

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S.R., Sudarsono, Soedharma, D. 2008. Karakterisasi Genetika Rumput Laut *Eucheuma* spp. dari Tiga Daerah Di Indonesia. *Jurnal Bionatura*. 10(3):196-208.
- Arif, R.A., Ischaidar., Natsir H., Dali, S. 2013. Isolasi Kitin dari Limbah Udang Putih (*Panaeus merguensis*) secara Enzimatis.
- Barrow, G.I. & R.K.A. Feltham. 1993. Cowan and Steel Manual for the Identification of Medical Bacteria. New York : Cambridge University Press.
- Blondine Ch.P. 2005. Pengendalian Vektor Malaria An. maculatus Menggunakan *Bacillus thuringiensis* H-14 Galur Lokal di Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo, DIY. *Jurnal Kedokteran Yarsi*. 13 (1): 11-23.
- Booyung K., Jihyun,B., Hoikung,K., Yoonsook, K., Byeong, S.K., Larry, R.B., dan Jee,H.R. 2014. *Bacillus cereus* and *Bacillus thuringiensis* spores in Korean rice: Prevalence and toxin production as affected by production area anddegree of milling. *Journal Food Microbiology* : 89-94.
- Bravo, A.S., S. Sarabia, L. Lopez, H. Ontiveros, C.A Barca, A. Othrz, L. Lina, F.J. Villalobos, G.Pena, M-E. Nunez-Valdes, M. Soberon Andr.Quintero. 1998. Characterization of *cry* genes in Mexican *Bacillus thuringiensis* strain collection. *Appl.Environ. Microbiol*. 64: 4965-4972.
- Brzezinska dan Donderski, W. 2001. Occurrence of chitinolytic bacteria in water and bottom sediment of eutrophic lakes in Iławskie Lake District. *Jurnal Environ. Stud*. 10: 331 – 336.
- Chasanah, E., Ilmi, M., dan Mangunwardoyo, W. 2009. Isolasi bakteri kitinolitik dari limbah pengolahan udang. *Jurnal Pasca Panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 4 (1).
- Chaterine, Osborne, A., Galic, M., Sangwan, P., dan Jansen, P.H. 2005. PCR-generated artefact from 16 S rRNA gene-spesific primers. *FEMS Microbiology Letters*. 248: 183-187.
- Cheng YJ, Guo WW, Yi HL, Pang XM & Deng X. 2003. An efficient protocol for genomic DNA extraction from citrus species. *Plant Molecular Biology Reporter* 21: 177a-177g.
- Clark, David P. 2005. Molecular Biology Understanding The Genetic Revolution. Elsevier Inc. Dharma. San. Diego, California.
- Clarridge JE. Impact of 16S rRNA Gene Sequence Analysis for Identification of Bacteria on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. *Clin. Microbiol. Rev*.2004. 17(4): 840-62.

- Darmawati, S., Sembiring, L., Asmara, W., Artama, W.T. and Kawaichi, M., 2014. Phylogenetic relationship of Gram Negative Bacteria of Enterobacteriaceae Family in the Positive Widal Blood Cultures based on 16S rRNA Gene Sequences. *Indonesian Journal of Biotechnology*, 19(1), pp.64-70.
- Dewi, I. M. 2008. Isolasi Bakteri dan Uji Aktifitas Kitinase Termofilik Kasar dari Sumber Air Panas Tinggi Raja, Simalungun, Sumatera Utara. Tesis. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Dompeipen, J.E. 2017. Isolasi dan Identifikasi Kitin dan Kitosan dari Kulit Udang Windu (*Panaeus monodon*) dengan Spektroskopi Inframerah. *Jurnal Kementerian Perindustrian* 13 (1) : 31-41.
- Fairbrother, R.W. 1970. A Text- Book of Bacteriology. Lister Institute. London.
- Fawzya, Y.N., N. Indriati dan T.D. Suryaningrum. 2004. Pengaruh Penambahan Kitin pada Medium Produksi Terhadap Kitin Deasetilase dari *Bacillus* K29-14. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 10 (3).
- Fitri, L. Dan Yasmin, Y. 2011. Isolasi dan Pengamatan Morfologi Koloni Bakteri Kitinolitik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi* 3 (2) : 20-25.
- Gama, Z.P., Yanuwadi, B., dan Kurniati, T.H. 2010. Strategi Pemberantasan Nyamuk Aman Lingkungan : Potensi *Bacillus thuringiensis* Isolat Madura sebagai Musuh Alami Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari* 1 (1) : 1-10
- Hadiutomo. 1990. Mikrobiologi Dasar Jilid I. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hanafi, M., Aiman, S., Efrina, D., dan Suwandi, B. 2000. Pemanfaat Kulit Udang untuk Pembuatan Kitosan dan Glukosamin. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia* 10 (1): 17- 21.
- Hatmanti,A. 2000. Pengenalan *Bacillus spp.* *Jurnal Oseana* 25 (1) : 31-41.
- Heimpel, A.M. 1967. A critical review of *Bacillus thuringiensis* var *thuringiensis* Berliner and other crystalliferous bacteria. In: Annual review of Entomology. S Mit, R.F and TE. Mittler (Eds.). 1967. Annual Reviews, Inc., California: 287-317.
- Herdyastuti,N., Raharjo, T.J., Mudasir dan Matsjeh,S. 2009. Chitinse and Chitinolitic Microorganism: Isolation, Characterization and Potential. *Indo Journal Chemistry* 9 (1): 37-47.
- Howe,C. 2007. Gen Clonning and Manipulation. Second Edition. Cambridge University.
- Inayatul, W.A., Muchlisisn, S.I., Mukaromah, A.H., Darmawati, S., dan Ethica, S.N. 2018. Isolasi dan Identifikasi Molekuler Bakteri Penghasil Enzim Protease *Pseudomonas stutzeri* ISTD4 dari Tempe Gembus Pasca Fermentasi 1 Hari.

Seminar Nasional Edusaintek. UNIMUS.

- Islam, S., Bhuiyan, R. A. M., dan Islam, M. N. 2017. Chitin and Chitosan: Structure, Properties and Applications in Biomedical Engineering. *Journal Polym Environ* 25 : 854- 866.
- Khairina R, Fitrial Y, Satria H dan Rahmi N. 2013. Profil ronto produk fermentasi udang tradisional di Kalimantan Selatan. Prosiding seminar nasional. Semarang, 28-29 Oktober 2013. Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI) 153- 159.
- Khairina, R., Cahyanto, N.M., Utami, T., dan Rahardjo, S. 2016. Karakteristik Fisikawi, Kimiawi, Dan Mikrobiologis Ronto Selama Penyimpanan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 9 (3) : 348-355.
- Khudra, A.I. 2011. Isolasi Bakteri *Bacillus thuringiensis* dari Tanah dan Pengujian Toksisitasnya terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera litura*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Kuk, J.H., Jung, W.J., Jo, G.H., Ahn, J.S., Kim, K.Y., Park, R.D. 2004. Selective preparation of N-acetyl-D-glucosamine and N,N'-diacetylchitobiose from chitin using a crude enzym preparation from *Aeromonas sp.* *Biotechnology letters* 27 : 7-11
- Langga, F.I., Restu, M., dan Kuswinanti, T. 2012. Optimalisasi Suhu dan Lama Inkubasi dalam Ekstraksi DNA Tanaman Bitti (*Vitex cofassus Reinw*) serta Analisis Keragaman Genetik dengan Teknik RAPD-PCR.
- Maggadani, B.P., Setyahadi, S.S., dan Harmita. 2017. Skrining dan Evaluasi Aktivitas Kitinase dari Sembilan Isolat Bakteri Lokal. *Jurnal Pharmaceutical Science Research* 4 (1) : 13-24.
- Maulid, Y.D dan Nurilmala, M. 2015. DNA *Barcoding* untuk Autentifikasi Produk IkanTenggiri (*Scomberomorus sp.*). *Jurnal Akuatika* 6 (2): 154-160.
- Muharni dan Widjajanti, H. 2011. Skrining Bakteri Kitinolitik Antagonis terhadap Pertumbuhan Jamur Akar Putih (*Rigidoporus lignosus*) dari Rizosfir Tanaman Karet. *Jurnal Penelitian Sains* 14 (1).
- Murniati, D dan Mudasir. 2013. Isolasi Kitin dari Cangkang Kepiting Laut (*Portunus Pelagius Linn.*) Serta Pemnanfaatannya Untuk Adsorpsi Fedengan Pengompleks 1, 10 – Fenantrolin. Vol. 3 No. 1: 15 – 21
- Nababan, D.K.B. 2016. Identifikasi Molekuler Isolat Bakteri Kitinolitik dari Terasi dan Karakterisasi Gen Penyandi Kitinasenya. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Natsir, H., Dali, S., Jawahir, B., & Aziz, F. 2007. Konversi Kitin dari Limbah Udang Api-api (*Metapenaeus monoceros*) Menjadi Senyawa Kitosan Secara Enzimatis. *J. Marina Chemica Acta*. Edisi Khusus Seminar Nasional FK3TI: 82–89.
- NCBI Taxonomy Browser. National Community of Biotechnology. https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi?PAGE_TYPE=BlastSearch. Diakses April 2019.
- Nurkhadijah., Halimatussadiyah,R., Kurniawat,D. 2013. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Kitinolitik dari produksi Pangan Terasi Udang Lokal Sulawesi Tenggara serta Uji Aktivitas Enzimatis. *Jurnal Program Kimia* 3(2): 86-96.
- Pakpahan, M.S. 2014. Karakterisasi Fisiologi dan Pertumbuhan *Bacillus thuringiensis* dari Tanah Naungan di Lingkungan Universitas Lampung. Skripsi. Universitas Lampung.
- Park, S.H., J. Lee, dan H.K, Lee. 2000. Purification and Characterization of Chitinase from A Marine Bacterium, *Vibrio* sp. 98CJ11027. *J. Microbiol.* 38(4): 224-229.
- Pratiwi,R. 2014. Manfaat Kitin dan Kitosan bagi Kehidupan Manusia. *Jurnal Oseana* 29 (1): 35-43.
- Premono, H. 2013. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Kitinolitik dari Petis Udang. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Purkan., Azizah, B., Baktir, A., Sri, S. 2014. Eksplorasi Bakteri Kitinolitik dari Sampah Organik : Isolasi dan Karakterisasi Enzim Kitinase.
- Purwanti, A. 2014. Evaluasi Proses Pengolahan Limbah Kulit Udang untuk Meningkatkan Mutu Kitosan yang dihasilkan. *Jurnal Teknologi* 7 (1): 83-90.
- Puspita, D.I., Wardani, A., Puspitasari, R.R.O.A., Nugraheni, P.S., Putra, P.MGS,M., Pudjiharti, S., dan Ustadi. Occurrence of chitinolytic bacteria in shrimp rusip and measurement of their chitin-degrading enzyme activities. *Jurnal Biodiversitas* 18 (3) : 1275-1281.
- Rahayu, A. 2017. Anthrax di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya*.
- Rinanda, T. 2011. Analisis Sekuensing 16S rRNA di Bidang Mikrobiologi. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 11(3) : 172-177.
- Salas-Ovilla R, Gálvez-López D, Vázquez-Ovando A, Salvador-Figueroa M, Rosas-Quijano R. 2019. Isolation and identification of marine strains of *Stenotrophomonas maltophilia* with high chitinolytic activity. *PeerJ* 7:e6102

- Sanger, F., S. Nicklen, and A.R. Coulson. 1997. DNA sequencing with chain-terminating inhibitors. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 74: 5463–5467. doi:10.1073/pnas.74.12.5463.
- Sari, A.R., Nofiani, R., dan Ardiningsih, P. 2012. Karakterisasi Bakteri Asam Laktat Genus *Leuconostoc* dari Pekasam Ale-Ale Hasil Formulasi Skala Laboratorium. *Jurnal Kimia Khatulistiwa* 1 (1) : 14-20.
- Sarwono, R. 2010. Pemanfaatan Kitin/Kitosan sebagai Bahan Anti Mikroba. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia* 12 (1) : 32-38.
- Schut, F., R.A. Prins, dan J.C. Gottschal. 1997. Oligotrophy and Pelagic Marine Bacteria: Facts and Fiction (Review). *Aquatic Microbial Ecology* 12: 177-202.
- Shofipour, M. Ghane, M. Rahimi, S. Livani, S. Ghaemi. 2014. The Comparison of Biochemical and Sequencing 16S rDNA Gene Methods to Identify Nontuberculous Mycobacteria. *Archives of Razi Institute*, Vol. 69, No. 2 : 137-142.
- Soetikno, N Khairina, R.,, Ristiarini, S. 2018. Sifat Sensoris, Kimia Dan Warna, Rontok Pada Konsentrasi Garam Dan Nasi Yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21 (1): 85-91.
- Souza PC, Almeida CB, Colwell RR, Rivera GN. 2011. The importance of chitin in the marine environment. *Marine Biotechnology* 13:823–830.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulandari. S. dan M.S.A. Zein. 2003. Panduan Praktis Laboratorium NA. Bidang Zoologi Pusat Penelitian Biologi, LIPI. Bogor.
- Suryadi, Y., T. P. Priyatno, M. Samudra, D. N. Susilowati, N. Lawati dan E. Kustaman. 2013. *Jurnal Agro Biogen*. 9(2):77-84.
- Susi. 2002. Isolasi Kitinase dari *Scleroderma columnae* dan *Trichoderma harzianum*. *Jurnal Ilmu Dasar* 3(1) : 30 – 35
- Swiontek BM, Jankiewicz U, Burkowska A, Walczak M. 2014. Chitinolytic microorganisms and their possible application in environmental protection. *Current Microbiology* 68:71–81.
- Sya'bana., M., dan Nawfa, R. 2016. Optimasi Amobilisasi Bromelin Menggunakan Matriks Pendukung Kitosan. *Jurnal Sains dan Seni ITS* 5 (2) : 117-121.
- Tasma, M.I. 2015. Pemanfaatan Teknologi Sekuensing Genom Untuk Mempercepat Program Pemuliaan Tanaman. *Jurnal Litbang Pertanian* 34 (4) : 159-168.
- Thompson SE, Smith M, Wilkinson MC, Peek K. 2001. Identification and characterization of a chitinase antigen from *Pseudomonas aeruginosa* strain

385. Appl Environ Microbiol. 67(9):4001–4008.

- Triwijayanti, U.A. 2016. Identifikasi Bakteri Kitinolitik dari Sedimen Tambak Udang dan Karakterisasi Gen Kitinasenya. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wang, S.L. and Chang, W.T. 1997. Purification and Characterization of Two Bifungsional Chitinases/Lysozymes Extracellularly Produced by *Pseudomonas aeruginosa* K-187 in a Shrimp and Crab Shell Powder Medium. J. Appl. and Environmental Micro-biology. 63 (2): 380.
- Wibowo, C.I. 2017. Efektivitas *Bacillus thuringiensis* dalam Pengendalian Larva Nyamuk *Anopheles* sp. Jurnal Biosfera 34 (1) : 39-46.
- Widwiastuti, H., Bisri, C., dan Rumhayati. 2019. Pengaruh Massa Adsorben dan Waktu Kontak terhadap Adsorpsi Fosfat menggunakan Kitin Hasil Isolasi dari Cangkang Udang. Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri.
- Zulaikha, Y. 2016. Isolasi Bakteri Kitinolitik dari Sedimen Rawa Jombor dan Uji Aktivitas Enzim Kitinasenya. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.