

## DAFTAR PUSTAKA

- Abun, Balia, R. L., Aisjah, T. dan Darana, S. 2012. Bioproses limbah udang windu melalui tahapan deproteinasi dan mineralisasi untuk meningkatkan kandungan gizi pakan. *Jurnal Ilmu Hayati dan Fisik*.14(1): 45-50.
- Agustina, S., I Made, D. S. dan I Nyoman, S. 2015. Isolasi kitin, karakterisasi dan sintesis kitosan dari kulit udang. *Kimia*. 9(2): 271-278.
- Amri, K. 2003. "Budidaya Udang Windu Secara Intensif." PT. Agromedia Pustaka, Depok.
- Aneja, K. R. 2003. "Experiments In Microbiology Plant Pathology and Biotechnology 4<sup>th</sup> edition." New Age International, New Delhi.
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 2005. *Official Methods of Analysis of AOAC International*. AOAC International, Washington D.C.
- Arifin. 2018. Pembuatan Buffer Asetat. Available from: <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/7309/07.1%20lampiran%201.pdf?sequence=12&isAllowed=y>. Accessed 2018 October 5.
- Azhar, M., Jon, E., Erda, S. Rahmi, M. L. dan Sri, N. 2010. Pengaruh konsentrasi NaOH dan KOH terhadap derajat deasetil kitin dari limbah kulit udang. *Eksakta*. 1(10):1-7.
- Buller, N. B. 2014. "Bacteria and Fungi from Fish and Other Aquatic Animals: A Practical Identification Manual 2<sup>nd</sup> edition." Oxfordshire: CABI.
- Cahyaningrum, S.E. dan Amaria. 2005. Pemanfaatan limbah cangkang udang *Penaeus monodon* sebagai adsorben kadmium (II) dalam medium air. *Indo. J. Chem*.5(2): 130-134.
- Centre of Agriculture and Biosciences International (CABI). 2017. *Penaeus monodon (Giant Tiger Prawn)*. *Invasive Species Compendium*. Available from: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/71093>. Accessed 2018 November.
- Chibata, I. dan Lemuel B. W. 2014. "Immobilized Microbial Cells: Applied Biochemistry and Bioengineering 4<sup>th</sup> Volume." Academic Press, London.

- Darmawan, R., Widjaja, T., Mulyanto dan Ardiansyah, E.T. 2010. Studi perbandingan produksi etanol secara kontinyu menggunakan *Z. mobilis* termutasi teknik imobilisasi sel: Ca-alginat dan K-karagenan. *Rekayasa Kimia dan Proses*. 1(1): 1-6.
- Desniar. 2004. Pemanfaatan tetes tebu (Molases) dan urea sebagai sumber karbon dan nitrogen dalam produksi alginat yang dihasilkan oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. 7:26-36.
- Dewi, N. L., Syaiful, B. dan Jaya, H. 2016. Penggunaan berbagai tekanan dan waktu hidrolisis pada produksi glukosamin hidroklorida dari kitosan cangkang bekicot. *Kovalen*. 2(1): 22-32.
- Dubey, R. C. dan Maheswari, D. K. 2012. "Practical Microbiology." S.Chand and Company Pvt. Ltd, New Delhi, hlm. 420-421.
- Dompeipen, E. J. Marni, K. dan Riardi, P. D. 2016. Isolasi kitin dan kitosan dari limbah kulit udang. *BIAM*. 12(1): 32-40.
- Faqih, A. 2013. "Teknologi Budidaya Udang Windu Air Tawar." UB Press, Malang.
- Fendjalang, S. N. M. Tatag, B., Edy, S. dan Irfan, E. 2016. Produksi udang vaname pada karamba jaring apung dengan padat tebar berbeda di Selat Kepulauan Seribu. *Ilmu & Teknologi Kelautan Tropis*. 8(1): 201-214.
- Guisan, J. M. 2006. "Immobilization of Enzymes and Cells 2<sup>nd</sup> edition." Humana Press, New Jersey.
- Gunawan, B. dan Citra, D. A. 2010 Karakterisasi spektrofotometri IR dan *Scanning Electron Microscopy* (SEM) sensor dan gas dari bahan polimer *PolyEthelyn Glycol* (PEG). *ISSN*. 1(1): 1-17.
- Haedar, N., Hasnah, N. Fahrudin dan Wilda, A. 2017. Produksi dan karakterisasi enzim kitinase dari bakteri kitinolitik asal Kerang *Anadara Granosa*. *Ilmu Alam & Lingkungan*. 8(15): 14-21.
- Hambal, M., Darmawi, Nurmayasari, Ummu, B., Teuku, R. F. dan Siti, A. 2016. Konsentrasi protein antigen ekskretori/ sekretori dan somatik pada *Fasciola gigantica* dan *Eurytrema pancreaticum*. *Jurnal Medika Veteronaria* 10(2): 128-130.
- Harris, A. M. 2015. Studi komparasi variasi media kultur terhadap pertumbuhan populasi bakteri *Bacillus subtilis* dan *Bacillus licheniformis* untuk probiotik unggas. *Jurnal Biologi*. 1(1): 1-9.

- Herdyastuti, N., Tri, J. R., Mudasir dan Sabirin, M. 2009. Kitinase dan mikroorganisme kitinolitik: isolasi, karakteristik dan manfaatnya. *Indo. J. Chem.* 9(1): 37-47.
- Ihsani, S. L. dan Catur R. W. 2015. Sintesis biokoagulan berbasis kitosan dari kulit udang untuk pengolahan air sungai yang tercemar limbah industri jamu dengan kandungan padatan tersuspensi tinggi. *Jurnal Alam Terbarukan.* 4(2): 66-70.
- Julaeha, E., Sarina, R., Novi, N. F., Fadhilah, R. dan Reres, T. G. 2016. Pemanfaatan tepung gadung pada produksi amilase menggunakan *Bacillus sp.* *Fortech.* 1(1): 46-52.
- Junaidi, A. B., Indriana, K. dan Bambang, R. 2008. Efek deasetil kitin secara bertahap terhadap derajat deasetilasi dan berat molekul kitosan. *Sains & Terapan Kimia* 12(1): 36-43.
- Jung, W. J., Jo, G. H., Kuk, J. H., Kim, K. Y. dan Park, R. D. 2005. *Extraction of chitin from red crab shell waste by cofermentation with Lactobacillus paracasei subsp KCTC-3074 and Serratia marcescens FS-3.* *App Microbiol Biotechnol* (3): 253 – 255.
- Khoiriyah, H. dan Puji A. 2014. Penentuan waktu inkubasi optimum terhadap aktivitas bakteriosin *Lactobacillus sp.* *JKK.* 3(4): 52-56.
- Mahbubillah, M. A. dan Maya S. 2010. Imobilisasi sel *Bacillus S1* dengan matriks alginat untuk proses reduksi merkuri. *Sains dan Seni.* 1(1): 1-4.
- Manskaya, S. M. dan Drozdova, T. V. 2013. “*Geochemistry of Organic Substances International Series of Monographs in Earth Sciences 28<sup>th</sup> Volume.*” Pergamon Press, Oxford.
- Martins, S. C. S., Claudia M. M., Larissa, M. C. G. F. dan Sandra, T. S. 2013. *Immobilization of microbial cells: a promising tool for treatment of toxic pollutants in industrial wastewater.* *African Journal of Biotechnology.* 12(28): 4412-4418.
- Mahyudin, A.R., Rahmat Y. dan Amry S. 2011. Isolasi dan karakterisasi kitin dari limbah kulit udang. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa.* 1(2): 166-178.
- Mohadi, R., Christiana K., Nova Y. dan Nurlisa H. 2014. Karakterisasi kitosan dari cangkang rajungan dan tulang cumi dengan spektrofotometer FTIR serta penentuan derajat deasetil dengan metode baseline. *FMIPA NUSRI.* 1(1): 1-10.

- Mursida, Tasir dan Sahriawati. 2018. Efektivitas larutan alkali pada proses deasetilasi dari berbagai bahan baku kitosan. *JPHPI*. 21(2): 356-366.
- Nafiah, H, Sri, P. dan Budi, R. 2017. Isolasi dan uji aktivitas kitinase isolat bakteri dari kawasan geotermal dieng. *Bioma*. 19(1): 22-29.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). 2018. *Providencia stuartii*. NCBI Taxonomy Browser. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Info&id=1157951&lvl=3&lin=f&keep=1&srchmode=1&unlock>. Accessed 2018 July 28.
- Nedovic, V. dan Ronnie, W. 2004. "Fundamentals of Immobilisation Biotechnology." Kluwer Academic, New York.
- Ngginak, J., Semangun, H., Mangimbulude, J. C. dan Rondowunu, F. S. 2013. Komponen senyawa aktif pada udang serta aplikasinya dalam pangan. *Sains Medika*. 5(3): 128-145.
- Ngoan, L. D., Lindberg, J. E., Ogle, B., dan Thomke, S. 2000. *Anatomical proportions and chemical and amino acid composition of common shrimp species in Central Vietnam*. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* 13(10): 1422-1428.
- I Nugroho, S. A., Eko, N. D. dan Romadhon. 2014. Pengaruh perbedaan konsentrasi karagenan terhadap mutu bakso udang. *Pengolahan & Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(4): 59-64.
- Oktariani, E., Rizki, A. dan Ira, S. 2017. Imobilisasi bakteri pada kitosan-alginat dan kitin-alginat. *Teknologi Agroindustri*. 9(2): 1-8.
- Parija, S.C. 2009. "Textbook of Microbiology & Immunology." Elsevier, New Delhi.
- Paul, T., Halder, S. K., Das, A., Ghosh, K., Mandal, A., Payra, P., Barman, P., Mohapatra, P. K. D., Pati, B. R., dan Mondal, K. C. 2015. *Production of chitin and bioactive materials from black tiger shrimp (Penaeus monodon) 81 Shell waste by the treatment of bacterial protease cocktail*. *Journal of Biotech* 5(4): 483-493.
- Permanasari, F. R., Indra, T. M. dan Livia, S. 2014. Isolasi glukosamin dari eskoskeleton kecoa madagaskar (*Gromphadorhina portentosa*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*. 1(1): 35-41.
- Phillips, C. R. dan Yiu, C. P. 2012. "Immobilization of Cells." Springer-Verlag, Berlin.

- Pratiwi, R. S., Tius, E. S., Yaninda, A, K, W, dan Aji S. 2015. Enzim kitinase dan aplikasi di bidang industri. *Pangan & Agroindustri*. 3(3): 878-887.
- Pujiyanto, S., Endang, K. dan Mochammad, H. 2008. Isolasi dan seleksi bakteri kitinolitik isolat lokal yang berpotensi untuk mengendalikan larva nyamuk *Aedesa egypti* L. *Biodiversitas*. 9(1): 5-8.
- Purwanto, M. G. M. 2014. Perbandingan analisa kadar protein terlarut dengan berbagai metode spektroskopi *UV-Visible*. *Jurnal Sains & Teknologi* 7(2): 64-71.
- Rahayu, S.A. dan Muhammad, H. G. 2017. Uji cemaran air minum masyarakat sekitar Margahayu Raya Bandung dengan identifikasi bakteri *Escherichia coli*. *IJPST*. 4(2): 50-56.
- Rahmansyah, M. dan Sudiana, I. M. 2003. Optimasi analisis amilase dan glukonase yang diekstrak dari miselium *Pleurotus ostreatus* dengan asam 3,5 dinitrosalisilat. *Berk. Penel. Hayati*. 9(1): 7-12.
- Ratnasari, N., Netty, K., dan Indah, K. 2014. Pengaruh konsentrasi natrium alginat sebagai penjerat sel *Lactobacillus acidophilus* dan lama penyimpanan terhadap jumlah sel yang terlepas dan karakter *carrier*. *Jurnal Teknologi Pangan & Gizi*. 13(2): 81-86.
- Reddy, M. S. dan Sunil, K. 2004. "Biotechnological Approaches for Suitanable Development." Aliied Publishers, New Delhi.
- Sapparianti, E. 2001. Amobilisasi sel *Pediococcus acidilactici* penghasil bakteriosin pada gel kalsium alginat. *Teknologi Pertanian*. 1(2): 1-9.
- Sari, B. W., Nurul, B. I., Indun, D. P. Hamir, H. dan Usdi. 2017. Pembentukan N-asetil glukosamin dari kitin cangkang udang oleh *Serratia marcescens* PT-6 yang dikultur pada berbagai pH dan suhu. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. 19(1): 53-59.
- Sarni, Hasnah, N. dan Seniwati, D. 2016. Produksi oligomer kitosan dari limbah kulit udang windu (*Panaeus monodon*) menggunakan enzim kitosanase dari isolat bakteri *Klebsiella* sp. *Ind J. Chem Res*. 3(1): 283-289.
- Sashiwa, H., Fujishima, S., Yamano N., Kawasaki N., Nakayama A., Muraki E., Hiraga K., Oda K., and Aiba S. 2002. Production of N-acetyl-D-glucosamine from  $\alpha$ -chitin by crude enzymes from *Aeromonas Hydrophila* H-2330. *Carbohydrate Research*. 3(37): 761-763.

- Saskiawan, I. dan Handayani R. 2011. *Production of N-acetyl-D-glucosamine by submerged fermentation from chitin. Berita Biologi.* 10(6): 20-28.
- Saxena, J., Baunthiyal, M., dan Ravi, I. 2015. "Laboratory Manual of Microbiology, Biochemistry and Molecular Biology." Scientific Publishers, Jodhpur, hlm.280-282.
- Setia, I. N. dan Suharjono. 2015. Diversitas dan uji potensi bakteri kitinolitik dari limbah udang. *Jurnal Biotropika.* 3(2): 95-98.
- Sinha, S., Subhash C. dan Pushplata T. 2016. *Enzymatic production of glucosamine and chitooligosaccharides using newly isolated exo-β-D-glucosamine having transglycosylation activity. Biotech.* 3(1). 6-13.
- Soeka, Y. S. dan Evi, T. 2016. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Untuk Menghasilkan Enzim Kitinase Dari *Streptomyces macrosporeus* InaACCA454. *Kim. Terap. Indones.*18(1): 91-101.
- Suharjo dan Noor, H. 2005. Ekstraksi *chitosan* dari cangkang udang windu secara fisika kimia (kajian berdasarkan ukuran partikel tepung *chitin* dan konsentrasi NaOH). *GAMMA.* 1(1): 7-15
- Szymanska, G., Bouslaw, S. dan Aleksander, C. 2011. *Immobilized cells of recombinant Escherichia coli strain for continous production of L-aspartic acid. Polish Journal of Microbiology.* 60(2): 105-112.
- Thalib, A. 2011. Isolasi bakteri yang terdapat pada kulit udang. *Ilmiah Agribisnis & Perikanan.* 4(1): 1-9.
- Utami, P., Sonny, J. R. K. dan Taufiq, F. P. 2012. Peran glukosamin pada osteoarthritis . *Biomedik.* 4(3): 29-34.
- Wahyuni, S. dan Fery, I. 2012. Kualitas kitosan dan limbah proses deproteinasi pada pembuatan kitosan dari kulit udang windu, kulit udang galah dan kulit udang bambu. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia.* 1(1): 27-39.
- Wardoyo, F. A., Tri, J. R. dan Respati, T. S. 2015. Uji stabilitas enzim lipase terimobilisasi pada kitosan serbuk melalui teknik taut silang. *University Research Coloquium.* 2 (1): 254-259.
- Wulandari, F. 2009. Optimasi produksi N-asetil glukosamina dari kitin melalui fermentasi oleh *Aspergillus rugulosus.* *Biokimia.* 1(1): 1-24.