

DAFTAR PUSTAKA

- Aehle W. 2004. Enzyme in industry. Production and Applications. 17. Wiley-VCH Verlag GmbH and Co. KgaA. Weinheim.
- Anam dan Khairul.2010. Kinetika Reaksi Enzimatis. Bioteknologi. IPB
- Angsari, T. F dan Agustini, R. 2020. The Effect Of Amylase Concentration Variation From Soybean (*Glycine Max L*) And Sodium Alginate As Enzyme Matrix On The Effectiveness Of Immobilization. *UNESA Journal of Chemistry*, 9(3), 203–211.
- Ariandi. 2016. Pengenalan Enzim Amilase (Alpha-Amylase) dan Reaksi Enzimatisnya Menghidrolisis Amilosa Pati Menjadi Glukosa. *Jurnal Dinamika*. 7 (1) : 74–82.
- Aroza, M.,Erina dan Darniati .2017.Isolasi dan identifikasi bakteri Gram positif kokus pada kasus ear miter kucing domestik (*Felis domesticus*) diKecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*. 1(2):117-124.
- Asmani, K.L., K, Bouacem., A, Ouelhadj., M, Yahiaoui., S, Bechami., S, Mechri., F, Jabeur., K, T Menguellet dan B Jaouadi. 2020. Biochemical and Molecular Characterization of an Acido-Thermostable *endo*-Chitinase From *Bacillus altitudinis* KA15 for Industrial Degradation of Chitinous Waste. *Carbohydrate Research* 495.
- Astuti, P.R. 2008. Rizobakteria *Bacillus sp.* asal tanah rizosfer kedelai yang berpotensi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman. *Tesis* .Sekolah Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Aulanni'am. 2005. Protein dan Analisisnya. Citra Mentari Group. Malang.
- Aziz, P. 2012. Enzim dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi Enzim. Addition Material for FIK Biochemical Experiment Class.
- Bergmeyer, H.U., J. Bergmeyer., and M. Graßl. 1983. Methods of Enzymatic Analysis. Vol 2. Weinheim : Verlag Chemie : 1007-1009.
- Bradford, M. M. 1976. A Rapid And Sensitive Method For The Quantitation Of Microgram Quantities Of Protein Utilizing The Principle Dye Binding. *Analytical Biochemistry*. 72 : 248-254.

- Bulele, T., Rares, F. E. S., dan Porotu'o, J. 2019. Identifikasi Bakteri dengan Pewarnaan Gram pada Penderita Infeksi Mata Luar di Rumah Sakit Mata Kota Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 7(1), 30–36.
- Carvalho, R. V., Correat., and Da Silva, J. 2008. Properties of an Amylase from Thermophilic *Bacillus sp.* Brazil. *Journal Microbiology*. 39(1) :102-107.
- Charlena, Haris, Abdul, dan Karwati. 2009. Degradasi Hidrokarbon pada Tanah Tercemar Minyak Bumi dengan Isolat A10 dan D8. *Prosiding Seminar Nasional Sains II*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Chen, T and Ramos, J. 2010. Enzym Kinetics (Application of Uv-via Spectrofotometry).
- Cheng, Y., Wei, H., Sun, R., Tian , Z and Zheng, X. 2016. Rapid Method For Protein Quantitation by *Bradford Assay* After Elimination of The Interference of Polysorbate 80. *Analytical Biochemistry*. 494 : 37-39.
- Coligan, J., Dunn, B., Ploengh, H., Speicher, D and Wingfield, P. 2007. Current Protocols in Protein Sciences. Vol 1. John Wiley and Sons. New York : 332-340.
- Compton, S. J and Jones, C. G.1985. Mechanism of Dye Response And Interference InThe *Bradford Protein Assay*. *Analytical Biochemistry*. 151(2) : 369-374.
- De Carvalho, R.V *et al.* 2008. Properties of an Amylase from Thermophilic *Bacillus sp.* *Journal of Microbiology*. 39 : 102-107.
- de Souza, P.M. and P.O. Magalhães, 2010. Application of Microbial α -Amylase in industry_A review. *Braz J. Microbiol.* 41(4):850-861.
- Dheeran, P., Kumar, S., Jaiswal, J. Y., and Adhikari, D. K. 2009. Characterization of Hyperthermostable α -Amylase from *Geobacillus sp.* IPTN. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 86(6): 1857–1866.
- Efendi, Y., Yusra, dan Efendi, V. O. 2017. Optimasi Potensi Bakteri *Bacillus subtilis* Sebagai Sumber Enzim Protease Optimization of Bacterial Potential *Bacillus subtilis* a s Source Enzyme Protease Yempita Efendi , Yusra dan Vivi Oktavianis Efendi Pendahuluan. *Jurnal Akuatika Indonesia*. 2(1) : 87–94.

- Elbanna, K., S. Elnaggar, dan A. Bakeer. 2014. Characterization of *Bacillus altitudinis* as a New Causative Agent of Bacterial Soft Rot. *Journal of Phytopathology* 162(11–12): 712–722
- Elmansy, E.A., Asker, M.S., and El-Kady, E.M. 2018. Production And Optimization of α -Amylase from Thermo-Halophilic Bacteria Isolatd From Different Local Marine Environments. *Bulletin of the National Research Centre*. 42. 31.
- Ermaiza. 2009. Pengaruh Dua Jenis Polisakarida dalam Biji Alpukat (*Persea americana* mill) Terhadap Kandungan Sirup Glukosa melalui Proses Hidrolisis dengan HCl 3%. *Skripsi*. Departemen Kimia. USU Medan.
- Ernst, O and Zor, T. 2010. Linearization of the *Bradford Protein Assay* . *Journal of Visualized Experiment*. 38 : 1918.
- Fardiaz S. 1992. Mikrobiologi Pangan 1. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fitri, L dan Yasmin, Y. 2011. Isolation and Observation of Morphology of Chitinolytic Bacteria Colony. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 3(2), 20–25.
- Fraazier, W.C. and Westhoff,D.C. 1983, Food Microbiology, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited. New Delhi
- Georgiou, C. D., Grintzalis, K., Zervoudakis, G and Papapostolou, I. 2008. Mechanism of *Coomassie Brilliant Blue* G-250 Binding To Proteins: Ahydrophobic Assay for Nanogram Quantities of Proteins. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. 391 : 391-403.
- Gornall, A.G., Bardawill, C.S and David, M.M. 1949. Determination of Serum Proteins by Means of the Biuret Method. *J. Biol.Chem.* 177 : 751-766.
- Goswami Madhurankhi dan Suresh Deka.2019. Biosurfactant Production By a Rhizosphere Bacteria *Bacillus altitudinis* MS16 and Its Promising Emulsification and Antifungal Activity. *Colloids and Surfaces B : Biointerfaces* 178 : 285-296.
- Gupta, R., Beg, Q.K., and Lorenz, P. 2002. Bacterial Alkaline Protease : Molecular Approaches and Industrial Applicationns. *Applied Microbiology and Biotechnology* .59(1) : 15-32.
- Gupta, R., Gigras, P., Mohapatra, H., Goswami, V.K., and Chauhan, B. 2003. Microbial α -amylases: a Biotechnological Perspective. *Process*

biochemistry. 38:1599-616.

- Hambal, M., Darmawi, Nurmayasari, Balqis, U., Ferasyi, T. R., dan Aisyah, S. 2016. Konsentrasi protein antigen eksretori/sekretori dan somatik pada *Fasciola gigantica* dan *Eurytrema pancreaticum*. *Jurnal Medika Veterinaria*, 10(2), 128–130.
- Hamza, T. A. 2017. Bacterial Protease Enzyme: Safe And Good Alternative For Industrial And Commercial Use. *Int.J. Chem. Biomol. Sci.*3(1):1-10.
- Hatmanti, A. 2000. Pengenalan *Bacillus spp. Oseana*. 25 (1): 31-41.
- Irdawati, I., dan Fifendy, M. 2011. Isolasi Bakteri Termofilik Penghasil Amilase dari Sumber Air Panas Rimbo Panti, Pasaman. *Laporan Penelitian*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Padang. Padang
- Istia'nah, D., Utami, U., dan Barizi, A. 2020. Karakterisasi Enzim Amilase dari Bakteri *Bacillus megaterium* pada Variasi Suhu, pH dan Konsentrasi Substrat. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 2 (1), 11.
- Jubaidah, S., Nurhasnawati, H., dan Wijaya, H. 2016. Penetapan Kadar Protein Tempe Jagung (*Zea mays L.*) dengan Kombinasi Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) secara Spektrofotometri Sinar Tampak. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2(1): 111–119.
- Judoamidjojo, R.M., A.A.Darwis, dan E.G.Sa'id. 1992. Teknologi Fermentasi. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor
- Kaneko, T., Ohno, T., and Ohisa, A. 2005. Purification and Characterization of a Thermostable Raw Starch Digesting Amylase from a *Streptomyces sp.* Isolated In a Milling Factory. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 69 (6): 1073-1081.
- Karso, K., Wuryanti, W., dan Sriatun, S. 2014. Isolasi dan Karakterisasi Kitinase Isolat Jamur Akuatik Kitinolitik KC3 dari Kecoa (*Orthoptera*). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 17(2), 51–57.
- Kaur AM., Kaur L., Manohar, and Zabeer A. 2012. Isolation, Characterization and Identification of Bacterial Strain Producing Amylase. *Journal Microbiology Technology*. 2 (4):573-579.

- Keshavamurthy, M., Vishwanatha, T., Suresh Kumar, M., Subhaschandra, and M. Gaddad., 2019. Enhanced Production of Extracellular Alkaline Protease by *Bacillus cereus* GVK21 by Optimized formulations. *International Journal of Pharmacy and Biological Science*. 9(1) : 1103-1113.
- Krueger, R.A. 1994. Focus groups: A Practical Guide For Applied Research (2nd ed.). Thousand Oaks. CA: Sage
- Kumar, D and Bhalla, T.C. 2004. Purification and Characterization of a Small Size Protease from *Bacillus sp.* APR-4. *Exp Biol*. 42: 515-517
- Kumar, T and Borah, D. 2012. Process Optimization, Partial Purification and Characterization of Protease Enzyme from *Bacillus altitudinis* (MCCB-0014). *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 4(3) : 484-489.
- Lay, B. W. 1994. Analisis Mikroba di Laboratorium. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lehninger. 2000. Dasar-dasar Biokimia Jilid 1. Erlangga.
- Lehninger, A.L. 1995. Dasar-Dasar Biokimia. Alih Bahasa : Maggy Thewijaya . Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Lestari, W., Agustien, A dan Rilda, Y. 2013. Pengaruh Konsentrasi Inokulum dan Induser Terhadap Produksi Protease Alkali *Bacillu sp.* Isolat M1.2.3 Termofilik. *Jurnal Biologika*, 2(1), 34–39.
- Li, S., Yang, X., Yang, S., Zhu, M., and Wang, X. 2012. Technology Prospecting on Enzymes : Application, Marketing and Engineering. Computational and Structrural Biotechology Journal. 2(3) : 1-11.
- Locke T, Keat S, Walker A, Mackinnon R. 2013. Microbiology and Infectious Diseases on The Move. Jakarta (ID): Penerbit Indeks.
- Lowry, H.O., Rosenbrough, N.J., Farr, A.L., Randall, R. J. 1951. Protein Measurement with the Folin Phenol Reagent. *Journal of Biology and Chemistry*. 193:265-275.
- Lozzi, I., Pucci , A. P.O.L., D’acqui, P. L and Calamai, L. 2008. Interferences of Suspended Clay Fraction In Protein Quantitation by Several Determination Methods. *Analytical Biochemistry*. 376 : 108-114.

- Lu, X., D, Zhou., X, Chen., J, Zhou., H, Huang, dan L, Wei. 2017. Isolation and Characterization of *Bacillus altitudinis* JSCX-1 As A New Potential Biocontrol Agent Against *Phytophthora sojae* In Soybean (*Glycine max* L) Merr. *Plant and Soil* 416 :53-66.
- Maarel, V. 2002. Properties and Applications of Starch-converting Enzyme of the α -amylase Family. *Journal of Biotechnology*. 94(2): 137- 155.
- Mahajan, R. T. and Shamkant, B.B. 2010. Biological aspects of proteolytic enzymes: A Review, *India J. Pharm. Research*. 3(9) : 2048-2068.
- Martina, V., and Vojtech, K. 2015. A Comparison of Biuret, Lowry and Bradford Methods for Measuring the Egg's Protein. *MendelNet* : 394–398.
- Mas'ud F. Media, Isolasi, Sterilisasi, Peremajaan, dan Penyimpanan Mikroba; 2013. Diunduh dari : <https://www.scribd.com/presentation/100436268/Media-Isolasi-Sterilisasi-Peremajaan-Dan>
- Mayasari, S. L. 2015. Pemanfaatan Getah Biduri (*Calotropis gigantea*) dan Buah Erak (*Sapindus rarak*) Sebagai Pestisida Nabati Pembasmi Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Miller, G.L. 1959 Use of Dinitrosalicylic Acid Reagent for Determination of Reducing Sugar. *Anal. Chem.* 31:426-428.
- Mufarrikha, I., Roosdiana, A., dan Prasetyawan, S. 2014. Optimasi Produksi Pektinase dari *Aspergillus niger*. *Kimia Student Journal*. 2 (1) : 393-399.
- Murray, R. K., Granner, D. K., Mayes, P. A and Rodwell, V.W. 2003. Biokimia Harper. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Ed 25, Jakarta.
- Muthawali, D. I. 2019. Penetapan Kadar Biuret Dalam Pupuk Urea Prill Dengan Metode Spektrofotometri. *Saintek ITM*. 31(2).
- Muyassaroh., Dewi. R, K., dan Minah. F,N. 2020. Penentuan Kadar Protein Pada *Spirulina Platensis* Menggunakan Metode Lowry dan Kjeldah. *Jurnal Teknik Kimia*. 15 (1) : 40-45.
- Naz, S. 2002. *Enzymes and Food*. Oxford University Press : Pakistan.
- Neldawati., Ratnawulan dan Gusnedi. 2013. Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar untuk Flavonoid Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat.

Pillar of Physisc. 2 : 76-83.

- Nielsen, S.S. 2010. Protein Analysis by Biuret Method, Fourth Edition, purdue University, West Lafayette, USA: 133-135.
- Nisa' C, Agungpriyono S, Maheswari RRA. 2007. Uji aktivitas ekstrak mukosa abomasum domba lokal dalam mengkoagulasikan susu. *J Med Vet Ind II* (2):58-63.
- Nizar, I. H., Wirjana, I.N, dan Laksmiwati, A. A. I. A. 2015. Analisis Potensi Protease Ekstraseluler Tanah Hutan Mangrove Pantai Suwung Kauh Bali. *Cakra Kimia*, 3(3), 103–110.
- Novita, W., Arief, K., Nisa, F.C., dan Murdiyatmo, U. 2006. Karakterisasi Parsial Ekstrak Kasar Enzim Protease dari *Bacillus amyloliquefaciens* NRRL B14396. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(2): 96-105.
- Octarya, Z., Syukur, S., dan RN, E. P. 2011. Skrining Dan Identifikasi Bakteri Termofilik Penghasil Selulase Dan Amilase Dari Sumber Air Panas Bukit Kili Solok Sumatera Barat Dengan Analisis Gen 16S rRNA. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 2(1), 37–44.
- Pandey, A; Nigam, P; Soccol, CR; Soccol, VT; Singh, D dan Mohan, R. 2000. Advances in microbial amylases. *Biotechnol Appl Biochem*. 31(2):135-152.
- Panneerselvam, T. and Elavarasis., 2015. Isolation of alpha - Amylase producing *Bacillus subtilis* from soil. *International Journal of Current Microbiology and Applied Science*. 4. 543 – 552.
- 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.
- Pramitha,D.A.I. 2014. Produksi dan Aplikasi Protease Termotabil. *Tesis*. Pasca Sarjana Universitas Udayana. Bali.
- Prastika. 2018. Pengaruh Konsentrasi Substrat dan Lama Waktu Inkubasi Terhadap Aktivitas Enzim Protease yang Diproduksi oleh *Bacillus subtilis*. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.

- Pratiwi, S.T.2008.Mikrobiologi Farmasi.Jakarta : Erlangga.
- Pricilia, S., Astuti, W., dan Marliana, E. 2018. Skrining Bakteri Endofit Penghasil Amilase, Lipase Dan Protease Dari Daun Macaranga Hulletti King Ex Hook.F. *Jurnal Atomik*, 3(2), 102–105.
- Poedjiadi A dan Supriyanti T. 2005. Dasar-Dasar Biokimia. Jakarta: Universitas Indonesia (UI Press).
- Poliana J, MacCabe AP. 2007. Industrial Enzymes; Structure, Function,and Applications. Springer. Dordrecht.
- Pudjowono, M. 1997. Karakter Enzim Amilase dari Beberapa Strain Bakteri Indegenous Indonesia. Prosiding Seminar Teknologi Pangan: IPB Bogor.
- Pujawati, P. S. A., dan Nawfa, R. 2016. Studi Produksi Plastik PHA Dengan Pengaruh Penggunaan Media Minimal Cair dan Glukosa Oleh Ralstonia pickettii. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(1), 6–9.
- Putri, A.A., Erina, Fakhurrazi, 2018. Isolasi Bakteri Asam Laktat Genus *Lactobacillus* dari Feses Rusa Sambar (*Cervus unicolor*). *Jimvet E-Issn* : 2540-9492 2, 173.
- Purwoko, T. 2009. Fisiologi Mikroba. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- 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) : 1-4.
- Rachmawaty dan Madihah, 2013. Potensi Perlakuan Awal Limbah Kulit Udang Untuk Produksi Enzim Kitinase Oleh *Trichoderma Virens* Pada Fermentasi Substrat Padat. *Jurnal Bionature*. 14(1): 33 -37.
- Rahmawati, Taurina, W. dan Andrie, M.2019. Pengaruh Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Terhadap Stabilitas Protein Sediaan Salep Fase Air Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Penetapan Kadar Protein Menggunakan Metode *Lowry*. *Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi)*. 53(9): 1689–1699.
- Rahmi, H., Hariyanti, ., Ariyanti, R. P., dan Wulandari, D. 2020. Analisis Hasil Fraksinasi Protease Dan Lipase Yang Berasal Dari Saluran Pencernaan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Bioteknologi & Biosains*

Indonesia (JBBI), 7(2), 194–202.

- Ranjini, H. S., Padmanabha Udupa, E. G., Kamath, S. U., Setty, M., and Hadapad, B. 2017. A Specific Absorbance To Estimate A Protein By Lowry's Method. *Advanced Science Letters*. 23(3) : 1889–1891.
- Ratnayani, K.,A.A. Ayu S.J., *et all.* 2015.Uji Aktivitas Protease Getah Labu Siam dan Talas Serta Perbandingannya Terhadap Getah Pepaya. *Jurnal Kimia*. (2):147-152.
- Rekha MR and Padmaja G. 2002. Alpha-amylase Inhibitor Changes During Processing Of Sweet Potato And Taro Tubers. *Plant Food Hum. Nutr.* 57: 285–294.
- Remijawa, E. S., Rupidara, A. D. N., Ngginak, J., dan Radjasa, O. K. 2020. Isolasi Dan Seleksi Bakteri Penghasil Enzim Ekstraseluler Pada Tanah Mangrove Di Pantai Noelbaki. *Jurnal Enggano*, 5(2), 164–180.
- Rezakhani, N., Rad, A.M., Parivar, K., Khayati, M., dan Etemadzade, S. 2014. Immobilization of Protease in Biopolymers (Mixture of Alginate-chitosan). *Journal of Paramedical Sciences (JPS)*. 5 (4) : 108-113.
- Richardson, T and Hyslop, D.B. 1985. Enzymes. In: Fennema OR. Ed. Food Chemistry. Marcel Dekker. New York.
- Sabilla, I. A., dan Susanti, E. 2019. Pemurnian Parsial Ekstrak Kasar Selulase *Bacillus circulans* Dengan Metoda Pengendapan Aseton. *Jurnal Kimia Riset*, 4 (1), 40.
- Safitri, R., Muchlissin, S. I., Mukaromah, A. H., Darmawati, S., dan Ethica, S. N. 2018. Isolasi Bakteri Penghasil Enzim Protease *Bacillus Thuringiensis* Pada Oncom Merah Pasca Fermentasi 24 Jam dan Identifikasi Molekuler Bakteri Berbasis Gen 16S rRNA. *Seminar Nasional Edusainstek. October*, 31–39.
- Sastrohamidjojo, H. 2005. Kimia Organic, Sterokimia, Lemak, dan Protein. Yogyakarta :Gadjah Mada University Press.
- Sawant, R. dan Nagedran, S. 2014. Protease : an Enzyme with Multiple Industrial Applicaions. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 3 (6) : 568-579.

- Shivaji, S., P. Chaturvedi, K. Suresh, G. S.N. Reddy, C. B.S. Dutt, M. Wainwright, J. V. Narlikar, dan P. M. Bhargava. 2006. *Bacillus aerius sp. nov.*, *Bacillus aerophilus sp. nov.*, *Bacillus stratosphericus sp. nov.* and *Bacillus altitudinis sp. nov.*, Isolats From Cryogenic Tubes Used For Collecting Air Samples From High Altitudes. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 56(7): 1465-1473.
- Silaban, S., dan Simamora, P. 2018. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Penghasil Amilase dari Sampel Air Tawar Danau Toba. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*.3(2) : 222.
- Simonapendi, M., Nadya. L, Pakpahan Dirk Y. P. Runtuboi, D. E. C. H. W. 2019. Uji Aktivitas Enzim Potensial Bakteri Termofilik Dari Sumber Air Panas Mosso, Kota Jayapura Maria. *Lppm Uncen* : 186–189.
- Singh, R., Mittal, A., Kumar, M. and Mehta, P.K., 2016. Microbial Proteases in Commercial Applications. *Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences*. 4(3) : 365-374.
- Sivaramakrishnan, S., Dhanya G., Kesavan, M.N., Carlos R.S., and Ashok P. 2006. α -Amylases from Microbial Sources. *Food Technology and Biotechnology*. 44. (2) 173–184.
- Setiawan, A., Arimurti, S., Senjarini, K., dan Biologi, S. J. 2016. Aktivitas proteolitik dan fibrinolitik isolat bakteri dari perairan Pantai Papuma Kabupaten Jember (Proteolytic and fibrinolytic activity of bacterial isolats from the Papuma beach on Jember District). *Berkala Sainstek, IV* (1), 1–4.
- Soeka, Y. S. 2015. Kemampuan *Bacillus licheniformis* dalam menghasilkan enzim α -amilase. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 1 (5) : 1162–1166.
- Soeka, Y.S., dan Sulistiani. 2017. Karakterisasi Enzim Protease dari Bakteri *Stetrophomonas sp.* Asal Gunung Bromo, Jawa Timur. *Berita Biologi*. 16 (2) : 111–216.
- Soemarno, S. 2000. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik. AAK Yogyakarta. Yogyakarta
- Souza, P.M., Asis Bittencourt, M.L., Caprara, C.C., de Freitas, M., de Almeida, R.P.C., Silveira, D., Foseca, Y.M., Filho, E.X.P., Junior, A.P. and Magalhaes, P.O. 2015. A Biotechnology Perspective of Fungal Proteases. *Brazilian Journal of Microbiology*. 46 (2) : 337-346.

- Suhartono, M.T. 1989. Enzim dan Bioteknologi. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suhartono, S dan Artika, W. 2017. Isolation and Proteolytic Activity of Local Isolates Actinobacteria (AKJ-09) From Aceh. *Jurnal BIOLEUSER*. 1 (3) : 116-120.
- Sundarram, A dan Murthy TPK. 2014. A-Amylase Production and Applications : A Review. *Journal of Applied dan Environmetal Microviology* . 2(4) : 166-175.
- Sulastri, S. 2008. Pemanfaatan Protease dari Akar Nanas pada Proses Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO), ITB
- Sumardi, S., Farisi, S., Ekowati, C. N., dan Diana, M. S. 2019. Aktivitas Dan Karakterisasi Enzim Protease Isolat *Bacillus sp.* (UJ132) Secara Kualitatif Dan Kuantitatif. *Jurnal Riset Akuakultur*. 14(3): 193.
- Sunatmo, T.I. 2007. Eksperimen Mikrobiologi Dalam Laboratorium. Penerbit Ardy Agency, Bogor.
- Sunar, K., P. Dey, U. Chakraborty, dan B. Chakraborty. 2015. Biocontrol Efficacy and Plant Growth Promoting Activity Of *Bacillus Altitudinis* Isolatd From Darjeeling Hills, India. *Journal of Basic Microbiology* 55(1): 91–104.
- Susanti, E. 2011. Optimasi Produksi dan Karakterisasi Sistem Selulase dari *Bacillus circulans* Strain Lokal dengan Induser Avicel. *Jurnal Ilmu Dasar*.2 (1): 40-49.
- Susilawati, I. O., Batubara, U. M., dan Riany, H. 2015. Analisis Aktivitas Enzim Amilase yang Berasal Dari Bakteri Tanah di Kawasan Universitas Jambi. *Semirata*. 4(1) : 359–367.
- Tarigan, W. F., Sumardi., dan Setiawan, W.A. 2015. Karakterisasi Enzim Selulase dari Bakteri Selulolitik *Bacillus sp.* *Skripsi*. Fakultas Biologi. Universitas Lampung : Lampung . Diakses dari <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/15915>.
- Turista, D. D. R., dan Puspitasari, E. 2019. The Growth of *Staphylococcus aureus* In The Blood Agar Plate Media Of Sheep Blood And Human Blood Groups A, B, AB, and O. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 8(1), 1–7.
- Uddin, Md.E., P. Maitra, H. Md. Faruquee, and Md. F. Alam. 2014. Isolation And

- Characterization Of Proteases Enzyme From Locally Isolatd Bacillus Sp. *American J. of Life Sciences*. 2(6): 338-344.
- Utarti, E., Nurita, L., dan Arimurti, S. 2009. Karakterisasi Protease Ekstrak Kasar *Bacillus sp.* 31 Characterization of Crude Protease *Bacillus sp.* 31. *Jurnal Ilmu Dasar*. 10(1) : 102-108.
- Vanitha, N., Rajan, S. and Murugesan, A.G., 2014. Optimization and Production of Alkaline Protease enzyme from *Bacillus subtilis* 168 isolatd from food industry waste. *International Journal Current Microbiology Applied Sciences*. 3(6) : 36 -44.
- Vaseekaran, S., Balakumar, S., and Arasaratnam, V. 2010. Isolation and Identification of a Bacterial Strain Producing Thermostable α Amylase. *Tropical Agricultural Biology*. 22(1) : 1-11.
- Vishwanatha, T., Keshavamurthy, M., Naganagouda, V. K and Manjula, A (2020). Molecular Identification and Response Surface Methodological (RSM) Approach for Optimized Production of Amylase from *Bacillus altitudinis* GVK38. *Biosc.Biotech.Res.Comm*, 13(1) : 233–242.
- Ward, O.P. 1983. Proteinase di Dalam *Microbal Enzyme and Biotechnology* . W.M. Fogart. *Applied Science Publisher*. New York .
- Widiastutik, N dan Alami, N.H. 2014. Isolasi dan Identifikasi Yeast dari *Rhizosfer Rhizopora mucronata* Wonorejo. *J Sains dan Seni ITS*. 3:2337-3520.
- Wills A. S. dan Subagiyo. 2012. Isolasi dan Seleksi Bakteri Penghasil Enzim Ekstraseluler (Proteolitik , Amilolitik , Lipolitik dan Selulolitik) yang Berasal dari Sedimen Kawasan Mangrove. *Jurnal ilmu kelautan*. 17(3): 164–168.
- Winarno, F. G. 2010. Enzim Pangan (edisi revisi). M-Brio Press. Jakarta.
- Witono, Y., Taruna, I., Widrati, W.S, and Ratna, A. 2014. Enzymatic Hydrolysis of The Low Economic Valeu Fishes Using Biduri's Protease. *Jurnal Teknologi Industri Pangan*. 25(2):140-145.
- Witono, Y., M. Maryanto, I. Taruna, A.D. Masahid, dan K. Cahyaningti. (2020). Aktivitas Antioksidan Hidrolisat Protein Ikan Wader (*Rasbora jacobsoni*) dari Hidrolisis oleh Enzim Calotropin dan Papain. *Jurnal Agroteknologi* 14(1):1-8

- Wulandari, L. 2019. Penapisan Bakteri Penghasil Enzim Superoksidasi Dismutase (SOD) Dari Tanah Hutan Mangrove Maron Eduprak Semarang. *Skripsi*. Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi. Surakarta.
- Yandri, T.S., Dian, H., and Sutopo, H. 2007. The Chemical Modification Of Protease Enzyme Isolatd From Local Bacteria Isolat, *Bacillus subtilis* ITBCCB148 With Cyanuric Chloride Polyethylenglycol. *Europ. J. Scien. Resea.* 23: 177-186.
- Yandri., Amalia, P., Suhartati, T dan Hadi, S. 2015. Isolasi, Pemurnian dan Karakterisasi Enzim SElulase Dari *Bacillus subtilis* ITBCCB148. *Prosiding SEMIRATA*, 330–338.
- Yati, S.S. dan Sulistiyani. 2014. Karakterisasi Protease *Bacillus subtilis* A1 Inacc B398 yang Diisolasi Dari Terasi Samarinda. *Berita Biologi.* 13(2): 203-211.
- Yunita et al. 2014. Uji Aktivitas Enzim Protease Dari Isolat *Bacillus sp.* Galur Lokal Riau. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Matematika dan*
- Zaia, D. A. M. 1998. Determination of Total Protein Via Spectrophotometrically : Advantags and Disadvantages of Existing Methods. *Journal of Chemistry.* 21 : 6-16.
- Zuhri, R., Agustien, A., dan Yetria, D. A. N. 2013. Nitrogen Terhadap Produksi Protease Alkali dari *Bacilus sp.* M1.2.3 Termofilik. *Prosiding Semirata FMIPA*, 273–277.
- Zusfahair, Z., Riana Ningsih, D. R. N. D., Kartika, D. K. D., Fatoni, A. F. A., & Permatawati, I. P. I. 2017. Immobilization and Characterization of *Bacillus Thuringiensis* HCB6 Amylase in Calcium Alginate Matrix. *Molekul*, 12(1), 70.