- Apak, R., K. Güçlü, M. Özyürek, S. E. Karademir. 2004. Novel total antioxidant capacity index for dietary polyphenols and vitamins c and e, using their cupric ion reducing capability in the presence of neocuproine: cuprac method. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 52 (26): 7970-7981.

- Apriyanti, D.T. 2017. Korelasi Konsentrasi Enzim Alkalase dan Lama Inkubasi pada Hidrolisis Protein Daging Ayam Ras Pedaging (*Gallus domesticus*). Universitas Pasundan. Doctoral Dissertation.
- Aristizabal, R. L. S., A. Ortiz, L. F. Ospina-Ocampo. 2015. Evaluation of the antioxidant capacity and characterization of phenolic compounds obtained from tea (*Camellia sinensis*) for products of different brands sold in colombia. *Pharmacologyonline*. 3: 149–159.
- Arsa, M. 2016. Proses pencoklatan (*Browning Process*) pada Bahan Pangan. Universitas Udayana. Skripsi.
- Astawan, M. 2008. Sehat Dengan Hidangan Hewani. Penerbit Swadaya, Depok.
- Baehaki, A., L. S. Dwita, dan A. R. Rizky. 2015. Hidrolisis protein ikan patin menggunakan enzim papain dan aktivitas antioksidan hidrolisatnya. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18 (3): 230-239.
- Bamdad, F., J. Wu, and L. Chen. 2011. Effects of enzymatic hydrolysis on molecular structure and antioxidant activity of barley hordein. *Journal of Cereal Science*. 54: 20-28.
- Bariroh, A. 2014. Pengaruh Suhu terhadap Aktivitas Enzim Protease dari *Penicillium* sp., *Trichoderma* sp. dan Campuran Kapang *Penicillium* sp. dan *Trichoderma* sp. yang Ditumbuhkan pada Media Limbah Cair Tahu dan Dedak. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Skripsi.
- Benzie, I. F. and S. W. Choi. 2014. Antioxidants in food: Content, measurement, significance, action, cautions, caveats, and research needs. *Advances in Food and Nutrition Research*. 71: 1–53.
- Bernadeta, P. A. dan I. H. Silalahi. 2012. Penentuan kondisi optimum hidrolisat protein dari limbah ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) berdasarkan karakteristik organoleptik. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. 1 (1): 45-48.
- Binsan, W., S. Benkalul, W. Visessangum, S. Roytrakul, M. Tanaka, H. Kishimura. 2008. Antioxidative activity of mungon, an extract paste, from the cephalothorax of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *Food Chemistry*. 106: 185-193.
- Bradford, M. M. 1976. A Rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*. 72 (1-2): 284-254.
- Chalamaiah, M., G. N. Rao, D. G. Rao, and J. Jyothirmayi. 2010. Protein hydrolysates from meriga (*Cirrhinus mrigala*) egg and evaluation of their functional properties. *Food Chemistry*. 120(3): 652–657.
- Daud, N. A., A. S. Babji and S. M. Yusop. 2014. Antioxidant activities of red tilapia (*Oreochromis niloticus*) protein hydrolysates as influenced by thermolysin and alcalase. *American Institute of Physics Conferences Proceedings*. 1571: 687-691.

- Djarmiko, H. 1986. Lele Budidaya, Hasil Olah dan Analisa Usaha. CV Simplex, Jakarta.
- Elavarasan, K., dan B. A. Shamasundar. 2015. Effect of oven drying and freeze drying on the antioxidant and functional properties of protein hydrolysates derived from freshwater fish (*Cirrhinus mrigala*) using papain enzyme. Journal of Food Science and Technology. 53 (2): 1303–1311.
- Erlangga. 2009. Kemunduran Mutu Fillet Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Penyimpanan Suhu Chilling dengan Perlakuan Cara Kematian. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Erviana, L., A. Malik, dan A. Najib. 2016. Uji aktivitas antiradikal bebas ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan menggunakan metode DPPH. Jurnal Fitofarmaka Indonesia. 3(2): 164–168.
- Fox, P. F., P. A. Morrissey dan D. M. Mulvihill. 1991. Chemical and Enzymatic Modification of Food Protein. Development in Food Protein, London.
- Girindra, A. 1993. Biokimia 1. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hasan, K. 2010. Penetapan Kadar Protein Dengan Metode Spektrofotometri dan Kadar Lemak dengan Metode Sokletasi pada Terung Kopek Ungu dan Terung Kopek Hijau. UIN Alauddin Makassar. Skripsi.
- Haslaniza, H., M. Y. Maskat, W. Aida, dan Mamout, S. 2010. The effects of enzyme concentration, temperature and incubation time on nitrogen content and degree of hydrolysis of protein precipitate from cockle (*Anadara granosa*) meat wash water. International Food Research Journal. 17: 147-152.
- Hermaya, A. A., E. Edison, dan A. Diharmi. 2021. Aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan cunang (*Congresox talabon*). Jurnal Agroindustri Halal. 7 (1): 079-086.
- Hernandez, H., C. Aranda, L. Riego, A. Gonzalez. 2011. Hybrid transcriptional activator determines catabolic and biosynthetic gene expression in the yeast *saccharomyces cerevisiae*. Biochemical and Biophysical Research Communications. 404 (3): 859-864.
- Huliselan, Y.M., R. J. Max, dan Defny S. 2015. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol, etil asetat, dan n-heksan dari daun sesewanua (*Clerodendron squamatum*). Jurnal Ilmiah Farmasi. 4 (3): 156.
- Ismanto, A. dan R. Basuki. 2017. Pemanfaatan ekstrak buah nanas dan ekstrak buah pepaya sebagai bahan pengempuk daging ayam. Jurnal Peternakan Sriwijaya. 6 (2): 60–69.
- Jannah, R. 2015. Aktivitas Proteolitik Enzim Papain dari Getah Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Varietas Calina dan Peranannya sebagai Antibakteri. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

- Jariyah. 2002. Analisis Komponen Gula pada Sirup Maltosa Hasil Hidrolisis Pati Garut Secara Enzimatis. Universitas Brawijaya. Tesis.
- Jia, J., Y. Zhou, A. Chen, Y. Li, and G. Zhenh. 2010. Enzymatic hidrolllysis of allaska pollack (*Theragra chalcogramma*) skin and antioxidant activity of the result hydrolysate. Journal of the science of Food and Agriculture. 90: 635-640.
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Pepaya. Penebar Swadaya, Depok.
- Kang, H. K., H. H. Lee, C. H. Seo, and Y. Park. 2019. Antimicrobial and immunomodulatory properties and applications of marine-derived proteins and peptides. Marine Drugs. 17(6): 350.
- Khantaphanta, S., S. Benjakula, and H. Kishimura. 2011. Antioxidative and ace inhibitory activities of protein hydrolysates from the muscle of brownstripe red snapper prepared using pyloric caeca and commercial proteases. Process Biochemistry. 46: 318–327.
- Kinasih, P. N. 2020. Aktivitas Antioksidan dan Profil Asam Amino Yoghurt Hasil Fermentasi Susu Sapi dengan Starter Dadih. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Skripsi.
- Klomklao, S. and S. Benjakul. 2018. Protein hydrolysates prepared from the viscera of skipjack tuna (*Katsuwonus pelmamis*): Antioxidative activity and functional properties. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 18: 69-79.
- Klomklao, S., H. Kishimura, and S. Benjakul. 2013. Use of viscera extract from hybrid catfish (*Clarias macrocephalus*, *Clarias gariepinus*) for the production of protein hydrolysate from toothed ponyfish (*Gazza minuta*) muscle. Food Chemistry, 136 (2): 1006-1012.
- Korhonen, H. 2009. Milk-derived bioactive peptides: From science to applications. Journal of Functional Foods. 1(2): 177–187.
- Kusumaningtyas, E., R. Widiastuti, H. D. Kusumaningrum dan M. T. Suhartono. 2012. Aktivitas antibakteri dan antioksidan hidrolisat hasil hidrolisis protein susu kambing dengan ekstrak kasar bromelain. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 26 (2): 179-188.
- Kusumaningtyas, E., R. Widiastuti, H. Kusumaningrum, dan Suhartono M. 2015. Antimicrobial and antioxidative activities of peptides from goat milk hydrolyzed with various protease. Journal Animal Veterinary Science. 20 (3): 175-183.
- Larré, C., W. Mulder, R. Sánchez-Vioque, J. Lazko, S. Bérot, J. Guéguen, and Y. Popineau. 2006. Characterisation and foaming properties of hydrolysates derived from rapeseed isolate. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 49(1): 40–48.
- Lee, L. S., S. H. Kim, Y. B. Kim, and Y. C. Kim. 2014. Quantitative analysis of major constituents in green tea with different plucking periods and their antioxidant activity. Molecules. 19 (7): 9173–9186.

- Lehninger. 2005. *Dasar-Dasar Biokimia I*. Erlangga, Jakarta.
- Lobo, V., A. Patil, A. Phatak, and N. Chandra. 2010. Free radicals, antioxidants and functional foods: impact on human health. *Pharmacognosy Reviews*. 4 (8): 118-126.
- Malik, A., A. R. Ahmad, dan A. Najib. 2013. Daun teh hijau dan jati belanda. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 4 (2): 238–240.
- Martono, B., F. Syamsul, dan N. Eneng. 2016. Antioxidant activities of gmb 7 variety of tea at different altitude. *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*. 3 (1): 53–60.
- Maryam, S., R. Pratama, N. Effendi, dan T. Naid. 2016. Analisis aktivitas antioksidan ekstrak etanolik daun yodium (*Jatropha multifida L.*) dengan metode *cupric ion reducing antioxidant capacity*. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 2 (1): 90–93.
- Mendis, E., N. Rajapakse, S. Kim. 2005. Antioxidant properties of a radical scavenging peptide purified from enzymatically prepared fish skin gelatin hydrolysate. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2(53): 581-587.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin Journal Science Technology*. 26 (2): 211-219.
- Mubarokah, U., K. Agit, H. Hasan, dan S. Rizal. 2021. Inovasi olahan tulang dan kepala ikan lele sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah ikan lele berbasis *zero waste*. *Jurnal Resolusi Konflik, CSR dan Pemberdayaan*. 6 (1): 49-62.
- Mukti, E. A. K. 2016. *Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Tulang Ikan Lele, Tuna dan Lemadang*. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.
- Murtini, S. dan Qomarudin. 2003. Pengempukan daging dengan enzim protease tanaman biduri (*Calotropis gigantea*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 14 (3): 266-268.
- Najafian, L. and A. S. Babji. 2014. Production of bioactive peptides using enzymatic hydrolysis and identification antioxidative peptides from patin (*Pangasius sutchi*) sarcoplasmic protein hydolysate. *Journal of Functional Foods*. 9: 280-289.
- Nalinanon, S., S. Benjakul, H. Kishimura, and F. Shahidi. 2011. Functionalities and antioxidant properties of protein hydrolysates from the muscle of ornate threadfin bream treated with pepsin from skipjack tuna. *Food Chemistry*. 124: 1354–1362.
- Nasution, N. A., N. Mala, dan A. Abdullah. 2019. Hidrolisat kuda laut (*Hippocampus kuda*) dan uji aktivitas antiinflamasi dengan metode penghambatan denaturasi protein. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. 21 (1): 47-51.
- Nissen, S. 1992. *Modern Methods in Protein Nutrition and Metabolism*. Academic Press, San Diego.

- Nurhayati, T., Nurjanah, dan H. S. Casti. 2013. Karakterisasi hidrolisat protein ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 16(3): 207-214.
- Nurhayati, I., T. Kurniawan, dan W. Mardiah. 2015. Perilaku pencegahan penularan dan faktor-faktor yang melatarbelakanginya pada pasien tuberculosis multidrugs resistance (TB MDR). Jurnal Keperawatan Padjadjaran. 3 (3).
- Nurhayati, T., R. Nugraha, D. N. Lihuana. 2020. Karakterisasi fraksi amonium sulfat tripsin yang diisolasi dari usus ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 23 (2): 372-382.
- Nurilmala, M., Nurjanah, dan H. U. Rahadian. 2009. Kemunduran mutu ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) pada penyimpanan suhu chilling dengan perlakuan cara mati. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 12 (1): 1-16.
- Nurjanah, T. A. Nurhayati, Latifah, dan T. Hidayat. 2021. Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif hidrolisat protein jeroan ikan kakap putih (*Lates calcalifer*). Journal of Agro-based Industry. 38 (1): 70-78.
- Nursafitri, L. 2019. Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Peptida Bioaktif Hidrolisat Protein Susu Kedelai Hasil Hidrolisis Papain. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Thesis.
- Oliveira, S., G.A. Souza, C. R. Eckert, T. A. Silva, E. S. E. S. Sobra, O. P. Fávero, M. J. P. Ferreira, P. Romoff, and W. Baader. 2014. Evaluation of antiradical assays used in determining the antioxidant capacity of pure artigo. Quim. Nova. 37 (3): 497–503.
- Ovissipour, M., S. Benjakul, R. Safari, and A. Motamedzadegan. 2010. Fish protein hydrolysates production from yellowfin tuna *Thunnus albacares* head using alcalase and protamex. International Aquatic Research 2: 87-95.
- Panda, S. K. 2012. Assay Guided Comparison for Enzymatic and Non-Enzymatic Antioxidant Activities with Special Reference to Medicinal Plants. In El-Missiry, M.A. (ed.). Antioxidant Enzyme. IntechOpen. Rijeka.
- Pedersen. 1994. Removing Bitterness from Protein Hydrolysate Di dalam: Food Industri X. Chicago: Institute of Food Technologists, USA.
- Pelczar, M. J dan E. C. S. Chan. 1988. Dasar-Dasar Mikrobiologi Jilid 2. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Prasetyo, D. Y. B., A. I. Sarmin, Setyastuti, dan A. Kurniawati. 2020. Pengaruh perbedaan enzim proteolitik dan lama hidrolisa terhadap kualitas hidrolisat protein ikan dari limbah industri fillet Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)). Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan. 3(2): 202-210.
- Prastika, H. H., K. Ratnayani, N. M. Puspawati, A. Laksmiwati. 2019. Penggunaan enzim pepsin untuk produksi hidrolisat protein kacang gude (*Cajanus cajan* L.) yang aktif antioksidan. Cakra Kimia. 7 (2):180-188.

- Prasetyo, D. T. dan W. Trilaksani. 2020. Aktivitas antioksidan hidrolisat kolagen kulit ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 23 (3): 423-433.
- Pratiwi, R. D. 2014. Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang di Kolam Budidaya Lele Jombang. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Skripsi.
- Pratiwi, S.T. 2008. Mikrobiologi Farmasi. Erlangga, Jakarta.
- Prentice, J. 2014. Fundamentals of enzyme kinetics. Annual Review of Chemical and Biomolecular Engineering 5 (1): 1-29.
- 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.
- Purwanti, L. 2019. Perbandingan aktivitas antioksidan dari seduhan 3 merk teh hitam (*Camellia sinensis* L. Kuntze) dengan metode seduhan berdasarkan SNI 01-1902-1995. Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa. 2 (1): 19-25.
- Putra, A. S. U. 2019. Analisis Sifat Fisika, Kimia dan Organoleptik Bakso Ikan Lele (*Clarias batrachus*) dengan Penambahan Kappa Karagenan Sebagai Sumber Serat Pangan. Universitas Brawijaya. Skripsi.
- Putra, E. A. 2019. Pengaruh konsentrasi enzim papain terhadap hidrolisat protein ikan tembakul (*Periophthalmus minutus*). Jurnal Online Mahasiswa Bidang Perikanan dan Ilmu Kelautan. 9 (2): 1-9.
- Ramadhan, P. 2015. Mengenal Antioksidan. PT Graha Ilmu, Jakarta.
- Ratnaningrum, D., W. Kosasih, dan S. Priatni. 2017. The comparative study of papain enzyme from papaya fruits california variant and indonesian local variant. Jurnal Kimia Terapan Indonesia. 19 (2): 42-48.
- Reed, G. 1975. Enzymes in Food Processing. Academic Press, New York.
- Rohman, A., S. Riyanto, N. K. Hidayati. 2007. Aktivitas antioksidan, kandungan fenolik total dan flavonoid total daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L). AGRITECH. 27 (4): 147-151.
- Rosdianti, I. 2008. Pemanfaatan Enzim Papain dalam Produksi Hidrolisat Protein dari Limbah Industri Minyak Kelapa. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1,2. Binacipta, Bogor.
- Salamah, E., T. Nurhayati, I. R. Widadi. Pembuatan dan karakterisasi hidrolisat protein dari ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) menggunakan enzim papain. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 15 (1): 9-16.

- Samadi, B. H. dan A. Ismail. 2010. Peptides antioxidative peptides from food proteins: a review. 31(10): 1949-56.
- Sanapi, C. H. 2013. Karakteristik Sifat Fungsional Hidrolisat Protein Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Sathivel S., P. J. Bechtel, J. Babbitt, W. Prinyawiwatkul, I. I. Legulescu, and K. D. Reppond. 2004. Properties of protein powders from arrowtooth flounder (*Atheresthes stomias*) and herring (*Clupea harengus*) byproduct. J Agric Food Chem. 52:5040–6.
- Sayuti, K. dan R. Yenrina. 2015. Antioksidan Alami dan Sintetik. Andalas Univesity Press, Padang.
- Schimke, I., P. E. Kahl, P. Romaniuk, B. Papies. 1986. Concentration of thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) in serum following myocardial infarct. Klinische Wochenschrift. 64 (23): 1237–1239.
- Shahidi, F. dan J. R. Botta. 1994. Seafood: Chemistry, Processing Technology and Quality. Blackie Academic and Professional, Glasgow.
- Shalaby, E. A. and S. M. M. Shanab. 2014. Concentration and the other formulations effects on the drug release rate from a controlled-release matrix. African Journal of Pharmacy and Pharmacology Surfactants Solubility. 8 (13): 364–371.
- Shebis, Y., D. Iluz, Y. Kinel-Tahan, Z. Dubinsky, and Y. Yehoshua. 2013. Natural antioxidant: function and sources. Food and Nutrition Science. 4: 643-649.
- Shimada, K., K. Fujikawa, K. Yahars, and T. Nakamura. 1992. Antioksidative properties of xantan on the antioxidation of soy bean oil in eyelodextrin emultion. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 40: 945-948.
- Sikorski, Z. E. 2000. Chemical and Functional Properties of Food Proteins. CRC Press, USA.
- Slizyte, R., E. Dauksas, E. Falch, I. Storrø, and T. Rustad. 2005. Yield and composition of different fractionsobtained after enzymatic hydrolysis of cod (*Gadusmorhua*) by-products. Process Biochem. 40: 1415-1424.
- Subarkah, M. H. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Ikan Lele (*Clarias* sp.) Hasil Hidrolisis Menggunakan Enzim Papain. Universitas Airlangga. Skripsi.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Sukweenadhi, J., O. Yunita, F. Setiawan, M. T. Siagian, A. P. Danduru, and Avanti C. 2020. Antioxidant activity screening of seven indonesian herbal extract. 21 (5): 2062–2067.

- Taniyo, W., Y. K. Salimi, H. Iyabu. 2021. Karakteristik dan aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan nike (*Awaous melanocephalus*). Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia. 4(2): 52-62.
- Tanuja, S., P. Viji, A. A. Zynudheen, and C. Joshy. 2012. Composition, functional properties and antioxidative activity of hydrolysates prepared from the frame meat of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*). Egyptian Journal of Biology, 14(1): 27-35.
- Thring, T. S. A., P. Hili and P. Declan. Naughton. 2011. Antioxidant and potential antiinflammatory activity of extracts and formulations of white tea, rose, and witch hazel on primary human dermal fibroblast cells. Journal of Inflammation. 8: 27.
- Tjokroadikoesoemo, S. 1986. HFS dan Industri Kayu Lainnya. Gramedia, Jakarta.
- Utami, W. G., N. Ginting, dan T. H. Wahyuni. 2014. Utilization of crude papain enzyme to improve quality old horse that has been rejected at humbang hasundutan district. Jurnal Peternakan Integratif. 2 (2): 112–124.
- Venugopal, V. 2006. Seafood Processing: Adding Value Through Quick Freezing, Retortable Packaging and Cook-Chilling. Taylor and Francis Group, Florida.
- Widadi, I. R. 2011. Pembuatan dan Karakterisasi Hidrolisat Protein dari Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) menggunakan enzim papain. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Wijayanti, I., Romadhon, dan R. Laras. 2015. Pengaruh konsentrasi enzim papain terhadap kadar proksimat dan nilai rendemen hidrolisat protein ikan bandeng (*Chanos chanos* Forsskal). PENA Akuatika. 12 (1): 13-23.
- Winarsi, H. 2007. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. Kanisius, Yogyakarta.
- Windiawati, B. L. S. 2015. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol teh putih (*Camellia sinensis* L.) dan benalu teh (*Scurulla atropurpurea* BL. Dans). 1–8.
- Wisna, T., K. Y. Kalimi, dan H. Iyabu. 2021. Karakteristik dan aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan nike (*Awaous melanocephalus*). Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia. 4 (2): 52-63.
- Witono, Y., M. Maryanto, I. Taruna, A. D. Masahid, dan K. Cahyaningati. 2020. Aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan wader (*Rasbora jacobsoni*) dari hidrolisis oleh enzim calotropin dan papain. Jurnal Agroteknologi. 14 (1): 44-57.
- Yazid, E. A. dan B. U. Nuha. 2017. Kadar protein terlarut pada ampas kedelai dari hasil proses pembuatan tempe dengan penambahan ekstrak kasar papain (*Crude Papain*). Journals of Ners Community. 8 (1): 45-52.
- You, L., M. Zhao, M. Joe, Regenstein, and J. Ren. 2010. Changes in the antioxidant activity oo loach (*Misgurnus anguillicaudatus*) protein hydrolysates during a simulated gastrointestinal digestion. Food Chemistry. 120:810–816.

- Yuniarti, T., P. Adham, S. Lilis, S. Hendria, dan M. Pujo. 2021. Produksi dan profil kimia hidrolisat protein dari hasil samping pengolahan udang segar. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. 23 (1): 63-69.
- Yuniwati, M., Yusran, dan Rahmadany. 2008. Pemanfaatan Enzim Papain Sebagai Penggumpal dalam Pembuatan Keju. *Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi*, Yogyakarta.