

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiarini, V., & Wijaya, D. P. (2022). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol-Air (1:1) Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Penelitian Sains*, 24(1), 29-32.
- Al-Ridho, E. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Lakum (*Cayratia trifolia*) dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 1(1).
- Ambarwati, R. (2012). Effect of Sodium Nitrite (NaNO_2) to Erythrocyte and Hemoglobin Profile in White Rat (*Rattus norvegicus*). *Folia Medica Indonesiana*, 48(1), 1-5.
- Aminin, A. L., Milarsih, Y., & Mulyani, N. S. (2022). Isolasi dan Karakterisasi Amilase Termotabil dari *Geobacillus dytae-14*. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry*, 2(2), 1-6.
- Antarti, A. N., & Lisnasari, R. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Family Solanum Menggunakan Metode Reduksi Radikal Bebas DPPH. *Journal of Prmaceutical Science and Clinical Research*, 3(2), 62-69.
- Armadany, F. I., Wahyuni, Ardianti, M., & Mallarangeng, A. N. (2019). Uji Potensi Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Bambu-Bambu (*Polygonum pulchrum* Blume) dengan Metode Stabilisasi Membran Sel Darah Merah Secara In Vitro. *Majalah Farmasetika*, 4(1), 144-151.
- Aryanti, R., Perdana, F., & Rizkio, R. A. (2021). Telaah Metode Pengujian Antioksidan pada Daun Teh Hijau (*Camellia sinesis* (L.) Kuntze). *Jurnal Surya Medika*, 7(1), 15-24.
- Bollag, D. M., Rozycki, M. D., & Edelman, S. I. (1991). *Protein Methods 2nd Ed.* New York: John Willey and Sons.
- Castro, R. J., & Sato, H. H. (2015). Biologically Active Peptides: Processes for Their Generation, Purification and Identification and Applications as Natural Additives in the Food and Pharmaceutical Industries. *Food Research International*, 74, 185-198.
- Chaplin, M. (2004). Retrieved November 20, 2023, from Concentration by Precipitation: <http://www.lsbu.ac.uk/biology/enztech/concentration.html>
- Chatterjee, C., Gleddie, S., & Xiao, C. (2018). Soybean Bioactive Peptides and Their Functional Properties: A Review. *Nutrients*, 10, 1211.
- Danuwarsa, & Amalia, R. (2019). Penetapan Komposisi Asam Lemak Kacang Kedelai Secara Kromatografi Gas. *Prosiding Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti*. Malang.

- Dewi, N., Sundara, M. Y., & Fusvita, M. (2020). Isolasi Bromelin dari Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dengan Garam Dapur. *Jurnal Riset Kesehatan*, 12(2), 348-355.
- Efendi, Y., Yusra., & Efendi, V. O. (2017). Optimasi Potensi Bakteri *Bacillus subtilis* sebagai Sumber Enzim Protease. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 2(1), 87-94.
- Escudero, E., Mora, L., Fraser, P. D., Aristoy, M. C., & Toldrá, F. (2013). Identification of Novel Antioxidant Peptides Generated in Spanish Dry-cured Ham. *Food Chemistry*, 138(2), 1282-1288.
- Fadhli, H., Nurdin, A. N., & Octaviani, M. (2020). Potensi Antioksidan dari Ekstrak Kulit Batang *Bauhinia semibifida* Roxb. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 4(1), 77-87.
- Fernández-Tomé, S., Ramos, S., Cordero-Herrera, I., Recio, I., Goya, L., & Hernández-Ledesma, B. (2014). In Vitro Chemo-Protective Effect of Bioactive Peptide Lunasin Against Oxidative Stress in Human Hepg2 Cells. *Food Research International*, 62, 793-800.
- Fauzan, Y. S. A., Sandra, E., Mulyono, D. (2015). Kajian Elongasi pada Tanaman In Vitro Gaharu (*Aquilaria beccariana* Van Tiegh). *Jurnal Bioteknologi & Biosanis Indonesia*, 2(2), 65-72.
- Gonzales-Rabade, N., Badillo-Corona J, A., Aranda-Barradas, J. S., & Oliver-Salvador, M. C. (2011). Production of Plant Proteases in vivo and in vitro. *Biotechnology Advance*, 29, 983-996.
- Granner, D. K. (2003). *Biokimia Harper*. Jakarta: EGC.
- Gunarti, D. R., Rahmi, H., & Sadikin, M. (2013). Isolation and Purification of Thiamine Binding Protein from Mung Bean. *HAYATI Journal of Biosciences*, 20(1), 1-6.
- Hames, B. D., & Hooper, N. M. (2000). *Biochemistry* (2nd ed.). Oxford: BIOS Scientific Publishers Ltd.
- Hani, R. C., & Milanda, T. (2021). Review: Manfaat Antioksidan Pada Tanaman Buah di Indonesia. *Farmaka*, 14(1), 184-190.
- Hapsari, A. P., & Purwaidiani, N. (2018). Pengaruh Proporsi Bahan Utama (Puree Kacang Merah dan Tepung Terigu), dengan Puree Ubi Madu terhadap Sifat Organoleptik Kue Lumpur. *Jurnal Tata Boga*, 7(2), 2-10.
- Haslaniza, H., Maskat, M. Y., wan Aida, W. M., & Mamot, S. (2010). 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.

- Hassanudin, A. R., Islawati, & Artati. (2023). Analisis Kadar Antioksidan pada Ekstrak Daun Binahong Hijau *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. *BIOMA*, 8(2), 66-74.
- Herlina, N., Mustopa, A. Z., Surachma, R. S., Triratna, L., Kartina, G., & Alfisyahrin, W. N. (2019). Aktivitas Antibakteri dan Antioksidan Peptida Susu Kambing Hasil Hidrolisis dengan Protease *Lactobacillus plantarum* 831. *Jurnal Biologi Indonesia*, 15(1), 23-31.
- Hernandez-Ledesma, B., & Hsieh, C. C. (2013). *Bioactive Food Peptides in Health and Disease*. Croatia: Intech.
- Hesturini, R. J., & Klau, M. H. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* (Burm F) Lindau) terhadap Daya Analgesik dan Gambaran Makroskopis Lambung Mencit. *Jurnal Farmasi dan Sains Indonesia*, 4(1), 6-12.
- Holt, J. G. (2000). *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kartika, I. N., & Ibrahim, M. (2021). Efek Manipulasi pH pada Aktivitas Enzim Selulase Bakteri *Bacillus subtilis* Strain FNC 0059 dalam Mendegradasi Selulosa. *Jurnal LenteraBio*, 10(1), 51-57.
- Katoch, R. (2011). *Analytical Techniques in Biochemistry and Molecular Biology*. New York: Springer Science.
- Khoirunnisa, M. (n.d.). Uji Aktivitas Antioksidan Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) Ekstrak Biji Jinten Hitam (*Nigella Sativa* L.) dengan Metode DPPH. *Skripsi*. Universitas Yogyakarta.
- Klompong, V., Benjakul, S., Kantachote, D., & Shahidi, F. (2007). Antioxidative Activity and Functional Properties of Protein Hydrolysate of Yellow Stripe Trevally (*Selaroides leptolepis*) As Influenced by The Degree of Hydrolysis and Enzyme Type. *Food Chemistry*, 102(7), 1317-1327.
- Koswara, S. (1992). *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Krohn, R. I. (2001). The Colorimetric Detection and Quantitation of Total Protein. *Current Protocols in Food Analytical Chemistry*, 0(1), 1-28.
- Kusnandar, F., Wicaksono, T. A., Firlieyanti, A. S., & Purnomo, E. H. (2020). Prospek Pengolahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dalam Bentuk Tempe Bermutu. *Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 15(1), 1-9.
- Kusumah, S. H., Andoyo, R. A., & Rialita, T. (2021). Isolasi Protein Kacang Merah dan Kacang kedelai Menggunakan Metode Asam Basa Dikombinasikan dengan Proses Enzimatis. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 32(2), 157-168.

- Kusumaningtyas, E., Widiastuti, R., Kusumaningrum, H. D., & Suhartono, M. T. (2015). Aktivitas Antibakteri dan Antioksidan Hidrolisat Hasil Hidrolisis Protein Susu Sapi 18 dengan Ekstrak Kasar Protease. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 26(2), 179-188.
- Lehninger, A. L. (2005). *Dasar-dasar Biokimia Jilid I*. (M. Thenawijaya, Trans.) Jakarta: Erlangga.
- Lestari, P., & Suyata S., Irmanto, I, Kuspriyantari, J. N., & Sari, Y. S. (2021). Hidrolisis Protein Susu Kambing Etawa Berpotensi Antioksidan dengan Enzim Protease dari *Bacillus subtilis* B298. *Prosiding Seminar Nasional LPPM*. Purwokerto 12-14 Oktober 2021
- Mamuaja, C. F. (2017). *Lipida*. Manado: Unsrat Press.
- Manalu, R. T. (2017). Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Pendegradasi Hidrokarbon Asal Indonesia. *Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 10(2).
- Matthews, C. K., Van-Holde, K. E., & Ahern, K. G. (2000). *Biochemistry* (3rd ed.). San Fransisco: Addison-Wesley Pulishing Company.
- Mesdaghinia, A., Pourpak, Z., Naddafi, Nodehi, R. N., Alzadeh, Z., R. S., Faraji, M. (2019). An In Vitro Method to Evaluate Hemolysis of Human Red Blood Cells (RBCs) Treated by Airborne Particulate Matter (PM₁₀). *MethodsX*, 6, 156-161.
- Molyneux, P. (2004). The Use of Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Journal Science Technology*, 26(2), 211-219.
- Mumpuni, N., Supadmi, F. R., C. N., & Junus, J. G. (2021). Antioksidan Vitamin C dan E Memberi Perlindungan terhadap Elastisitas Sel Darah Merah selama Penyimpanan Darah Donor. *Syifa'MEDIKA*, 11(2), 84-95.
- Musa, K. H., Abdullah, A., & Al-Haiqi, A. (2016). Determination of DPPH Free Radical Scavenging Activity: Application of Artificial Neural Networks. *Food Chemistry*, 194, 705-711.
- Najafi, M. F., & Deobagkar, D. (2005). Potential Application of Protease Isolated from *Pseudomonas aeruginosa* PD100. *Electronic Journal of Biotechnology*, 8(2).
- Nielsen, J. E., Beier, L., Otzen, D. B., Frantzen, H. B., Andersen, K. V., & Svendsen. (1999). Electrostatics in The Active Site of an α -Amylase. *Eur. J.Biochem*, 264, 816-824.
- Noradina, N., Hutagaol, A., & Y, S. (361-369). Pemberian Vitamin E Terhadap Fragilitas Eritrosit pada Mencit yang Dipapari Tuak (*Musmusculus*, L.). *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 3(2), 361-369.
- Nurjanah, Nurhayati, T., Latifah, A., & Hidayat, T. (2021). Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif Hidrolisat Protein Jeroan Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer*). *Indoneisan Journal of Industrial Research*, 38(1), 70-78.

- Nurkhotimah, Yulianti, E., & Rakhmawati, A. (2017). Pengaruh Suhu dan pH terhadap Aktivitas Enzim Fosfatase Bakteri Termofilik Sungai Gendol Pasca Erupsi Merapi. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(8), 465-471.
- Oves, M., Khan, M., & Zaidi, A. (2013). Chromium Reducing and Plant Growth Promoting Novel Strain *Pseudomonas aeruginosa* OSG41 Enhance Chickpea Growth in Chromium Amended Soils. *European Journal of Soil Biology*, 56(1), 72-83.
- Pangestu, S. I., Kurnaty, N., & Miftah, A. M. (2017). Analisis Kadar Protein dan Lemak pada Susu Cair Perah di Berbagai Daerah di Bandung dengan Metode Lowry dan Ekstraksi Cair-Cair. *Prosiding Farmasi*, 3(1).
- Pant, G., Anil, P., Pavani, P. V., Sayantan, B., Deviram, S. N., Ajay, K., Ravi, G. P. (2015). Production, Optimazion and Partial Purification of Protease from *Bacillus subtilis*. *Journal of Taibah University for Science*, 9, 50-55.
- Prastika, E. Z. (2018). *Pengaruh Konsentrasi Substrat dan Lama Waktu Inkubasi terhadap Aktivitas Enzim Protease yang Diproduksi Oleh Bacillus subtilis*. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Prihanto, A. A., Timur, H. D., Jaziri, A. A., Nurdiani, R., & Pradarameswari, K. A. (2018). Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit Mangrove *Sonneratia alba* Penghasil Enzim Gelatinase dari Pantai Sendang Biru, Malang, Jawa Timur. *Indonesian Journal of Halal*, 31-42.
- Prihatiningsih, N., Asnani, A., & Djatmiko, H. (2021). Extracellular Protease from *Bacillus subtilis* B315 with Antagonistic Activity Against Bacterial Wilt Pathogen (*Ralstonia solonacearum*) of Chili. *BIODIVERSITAS: Journal of Biological Diversity*, 22(3), 1291-1295.
- 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.
- Purwanto, M. G. (2014). Perbandingan Analisa Kadar Protein Terlarut dengan Berbagai Metode Spektroskopi UV-Visible. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 7(2), 64-71.
- Putri, I. A., & Mahfur. (2023). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) dengan Metode DPPH. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Chlinical Research*, 1(2), 1-16.
- Putri, N. S., Indrayati, A., & Leviana, F. (2023). Potensi Ekstrak Kasar dari Tempe Kedelai Hitam (*Glycine soja* (L.) Merr.) sebagai Obat Fibrinolitik Alami dengan Metode Clot Lysis in Vitro. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(2), 115-125.
- Putri, V. C. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Protein Hidrolisat Kacang Kedelai Hasil Hidrolisis oleh Enzim Protease Bakteri *Bacillus subtilis* B298. Skripsi. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.

- Ratnayani, K., & Puspawati, N. M. (2016). Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Kacang Gude, Kacang Komak dan Kacang Buncis. *Seminar Nasional Sainstek 2016*, (pp. 1-4). Bali.
- Ridho, E. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Lakum (*Cayratia trifolia*) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Skripsi*. Universitas Pontianak.
- Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati., Saputra, I. (2023). *Buku Ajar Statistika*. Padang: MRI Publisher
- Saidi, S., Deratani, A., Ben, A. R., & Belleville, M. P. (2013). Fractionation of A Tuna Dark Muscle Hydrolysate by a Two-Step Membrane Process. *Separation and Purification Technology*, 108, 28-36.
- Samanarayaka, E. G., & Li-Chan, E. C. (2011). Food-Derived Peptidic Antioxidant: A Review of Their Production, Assessment and Potential Application. *Journal of Functional Food*, 3, 229-254.
- Saraswati, H. (2020). *Modul Bioindustri*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Sari, L. Y. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Protein Hidrolisat Hasil Hidrolisis Susu Kambing dengan Ekstrak Kasar Protease Bakteri *Bacillus subtilis* B211. *Skripsi*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Sawiji, R. T., & La, E. O. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Body Butter Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah dengan Metode DPPH. *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 178-184.
- Setiaji, J., Johan, I., & Widantari, M. (2015). Pengaruh Gliserol pada Media Tryptic Soy Broth (TSB) terhadap Viabilitas Bacteri *Aeromonas hydrophilia*. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 83-91.
- Sholeha, M. (2015). Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif pada Ekstrak Daging Kerang Darah (*Anadara granosa*). *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Sitanggang, A. B., Sudarsono, & Syah, D. (2018). Pendugaan Peptida Bioaktif dari Susu Terhidrolisis oleh Protease Tubuh dengan Teknik in Silico. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 29(1), 93-101.
- Sodiq, A. H., Setiawati, M. R., Santosa, D. A., & Widayat, D. (2019). Potensi Mikroba Asal Mikroorganisme Lokal dalam Meningkatkan Perkecambahan Benih Paprika. *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(2), 214-226.
- Soeka, Y. S., & Sulistiani. (2014). Karakterisasi Protease *Bacillus subtilis* A1 InaCC B398 yang diisolasi dari Terasi Samarinda. *Berita Biologi*, 203-212.
- Solahuddin, Hanifa, N. I., Deccati, R. F., & Muliasari, H. (2021). Isolasi dan Uji Aktivitas Enzim Selulase dari Rumen Sapi. *Journal of Science Technology and Entrepreneurship*, 3(1), 1-7.

- Sonia, N. M., & Kusnadi, J. (2015). Isolasi dan Karakterisasi Parsial Enzim Selulase dari Isolat Bakteri OS-16 Asal Padang Pasir Tengger Bromo. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4), 11-19.
- Sumardi, F. S., Ekowati, C. N., & Diana, M. S. (2019). Aktivitas dan Karakterisasi Enzim Protease Isolat *Bacillus Sp.* (Uj123) secara Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Riset Akuakultur*, 14(3), 193-199.
- Susanty, A., & Kusumaningrum, I. (2021). Pengaruh Waktu Hidrolisis terhadap Karakteristik Hidrolisat Protein Ikan Toman (*Channa microltes*) Asal Das Kalimantan Timur. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 15(2), 463-475.
- Tapal, A., & Tiku, P. K. (2019). Nutritional and Nutraceutical Improvement by Enzymatic Modification of Food Proteins. *Enzymes n Food Biotechnology*, 471-481.
- Thohari, N. M., Pestariati, & Istanto, W. (2019). Pemanfaatan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) sebagai Media Alternatif NA (Nutrient Agar) untuk Pertumbuhan Bakteri *Escherihia coli*. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 8(2), 725-737.
- Triana, R. (2013). *Pemurnian dan Karakterisasi Enzim Glukosa Oksidase dari Isolat Lokal Aspergillus niger (IPBCC.08.610)*. Skripsi. Departemen Biokimia-FMIPA. Institut Pertanian Bogor.
- Vasic, S. M., Stevanovic, O. D., Licina, B. Z., Radojevic, I. D., & Comic, L. R. (2012). Biological Activities of Extracts from Cultivated *Granadilla passiflora* Alata. *Excli Journal*, 11(208-21).
- Viruly, L. (2021). *Peptida dari Biota Laut*. Tanjung Pinang: UMRAH Press.
- Wahyudiati, D. (2017). *Biokimia*. Mataram: LEPPIM Mataram.
- Wahyuningsih, N., & Zulaika, E. (2018). Perbandingan Pertumbuhan Bakteri Selulolitik pada Media Nutreint Broth dan Carboxyl Methyl Cellulose. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2), E-36-E38.
- Wang, N. S. (2004). *Enzyme Purification by Salt (Ammonium Sulfate)*. Retrieved November 20, 2023, from <http://www.glue.umd.edu/~nsw/ench485/lab6a.html>
- Wicaksono, L. A., & Winarti, S. (2021). Karakteristik Penyedap Rasa Alami dari Biji Bunga Matahari dan Kupang Putih dengan Hidrolisis Enzimatis. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(1), 64-73.
- Wicowati, E., Sari, A. M., & Husnayaini, F. (2020). Kombinasi Enzim Poligalakturonase dan Selulase pada Klarifikasi Sari Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) dalam Pembuatan Sirup. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 11(2), 110-126.
- Wirahadikusumah, M. (1989). *Biokimia Protein, Enzim, dan Asam Nukleat*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

- Wiwata, O. K. (2019). Karakteristik dan Aktivitas Hambat Angiotensin Converting Enzyme (ACE-1) Garam Peptida Berbasis Kombinasi Hidrolisa Dua Jeni Kacang. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Yuniati, R., Nugroho, T. T., & Puspita, F. (2015). Uji Aktivitas Enzim Protease dari Isolat *Bacillus sp.* Galur Lokal Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau*, 2(1), 116-122.
- Yusriah, & Kuswytasari, N. D. (2013). Pengaruh pH dan Suhu terhadap Aktivitas Protease *Penicillium sp.* *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 2337-3520.
- Zheng, Z., Li, Y., Zhang, X., Liu, P., Ren, J., Wu, G., Li, X. (2015). A *Bacillus subtilis* Strain Can Reduce Hexavalent Chromium to Trivalent and nfrA Gene is Involved. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 97, 90-96.

