

DAFTAR PUSTAKA

- Afsahi, B., Kazemi, A., Kheirloomoom, A., & Nejati, S. 2007. Immobilization of Cellulase on Non-Porous Ultrafine Silica Particles. *J. of Scientia Iranica* 14(4): 379 – 383.
- Agung, MA. 2005. *Studi Densitas Zooxanthellae Pada Karang Masif Porites lutea dan Favia pallid di Perairan Desa Prancak Kecamatan Sepulu, Kabupaten Bangkalan*. Praktek Kerja Lapang (PKL). Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo. Madura
- Aiyer, PV. 2005. Review: Amylases and Their Applications. *African Journal of Biotechnology* 4(13): 1525-1529.
- Amir. 1992. *Sponge fauna of coral reef ecosystem in the Seribu Islands and Ujung Kulon*. In: *the third ASEAN science and technology week conference proceeding Vol. 6*. Marine science living coastal resources. LON-LIPI. Jakarta.
- Andriyono, S., Jalsena, B., Tjahtjaningsih, W., & Pramono, H. 2015. Characterisation Of Symbiotic Bacteria Isolated From Sponge Haliclona sp. *The First International Conference On Life Sciences and Biotechnology*.
- Apriliani, M., Sarjito & Haditomo, AHC. 2016. Keanekaragaman Agenia Penyebab Vibriosis pada Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan Sensitivitasnya Terhadap Antibiotik. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 5(1): 98-107.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2015. Ciptakan Pabrik Enzim Pertama di Indonesia, BPPT Transfer Teknologi Produksi Enzim ke PT Petrosida Gresik. <https://www.bppt.go.id/teknologi-agroindustri-dan-bioteknologi/2490-ciptakan-pabrik-enzim-pertama-di-indonesia-bppt-transfer-teknologi-produksi-enzim-ke-pt-petrosida-gresik> diakses pada tanggal 8 Januari 2020.
- Bintari, NWD., Kawuri, R., & Dalem, AAGR. 2016. Identifikasi Bakteri Vibrio Penyebab Vibriosis Pada Larva Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii* (de Man)). *Jurnal Biologi* 20(2): 53 – 63 ISSN: 1410 – 5292.
- Brockman, HL. 1984. *General Features of Lipolysis*. Elsevier. Amsterdam
- Brusca RC, dan Brusea GJ. 1999. *Phylum Porifera the Sponges*. AD. Sinauer (ed), Invertebrates (Sinauer Press). Sunderland, Mass.
- Cappuccino, JG. and Sherman, N. 1999. *Microbiology: A Laboratory Manual - 5th Ed*. Benjamin/Cummings Science Publishing. California.

- Castro, P., and Huber, ME. 2005. *Marine Biology, Fifth edition*. The Mc Graw Hill Companies.
- Chasanah, E., Fawzya, YN., Pratitis, A., & Nurhayati, T. 2007. Penapisan Bakteri Penghasil Enzim Kitosanase Yang Berasosiasi dengan Spons Laut. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* 2(2): 161 – 169.
- Chatterjee, S dan Haldar, S. 2012. Vibrio Related Diseases in Aquaculture and Development of Rapid and Accurate Identification Methods. *J. Marine Sci Res Dev*: 1-7.
- Choi, YW., Hodgkiss, IJ., & Hyde, KD. 2005. Enzyme Production by Endophytes of *Brucea javanica*. *Journal of Agricultural Technology* 1:55-66.
- Davis, WW. And Stout, TR. 1971. *Disc Plate Method of Microbiology Antibiotic Assay*. Microbiology. Jakarta.
- De Vos, P., Garrity, GM., Jones, D., Krieg, NR., Ludwig, W., Rainey, FA., Schleifer, KH., & Whitman, WB. 2009. *Bergey's Manual Of Systematic Bacteriology Second Edition Volume Three, The Firmicutes*. University of Georgia. Athens. USA.
- Dryer, RL. and Montgomery, R. 1993. *Biokimia Suatu Pendekatan Terorientasi Kasus*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dupont, S., Carré -Mlouka, A., Descarrega, F., Ereskovsky, A., Longeon, A., Mouray, E., Florent, I. & Bourguet-Kondracki, ML. 2013. Diversity and Biological Activities of The Bacterial Community Associated with The Marine Sponge *Phorbas tenacior* (Porifera, Demospongiae). *Letters in Applied Microbiology* 58(1):42-52.
- Faisal, MR. 2016. Potensi Antelmintika Ekstrak Bakteri Symbion Spons Laut Terhadap Trichostrongylidae (Nematoda) Parasit Domba. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)* 21(1): 41 – 47.
- Feby, A. and Nair, S. 2010. Sponge-associated bacteria of Lakshadweep coral reefs, India: resource for extracellular hydrolytic enzymes. *Adv. Biosci. Biotechnol.* 1: 330 – 337.
- Fowler, MW. 1988. "Enzyme Technology" in *Biotechnology For Engineers*. Biological Systems in Technological Processes. Edited: Scragg, A. H., John Wiley & Sons. New York.
- Gultom, ES., Suryanto, D., Munir, E. & Diningrat, DS. 2017. Bacteria Extract Activity Associated with Sponges *Haliclona* sp.2 and *Axinellid* sp. as Antibacterial. *Int. J. Adv. Res.* 5(1):751-759.

- Haedar, Sadarun, B. dan Palupi, RD. 2016. Potensi Keanekaragaman Jenis dan Sebaran Spons di Perairan Pulau Saponda Laut Kabupaten Konawe. *Sapa Laut* 1(1): 1–9. E-ISSN 2503 – 0396.
- Hoffmann, F., Rapp, HT., Zoller, T., Reitner, J. 2003. Growth and Regeneration in Cultivated Fragments of the Boreal Deep Water Sponge *Geodia barretti* Bowerbank (Geodiidae, Tetractinellida, Demospongiae). *Journal of Biotechnology* 100 : 109–118.
- Ismet, MS., Soedharma, D. & Effendi, H. 2011. Morfologi dan Biomassa Sel Spons *Aaptos aaptos* dan *Petrosia sp.* *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelutan Tropis* 3(2): 153–161.
- Jayasree, L., Janakiram, P. & Madhavi, R. 2006. Characterization of *Vibrio* spp. Associated with Diseased Shrimp from Culture Ponds of Andhra Pradesh (India). *Journal of The World Aquaculture Society* 37(4):523-532.
- Kasipah, C., Rismayani, S., Ihsanawati dan Nurachman, Z. 2013. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Penghasil Enzim Lipase Ekstraseluler dari Lumpur Aktif Instalasi Pengolahan Air Limbah Industri Tekstil. *Jurnal Ilmiah Arena Tekstil* 28(1): 1 – 46.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. Standar Nasional Indonesia (SNI) Budidaya Air Payau dan Laut. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Jakarta, 179 hlm.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Kobayashi, J & Ishibashi, M. 1993. *Bioactive metabolites of symbiotic marine microorganisms*. Chem Rev 93.
- Kovács, K. 2009. “Production of Cellulolytic Enzymes with *Trichoderma Atroviride* Mutans for The Biomass-To-Bioethanol Process”. [Tesis].
- Lay, BW. 1994. *Analisis Mikrobiologi di Laboratorium*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lee, YK., Lee, JH. and Lee, HK. 2001. Microbial Symbiosis in Marine Sponges. *J. Microbiol* 39(4): 254 – 264.
- Mahmood, ME. & Al- Kofee, DAF. 2013. Effect of Temperature Changes on Critical Micelle Concentration for Tween Series Surfactant. *Glob. J. Sci. Front. Res. Chem* 13: 1-7.
- Malinggas, F., Pangemanan, DHC. & Mariati, NW. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Mengkudu (*M. citrifolia* L) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus*

- mutans* Secara In Vitro. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi* 4(4): 22 – 26. ISSN 2302 – 2493.
- Marzuki, I., Noor, A., Nafie, NL., & Djide, MN. 2014. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Shimbion Spons Penghasil Enzim Amilase Asal Pantai Melawai Balikpapan. *Jurnal Ilmiah "dr. Aloe Saboe"* 1(2): 11 – 18.
- Moat, AG., Foster, JW., & Spector, MP. 2002. *Microbial Physiology Fourth edition*. New York: Wiley-liss, Inc.
- Muchtadi, D., Palupi, NS., & Astawan, M. 1992. *Enzim dalam Industri Pangan*. IPB PAU. Bogor.
- Muniarsih, T. & Rachmaniar R. 1999. Isolasi Substansi Bioaktif Antimikroba dari Spons Asal Pulau Pari Kepulauan Seribu. *Prosiding Seminar Bioteknologi Kelautan Indonesia I '98*: 151 - 158. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Jakarta.
- Muniarsih, T. & Rasyid, A. 2010. Potensi Bakteri Yang Berasosiasi Dengan Spons Asal Barrang Lompo (Makassar) Sebagai Sumber Bahan Antibakteri. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 36(3): 281 – 292 ISSN 0125 – 9830.
- Myers, P. 2001. "Porifera" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed April 20, 2021 at <https://animaldiversity.org/accounts/Porifera/>
- Okoko, FJ. & Ogbomo O. 2010. Amylolytic Properties of Fungi Associated with Spoilage in Bread. *Continental J. Microbiology* 4: 1 – 7.
- Ompusunggu, HES., Juwita & Silaban, R. 2013. Kajian Biomedik Enzim Amilase dan Pemanfaatannya dalam Industri. <http://digilib.unimed.ac.id/889/3/Full%2520Text.pdf> diakses pada tanggal 8 Januari 2020.
- Oxoid. 2006. *Manual Oxoid*. Edisi 9. Oxoid Limited. Bandung.
- Pakpahan, R. 2009. Isolasi Bakteri dan Uji Aktivitas Protease Termofilik Dari Sumber Air Panas Sipoholon Tapanuli Utara. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara.
- Pelczar, MJ. & Chan, ECS. 1986. *Dasar – Dasar Mikrobiologi Jilid I*. Terjemahan Ratna Siri Hadioetomo. UI Press. Jakarta.
- Poedjadi, A. 1994. *Dasar - Dasar Biokimia*. Jakarta. UI – Press.
- Prakash, V., Pain, DJ., Cunningham, AA., Donald, PF., Prakah, N., Verma, A., Gargi, R., Sivakumar, S., & Rahmani, AR. 2003. Catastrophic Collapse of

Indian White-Backed Gyps Bengalensis and Long-Billed Gyps Indicus Vulture Populations. *Biological Conservation* 109:381-390.

Putri, YS. 2012. Skrining dan Uji Aktivitas Enzim Protease Bakteri dari Limbah Rumah Pematangan Hewan. [Skripsi]. Universitas Airlangga.

Restuati, M. & Gultom, ES. 2012. Uji Potensi Bakteri Yang Berasosiasi dengan Spons Asal Pulau Ngge (Sibolga) Sebagai Sumber Antibakteri. *Jurnal Sainika* 12(2): 98 – 104.

Rheinheimer, G. 1991. *Aquatic Microbiology*. 4th Ed. John Wiley and Sons. Chichester and New York.

Riffiani, R. & Sulistinah, N. 2010. Penapisan Mikroba Laut Perombak Senyawa Nitril dan Protein yang Diisolasi Dari Spons di Perairan Ternate. *Jurnal Biologi Indonesia* 6(3): 353 – 365.

Rizka, A. 2013. “Skrining Bakteri Symbion Asal Perairan Pulau Polewali dan Pulau Sarappolompo sebagai Penghasil Antibakteri Terhadap Bakteri Patogen Pada Manusia dan Ikan”. [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.

Santavy, DL., Willenz, P. & Colwell, RR. 1990. Phenotypic Study of Bacteria Associated with the Caribbean sclerosponge, *Ceratoporella nicholsoni*. *Appl Environ Microbiol.* 56(6):1750-1762.

Saropah, DA., Jannah, A. & Maunatin, A. 2012. Kinetika Reaksi Enzimatis Ekstrak Kasar Enzim Selulase Bakteri Selulolitik Hasil Isolasi dari Bekatul. *ALCHEMY* 2(1): 34-45.

Saxena, RK., Sheoran, A., Giri, B. & Davidson, WS. 2003. Purification Strategies for Microbial Lipases. *Journal of Biotechnological Method* 52:1 – 18.

Sayuti, I., Nursal & Butar-Butar, IH. 2016. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Limbah Minyak Bumi dari Perairan Pelabuhan Sungai Duku Kota Pekanbaru Sebagai Rancangan Modul Pembelajaran Biologi SMA*. FKIP Universitas Riau.

Setyati, WA. 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.

Setyati, WA., Habibi, AS., Subagiyo, Ridlo, A., Nirwani & Pramesti, R. 2016. Skrining dan Seleksi Bakteri Symbion Spons Penghasil Enzim Ekstraseluler Sebagai Agen Bioremediasi Bahan Organik dan Biokontrol Vibriosis Pada Budidaya Udang. *Jurnal Kelautan Tropis* 19(1): 11 – 20.

- Shanmughapriya, S., Krishnaveni, J., Selvin, J., Gandhimathi, R., Arunkumar, M., Thangavelu, T., Kiran, GS., & Natarajaseenivasan, K. 2008. Optimization of extracellular thermotolerant alkaline protease produced by marine *Roseobacter* sp. (MMD040). *Biopro. Biosyst. Eng.* 31: 427 – 433.
- Sholihati, AM., Baharuddin, M. & Santi, S. 2015. Produksi dan Uji Aktivitas Enzim Selulase dari Bakteri *Bacillus subtilis*. *Al Kimia* 3(2): 78-90.
- Sidharta, BR. 2000. *Pengantar Mikrobiologi Kelautan*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Suhartono MT. 1989. *Enzim dan Bioteknologi*. Dep. Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Antar Universitas Bioteknologi IPB.
- Sukenda, Sihombing, AJ., Novianti, F. & Widanarni. 2005. Penapisan Bakteri Probiotik dan Peranannya terhadap Infeksi Buatan *Vibrio harveyi* pada Udang Vanname (*Litopenaeus vannamei*). *Jurnal Akuakultur Indonesia* 4(2): 181-187.
- Suharyanto. 2008. Distribusi dan Persentase Tutupan Sponge (Porifera) pada Kondisi Terumbu Karang dan Kedalaman yang Berbeda di Perairan Pulau Barranglompo, Sulawesi Selatan. *Jurnal biodiversitas* 9(3): 209-212.
- Taylor, MW., Radax, R., Steger, D., & Wagner, M., 2007, Sponge-associated microorganisms: evolution, ecology, and biotechnological potential. *Microbiol. Mol. Bio. Reviews* 2: 295 – 347.
- Umami, SS. 2019. *Karakterisasi Bakteri Symbion Spons Penghasil Enzim Protease dari Perairan Sekotong Lombok Barat*. Universitas Islam Negeri Mataram .
- Ward, OP. 1983. *Proteinase*. Di dalam *Microbial Enzyme And Biotechnology*. W.M. Fogart. Applied Science Publisher. New York.
- Wijayani, A., Ummah, K. dan Tjahjani, S. 2005. Karakterisasi Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Eceng Gondok (*Eichornia crassipes* (Mart) Solms). *Indo. J. Chem.* 5(3): 228 – 231.
- Winarno, FG. 1995. *Enzim Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, FG. 2010. *Enzim Pangan (edisi revisi)*. M-Brio Press. Jakarta.
- Zhang, C., dan Kim S. 2010. Research and Application of Marine Microbial Enzymes: Status and Prospects. *Mar. Drugs.* 8(6): 1920 – 1934.
- Zulaikhah, ST. 2005. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pencemaran Mikroba pada Jamu Gendong di Kota Semarang. [*Tesis*]. Program Pascasarjana UNDIP. Semarang.