

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Noorman. 2016. Perbandingan Produksi Kolagen dari Sisik dan Tulang Ikan Gurami (*Osporonemus gouramy*) secara Kimia dan Enzimatis. *Artikel Tugas Akhir*. Bandung : Universitas Pasundan.
- Adinarayana, K., P. Ellaiah and D. S. Prasad. 2003. Production and Partial Characterization Of Thermostable Serine Alkaline Protease From A Newly Isolated *Bacillus subtilis* PE-11. *AAPS Pharmacy Science Technology*.4:56-64
- Agustien, A. 2010. *Protease Bakteri Termofilik*. Universitas Padjajaran PRESS. Bandung.
- Agustien, A., J. Nurhajati., L. Z. Udin dan P. Aditiawati. 2010. Produksi Protease Alkali dan Keratinase dari *Brevibacillus agri* A-03 termofilik. *J.Ris.Kim*.Vol 4, No 1.
- Akhdiya, A., 2003.Isolasi Bakteri Penghasil Enzim Protease Alkalin Termostabil. *Buletin Plasma Nutfah*, 9(2), pp. 38-44.
- Arzita dan A. Agustien. 2013. Potensi *Bacillus* sp. PA-05 Termofilik Obligat Untuk Produksi Amilase. *Prosiding Semirata FMIPA*. Universitas Lampung.
- Aznia, Aghni, A. Agustien, N. Nasir. 2014. Optimasi Parsial Isolat Termofilik M5-24 dalam Produksi Protease. *J. Bio. UA*. 3(3).
- BBC Research. 2018. Global Markets for Enzymes in Industrial Applications. *BCC Research Report Overview*. p 1-13.
- Brock, MD and Madigan, A. 1991. *Fundamentals Aquatic Ecology*. Blackwell Scientific Publication.
- Brock, T. D. 1986. *Introduction : An Overview of The Thermophiles, in : Thermophiles*. General, Molecular & Applied Microbiology Ed. T. D. Brock, John Whilley & Sons. New York.
- Crueger, W., dan Crueger, A. 1984. *Biotechnology A textbook of Industrial Microbiology* Brock. T. D. (trans). 54 – 55. Science Tech, Inc, Madison.
- Danial, A. 2010. Isolation Of Starch Degrading Microorganism From Local Hot Spring. *Thesis*: Universiti Malaysia Pahang.

- De Rossa, M., Gambacorta, A., & Gliozzi, A. 1986. *Structure, Biosynthesis and Physicochemical Properties of Archaeobacterial Lipids*. Microbiological Review.
- Dirmawan, H. Suwanto, A. Purwaria, T. 2000. Eksplorasi Bakteri Termofil Penghasil Enzim Hidrolitik Ekstraseluler dari Sumber Air Panas Gunung Pancar. Catatan Penelitian. *Jurnal Hayati*. Vol. 7 (2). Hal: 52-55.
- Elias, M., G. Wieczorek, S. Rosenne dan D. S. Tawfik, 2014. The universality of enzymatic rate temperature dependency. *Trends Biochem. Sci.* 39:1-7.
- Everly, C., & Alberto J. 2000. *Stressors, Stress and Survival: Overview*. Front Bioscience
- Fadillah, Iqbal Muhammad. 2021. Isolasi dan Karakterisasi Parsial Bakteri Termo-Proteolitik Dari Sumber Air Panas Pekonina, Solok Selatan, Sumatera Barat. *Skripsi*. Padang : Universitas Andalas.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pengolahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor. 3- 23.
- Ferdian, H. 2006. Potensi Protease *Bacillus subtilis* nato Sebagai Pengempuk Daging. *Skripsi*. Bogor : ITB.
- Fersht, A. 1985. *Enzyme Structure and Mechanism*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Fifendi. 2017. *Mikrobiologi*. Depok. Penerbit PT Kencana
- Gardini, F., Martuscelli, M., Caruso, M.C., Galgano, F., Crudele, M.A., Favati, F., Guerzoni, M.E., dan Suzzi, G., 2001. Effects of pH, Temperature and NaCl Concentration on the Growth Kinetics, Proteolytic Activity and Biogenic Amine Production of *Enterococcus faecalis*. *Int. J. Food Microb.* 64:105-117.
- Ginting, L, E. 2010. Indeks Aminolitik dan Karakter Morfologi Bakteri Termofilik Dari Perairan Pantai Moinit Sulawesi Utara. *Pacific Journal*. Vol 1 (3): 274-276.
- Ginting, Y. 2009. Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas Amilase Termofil Kasar Dari Sumber Air Panas Semangat Gunung Sumatera Utara. *Tesis*: USU Medan.
- Hamdiyati Y. 2011. *Pertumbuhan dan Pengendalian Mikroorganisme II*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hames, B.D. dan Hooper, N.M. 2000. *Biochemistry: The Instant Notes*. Ed.ke-2. Hongkong: Springer-Verlag.

- Hibino Y, Nosoch Y & Samejima J. 1974. *Structur stability relationship in proteins: new approach to stability enzymes*. *Biochem*. 75: 553–561.
- Hreggvidsson G.O., S.K. Petursdottir, S.H. Bjornsdottir, and O.H. Fridjonsson. 2012. Microbial Speciation in the Geothermal Ecosystem. In: Stan H. And Fendrihan, L.S., Eds. *Adaption of Microbial Life to Environmental Extremes: Novel Research Results and Application*. Wien, Springer. p. 37-68.
- Imron, M.A., Sudarno dan Mastihah, E.D. 2016. Pengaruh Salinitas Terhadap Kandungan Lutein pada Mikroalga *Botryococcus braunii*. *Journal Marine and Coastal Science*, 5(1):36-48.
- Irdawati., L.S. Putri., Syamsuardi., A. Agustien san Y. Rilda. 2018. The Thermophilic Bacterial Growth Curve. *Jurnal Bioscience*. Volume 2 Number 2.
- Irdawati dan Mades Fifendy. 2011, Isolasi Bakteri Termofilik Penghasil Amilase dari Sumber Air Panas Rimbo Panti Pasaman. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Padang.
- Jawetz., Adelberg., Melnick. 2008. *Medical Microbiology*. Edisi 23. Jakarta: Penerbit Buku. Kedokteran EGC.
- Khan, M. A., Ahmad, N., Zafar, A. U., Nasir, I. A., and Qadir, M. A. 2011. Isolation and Screening of Alkaline Protease Producing Bacteria and Physio-Chemical Characterization of The Enzyme. *African Journal Of Biotechnology*. vol. 10(30). 6203 – 6212.
- Knob, A. dan Carmona, E.C. 2008. Xylanase Production by *Penicillium sclerotiorum* and Its Characterization. *World Applied Sciences Journal*. 4(2), hlm. 277-283.
- Kosim, M.S dan R. Putra. 2010. Pengaruh Suhu pada Protease dari *Bacillus subtilis*. *Prosiding Skripsi Semester Genap 2009-2010*. Jurusan Kimia FMIPA. ITS Surabaya.
- Kumar S dan Nussinov R. 2001. How do thermophilic protein deal with heat ? A review. *Cell. Moll. Life Sci*. 58: 1216– 233.
- Kusnandar, F., Hariyadi, P., dan Wulandari, N. 2010. Aspek Mikrobiologi Makanan Kaleng. *Jurnal mikrobiologi*. Vol 5 (3): 1-2.
- Laishram, S. and Pennathur, G., 2016. Purification and Characterization of a Membrane-Unbound Highly Thermostable Metalloprotease from *Aeromonas Caviae*. *Arabian Journal for Aeromonas Caviae*. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 41(6), pp. 2107–2116.

- Lehninger, A.L. 1997. *Dasar-dasar Biokimia*. Thenawidjaja M, penerjemah. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari : *Principles of Biochemistry*.
- Lestari, Puji. 2002. Purifikasi dan Karakterisasi α -amilase Termotabil dari *Bacillus stearothermophilus* TII-12. *Jurnal Agro Biogen*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Lobban, C.S., dan Harrison, P.J. 1987. *Seaweed Ecology and Physiology*. Cambridge University Press.
- Maria, Y. E., dan Surya R. P. 2012. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Termofilik dari Sumber Mata Air Panas di Songgoriti Setelah Dua Hari Inkubasi. *Jurnal Teknik Pomits*.
- Martoharsono, Soeharsono. 2006. *Biokimia 1*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Maurya, V. K. 2015. Purification optimization and characterization of protease from *B. vallismortis*. *School of Bio Sciences and Technology (SBST)*. Vellore Tanmilladu India.
- Maxwell, A. 1999. *DNA Gyrase and the mechanism of DNA supercoiling*. Leichester: Dept. Biochemistry of Leichester .
- McMurry J., Mary E. C. 1994. *Fundamental of organic and biological Chemistry*. Prentice Hall. New Jerse.
- Muharni. 2010. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Penghasil Kitinase dari Sumber Air Panas Danau Ranau Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. Edisi Khusus. 4. 34 – 37.
- Nedwell, D.B. 1999. Effect Of Low Temperature On Microbial Growth: Lowered Affinity For Substrates Limits Growth At Low Temperature. *FEMS Microbiol. Ecol.* 30:101-111.
- Nelson, D.L., dan Cox, M.M. 2005. *Principles of Biochemistry*. Ed ke-4. New York: Worth Publisher.
- Novita, W., Arief, K., Nisa, F.C., dan Murdiyatmo, U. 2006. Karakterisasi parsial ekstrak kasar enzim protease dari *Bacillus amyloliquefaciens* NRRL B-14396. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 96-105.
- Pakpahan, R. 2009. Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas Protease Termofilik dari Sumber Air Panas Sipoholon Tapanuli Utara Sumatera Utara. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara Medan.

- Palmer, T. 1991. *Understanding Enzymes*. England : Ellis Horwood.
- Pelczar, M. J. dan Chan, E. C. S., 2005. *Dasar-dasar Mikrobiologi 1*. Alih bahasa: Hadioetomo, R. S., Imas, T., Tjitrosomo, S.S. dan Angka, S. L., UI Press, Jakarta.
- Poedjiadi, A dan T, Supriyanti. 2006. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: UI Press.
- Poernomo, A. T., dan Purwanto, D.A., 2003. Uji aktifitas crude enzim proteolitik *Bacillus subtilis* FNCC 0059 hasil fermentasi curah, *Majalah Farmasi Airlangga*, 3, 103–107.
- Poliana J, MacCabe AP. 2007. *Industrial Enzymes; Structure, Function, and Applications*. Springer, Dordrecht.
- Pratiwi, D. dan Maharani, C. 2013. Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Puskesmas Kabupaten Pati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1: 74 – 84.
- Puspitasari, F.D., Shovitri, M., dan Kuswytasari, N.D. 2012. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Aerob Proteolitik dari Tangki Septik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 1: 1 – 4.
- Rahayu, S., 2004. Karakteristik Biokimiawi Enzim Termostabil Penghidrolisis Kitin. *Makalah Pengantar Falsafah Sains (PPS 702)*. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rahmawati, N.H.F. 2016. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Proteolitik dari Feses Hewan Luwak. *Jurnal Biologi Universitas Negeri Yogyakarta*. 4: 1 – 8.
- Rajkumar, R., Ranishree, K. J. and Rengasamy, R. 2011. Purification and characterization of a protease produced by *Bacillus megaterium* RRM2: application in detergent and dehairing industries. *Journal of Basic Microbiology*, 51:614-624.
- Rao MB, Tanksale AM, Ghate MS dan Deshpande VV. 1998. Molecular and Biotechnological Aspects of Microbial Proteases. *Microbiology and Molecular Biology Rev, Sci Am*. 62 : 597-635.
- Rodwell, V.W., Murray, R. K., dan Granner, D. K. 2009. *Biokimia harper (27 ed.)*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Rohishoh, Nur. 2012. Produksi dan Pemurnian Enzim Pektinase (Poligalakturonase) dari Bakteri *Pseudomonas stutzeri*. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Rosnawita, Mira, A. Agustien, N. Nasir. 2015. Pengaruh Faktor Abiotik terhadap Produksi Protease dari Isolat Bakteri M1-23. *J. Bio. UA*. 4(1)

- Sadikin M. 2002. *Biokimia Enzim*. Widya Medika. Jakarta.
- Saidah, A.N, 2014. Isolasi Bakteri Proteolitik Termofilik dari Sumber Air Panas Pacet Mojokerto dan Pengujian Aktivitas Enzim Protease. *Jurnal Biologi*. Pp: 1 – 10.
- Saidah, Afif Nur 2014. Isolasi Bakteri Proteolitik Termofilik dari sumber air panas pacet mojokerto dan pengujian aktivitas enzim protease. *Skripsi*. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Sari, U. M. 2012. Penapisan dan Karakterisasi Bakteri Selulolitik Termofilik Sumber Air Panas Sungai Medang, Kerinci, Jambi. *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang.
- Suhartono, MT. 1991. *Protease*. Bogor : Pusat Antar Universitas Bioteknologi. IPB.
- Sugiyono, Lintang R A.J dan Sabe RA. 2008. Karakterisasi Protease Bakteri Termofil Mata Air Laut Panas Poso Sulawesi Tengah. *Penelitian Perikanan*. 11: 2
- Sutimiharja, N. 2008. Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas Amilase Termofil Kasar dari Sumber Air Panas Gurukinayan Karo Sumatera Utara. *Tesis*: USU Medan.
- Supriatin, Yati. 2008. Kajian Produksi Biogas Skala Laboratorium dengan Inokulum Konsorsium Alami Metanogen dalam Substrat Bungkil Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L). *Tesis* Bioteknologi ITB.
- Susanti EVH. 2003. Isolasi dan Karakterisasi Protease dari *Bacillus subtilis* 1012M15. *Jurnal Biodiversitas* 4(1), 12-17.
- Susanti, Elfi. 2003. Penentuan Aktivitas Dan Jenis Protease Dari *Bacillus* sp., BAC4¹. *Sainmat*, Vol 1. 56 -57.
- Syafriani, Devi, A. Agustien, Periadnadi. 2013. Karakteristik Isolat MV2.7 Termo-Amilolitik Dari Sumber Air Panas Sungai Medang, Kerinci, Jambi. *Prosiding Semirata FMIPA*. Universitas Lampung.
- Takami, H., Akiba, T. and Horikosh K. 1989. Production of extremely thermostable alkaline protease from *Bacillus* sp. AH-101. *Applied Microbiol Biotechnol*, 30: 120-124.
- Urbieta, M. S., E.R. Donati, K.G. Chan, S. Shahr, L.L Sin. and K.M. Goh. 2015. Thermophiles in The Genomic Era: Biodiversity, Science, and Applications. *Biotechnology Advances*. Vol 33 (6): 633–647.
- Vanitha, N., Rajan, S. and Murugesan, A.G., 2014. Optimization and Production of Alkaline Protease enzyme from *Bacillus subtilis* 168 isolated from food industry waste. *International Journal Current Microbiology Applied Sciences*, 3(6), pp. 36 -44.

- Vijayaraghavan, P., Vincent, S.G.P., 2012. Cow dung as a novel, inexpensive substrate for the production of a halo-tolerant alkaline protease by *Halomonas* sp. PV1 for eco-friendly applications. *Biochem. Eng. J.* 69, 57–60.
- Wahyuna, Dina. 2012. Isolasi Dan Karakterisasi Bakteri Termo-Proteolitik Sumber Air Panas Sungai Medang, Sungai Penuh Jambi. *Skripsi*. Padang : Universitas Andalas
- Wahyuna, Dina, A. Agustien, Periadnadi. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Termo-Proteolitik Sumber Air Panas Sungai Medang, Sungai Penuh, Jambi. *J. Bio. UA.* 1(2)
- Ward, O.P 1983. *Proteinase. Di dalam Microbial Enzyme And Biotechnology.* W.M. Fogart. *Applied Science Publisher.* New York.
- Ward, O.P. 1985. *Proteolytic Enzyme.* Pergamon Press 3 : 789-815
- Waluyo, Lud. 2005. *Mikrobiologi Umum* Edisi Revisi. Malang: UMM Press
- Wuryanti. 2004. Isolasi dan Penentuan Aktivitas Spesifik Enzim Bromelin dari Buah Nanas (*Ananas comosus L.*) *JKSA.* 7(3): 83-37
- Yuliana. 2008. Kinetika pertumbuhan bakteri asam laktat isolat T5 yang berasal dari tempoyak. *Jurnal teknologi industri dan hasil pertanian.* 73:2.
- Yuniati, R, Nugroho, T.T dan Puspita, F. 2015. Uji Aktivitas Enzim Protease dari Isolat *Bacillus* sp. Galur Lokal Riau. *JOM FMIPA.* 1(2): 116-122.

