

DAFTAR PUSTAKA

- Alasalvar, C. dan Taylor, T. 2002. "Seafoods-Quality, Technology and Nutraceutical Applications." Springer, Berlin.
- Amri, K. 2003. "Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis: Budi Daya Udang Windu Secara Intensif." Agromedia Pustaka, Depok.
- AOAC. 2005. Official methods of analysis. Association of Official Analytical Chemist. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Azhar, M., Efendi, J., Syofyeni, E., Lesi, R.M., dan Novalina, S. 2010. Pengaruh konsentrasi NaOH dan KOH terhadap derajat deasetilasi kitin dari limbah kulit udang. EKSAKTA 1: 1-8.
- Azuma, K., Osaki, T., Minami, S., dan Okamoto, Y. 2015. Anticancer and anti-inflammatory properties of chitin and chitosan oligosaccharides. J. Funct. Biomater 6: 33-49.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2013. SNI 7948:2013 Kitin-Syarat Mutu dan Pengolahan. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Baylis, C., Uyttendaele, M., Joosten, H., dan Davies, A. 2011. "The *Enterobacteriaceae* and Their Significance to The Food Industry". ILSI Europe, Belgium.
- Behera, S., Ghanty, S., Ahmad, F., Santra, S., dan Benerjee, S. 2012. UV visible spectrophotometric method development and validation of assay of paracetamol tablet formulation. J. Analytical and Bioanalytical Techniques 3(6): 1-6.
- Bell, T. A. dan Lightener, D.V. 1992. Shrimp Facility Clean-up and Re-stocking Procedures. Extension Bulletin, University of Arizona, Tucson.
- Benedicta, N. O., Zain, S., Nurjanah, S., Widyasan, A., dan Putri, S. H. 2016. Pengaruh rasio bunga dengan pelarut terhadap rendemen dan mutu minyak melati menggunakan metode ekstraksi pelarut menguap (solvent extraction). Jurnal Teknotan 10 (2): 44-50.
- Biskup, R.C., Jarosinska, D., Rokita, B., Ulanski, P., Rosiak, J.M. 2012. Determination of degree of deacetylation of chitosan comparison of methods. Prog. Chem. Appl. 17: 5-20.
- Cabrera, J. C. dan Cutsem, P. V. 2005. Preparation of chitooligosaccharides with degree of polymerization higher than 6 by acid or enzymatic degradation of chitosan. Biochemical Engineering Journal 25: 165-172.

- Cayman Chemical Company. 2016. Product Information N,N',N'' - Triacetylchitotriose. Cayman Chemical. Available from <https://www.caymanchem.com/Home>. Accessed 2018 Desember 15.
- Chen, J.K., Shen, C.R., dan Liu, C.L. 2010. N-Acetylglucosamine: production and applications. *Marine Drugs* 8(9): 2493-2516.
- Dahmer, M. dan Schiller, R. M. 2008. Glucosamine. *American Family Phisician Ann Intern Med* 78: 470-476.
- Domard, A. dan Cartier, N. 1989. Glucosamine oligomers: preparation and characterization. *Int. J. Biol. Macromol* 11: 297-302.
- Dompeipen, E. J., Kaimudin, M., dan Dewa, R. P. 2016. Isolasi kitin dan kitosan dari limbah kulit udang. *Majalah Biam* 12(1): 32-38.
- Dompeipen, E. J. 2017. Isolasi dan identifikasi kitin dan kitosan dari kulit udang windu (*Penaeus monodon*) dengan spektroskopi inframerah. *Majalah Biam* 13(1): 31-41.
- Duarte, M., Ferreira, M., Marvao, M., dan Rocha, J. 2002. An optimized method to determine the degree of acetylation of chitin and chitosan by FTIR spectroscopy. *Int J Biol Macromol* 31: 1-8.
- Dubey, R. C. dan Maheswari, D. K. 2012. "Practical Microbiology." S. Chand and Company Pvt. Ltd, New Delhi.
- Dutta, P. K. 2016. "Chitin and Chitosan for Regenerative Medicine." Springer, New Delhi.
- Ekvall, J., Stegmark, R., dan Nyman, M. 2007. Optimization of extraction methods for determination of the raffinose family oligosaccharides in leguminous vine peas (*Pisum sativum* L.) and effect of blanching. *Journal of Food Composition and Analysis* 20: 13-18.
- Fabiola. 2018. Optimasi pembuatan N-asetilglukosamin dari limbah padat udang (*Penaeus monodon*) dengan bantuan kapang *Beauveria Bassiana*. skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.
- Fausta, G. 2018. Penentuan kondisi optimum dalam produksi N-asetilglukosamin hasil fermentasi bakteri *Bacillus licheniformis* dari limbah kulit udang (*Penaeus monodon Fabricus*). skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.
- Fessenden, R. J. 1994. "Organic Chemistry". Brooks/Cole, California.
- Halim, F.Y. 2018. Teknologi pemurnian dan karakterisasi N-asetilglukosamin dari kulit udang windu hasil fermentasi *Trichoderma virens*. skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

- Halim, Y., Hardoko, Handayani, R., dan Lucida, V. 2018. Optimum conditions for N-acetyl glucosamine production from tiger shrimp (*Penaeus monodon*) shell by *Serratia marcescens*. Asian J. Pharm. Clin. Res. 11(12): 488-493.
- Hargono dan Djaeni, M. 2003. Utilization of chitosan prepared from shrimp shell as fat diluent. Journal of Coastal Development 7(1): 31- 37.
- Herdyastuti, N., Raharjo, T.J., Mudasir, dan Sabirin. 2009. Chitinase and chitinolytic microorganism: isolation, characterization, and potential. Indo. J. Chem 9(1): 37-47.
- Hidayat, H. 2015. Identifikasi morfologi dan uji aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Escherichia coli* dari fermentasi buah markisa (*Passiflora sp.*). Eksakta 15(1): 76-85.
- Josephine, C. 2018. Uji indeks kitinolitik bakteri yang diisolasi dari kulit udang windu (*Panaeus monodon*). skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 2018. Ekuivalen. KBBI Online. Available from: <https://www.kbbi.web.id/ekuivalen>. Accessed 2018 Desember 15.
- Katano, H., Noba, S., Sato, K., dan Kimoto, H. 2017. Solubility-based separation and purification of long-chain chitin oligosaccharides with organic-water mixed solvent. Analytical Sciences 33: 639-642.
- Kazami, N., Sakaguchi, M., Mizutani, D., Masuda, T., Wakita, S., Oyama, F., Kawakita, M., dan Sugahara, Y. 2015. A simple procedure for preparing chitin oligomers through acetone precipitation after hydrolysis in concentrated hydrochloric acid." Elsevier Carbohydrate Polimers 132: 304-310.
- Kim, S.K. 2013. "Marine Nutraceutical: Prospects and Perspective". CRC Press, Boca Raton.
- KKP. 2018. Produktivitas perikanan Indonesia pada forum merdeka barat 9. Kementerian Komunikasi dan Informatika. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kurita K., Sugita, K., Kodaira, N., Hirakawa, M., dan Yang, Y. 2006. Preparation and evaluation of trimethylated chitin as a versatile precursor for facile chemical modifications. Biomacromol 6: 1414-1418.
- Kurmasheva, N., Virobiev, V., Sharipova, M., Efremova, T., dan Mardanova, A. 2018. The potential virulence factors of *Providencia stuartii*: motility, adherence and invasion. Journal Bio. Med Research International 1(1) : 1-8.

- Liguna, G.K. 2018. Profil hasil fermentasi kitin dari kulit udang windu (*Penaeus monodon*) dengan kapang *Trichoderma Virens*. skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.
- Maeda, Y. dan Kimura, Y. 2004. Antitumor effects of various low molecular weight chitosans are due to increased natural killer activity of intestinal intraepithelial lymphocytes in sarcoma 180-bearing mice. *J. Nutr.* 134: 945-950.
- Mago, O. Y. T. dan Paji, M. F. 2017. Produksi kitinase dan N-asetilglukosamin menggunakan bakteri kitinolitik termotoleran dari sumber air panas. *Jurnal Mangifera Edu* 2(1): 8-17.
- Mahyudin, A.R., Yuliandri, R., dan Syaawalz, A. 2011. Isolasi dan karakterisasi kitin dari limbah udang. *Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa* 1(2): 166-178.
- Manos, J. dan Belas, R. 2006. The genera *Proteus*, *Providencia stuartii*, and *Morganella*. *Jurnal Prokaryotes* 6(1): 245-269.
- Marjoni, M.R., Afrinaldi, dan Novita, A.D. 2015. Kandungan total fenol dan aktivitas antioksidan ekstrak air daun kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Kedokteran Yarsi* 23(3): 187-196.
- Mujiman, A., dan Suyanto, R. 2003. "Budidaya Udang Windu." Penebar Swadaya, Jakarta.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). 2018^a. Dimethyl Sulfoxide. PubChem Compound Database; CID=679. Available from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/679>. Accessed 2018 Desember 16.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). 2018^b. *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 Juli 19.
- National Center for Biotechnology Information (NCBI). 2018^c. PubChem Compound Database. Available from: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Accessed 2018 Desember 19.
- Nielsen, Suzanne. 2009. "Food Analysis". Springer, Indiana.
- Nurjannah, A., Darmanto dan Wijayanti, I. 2016. Optimasi pembuatan glukosamin hidroklorida (GLcN HCl) dari limbah cangkang rajungan melalui hidrolisis kimiawi. *JPHPI* 19(1): 26-35.
- Nurrohawati, F.D. dan Herdyastuti, N. 2016. Variasi etanol-asetonitril pada pemurnian N-asetilglukosamin hasil degradasi enzimatis kitin jenis amorf. *Journal of Chemistry* 5(3): 7-12.

- Pasaribu, N. 2004. Berbagai ragam pemanfaatan polimer. *Jurnal USU*: 1-8.
- Patil, R. S., Ghormade, V., dan Deshpande, M. V. 2000. Chitinolytic enzymes: an exploration. *Enzyme and Microbial Technology* 26: 473-483.
- Pinalia, A. 2011. Penentuan metode rekristalisasi yang tepat untuk meningkatkan kemurnian kristal ammonium perklorat (AP). *Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara* 6 (2): 64-70.
- Poelongasih, C. D., Hernawan, Suharto, S.K.W., dan Kismurtono, M. 2009. Optimization of chitin production from *Penaeus monodon* shells at ambient temperature. *Proceeding of National Seminar of Applied technology, Science, and Arts (1st APTECS)*: 861-864.
- Praptono, B. 2006. Produksi pepton ikan gulamah (*Argyrosomus sp.*) sebagai sumber nitrogen media pertumbuhan mikroba. skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pratiwi, R.S., Susanto, T.E., Wardani, Y.A.K. 2015. Enzim kitinase dan aplikasi di bidang industri. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(3): 878-887.
- Pratiwi, N., Karnila, R., dan Edison. 2017. Komposisi kimia pada tepung kulit dan kepala udang vanname (*Litopenaeus vannamei*). Skripsi, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Priest, F.G., Campbell, I. 2002. "Brewing Microbiology". 3rd ed. Springer, New York.
- Puspaningrum, D.H. dan Sumadewi, N.L.U. 2017. Ekstraksi dan identifikasi oligosakarida ekstrak tepung rebung bambu tabah (*Gigantochloa nigrociliata* Buse-Kurz) sebagai sumber prebiotik. *Media Ilmiah Teknologi Pangan* 4(2): 148-156.
- Rahman, A.F., Sukmawaty, dan Sabani, R. 2017. Evaluasi pengeringan pisang sale (*Musa paradisiaca* L.) pada alat pengering hybrid (surya-listrik) tipe rak. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem* 5(1): 360-368.
- Rifai, D. N. R. 2010. Isolasi dan identifikasi kitin, kitosan dari cangkang hewan mimi (horseshoe crab) menggunakan spektrofotometri infra merah. *Alchemy* 2(1): 104-157.
- Ritz, B.W. dan Gardner, E.M. 2009. Nutraceutical and immune restoration in the elderly. Chpt. 2 dalam "Handbook of Immunesenescence," T. Fulop, C. Franceshi, K. Hirokawa, dan G. Pawelec, hal. 1611-1627. Springer, Dordrecht.
- Roy, J.C, Salaun, F., Giraud, S., Ferri, A, Chen, G., dan Guan, J. 2017. Solubility of chitin: solvents, solution behaviour and their related mechanisms. Chpt. 7 dalam "Solubility of Polysaccharides." Intech.

- Safrida, Y.D., Yulvizar, C., dan Devira, C.N. 2012. Isolasi dan karakterisasi bakteri berpotensi probiotik pada ikan kembung (*Rastrelliger sp.*). Depik 1(3): 200-203.
- Saminathan, M., Tan, H.Y., Sieo, C.C., Abdullah, N., Wong, C.M.V.L, Abdulmalek, E., Ho., Y.W. 2014. Polymerization degrees, molecular weights and protein-binding affinities of condensed tannin fractions from a *Leucaena leucocephala* hybrid. Molecules 19: 7990-8010.
- Sari, D. N., Setiyatwan, H., dan Abun. 2016. Pengaruh lama fermentasi oleh *Bacillus licheniformis* dilanjutkan oleh *Saccharomyces cerevisiae* pada limbah udang terhadap kandungan protein dan glukosa produk. Jurnal UNPAD 5(4): 1-11.
- Soeka, Y. S. dan Triana, E.. Pemanfaatan limbah kulit udang untuk menghasilkan enzim kitinase dari *Streptomyces macrosporeus* InaCC A454. 2016. Jurnal Kimia Terapan Indonesia 18(1): 91-102.
- Susanti, A.D., Sediawan, W.B., Wirawan, S.K., dan Budhijanto. 2017. Penentuan pelarut untuk adsorpsi oryzanol dari minyak bekatul dengan investigasi kromatografi lapis tipis (thin layer chromatography). EQUILIBRIUM 2: 57-63.
- Sutaman. 1993. "Petunjuk Praktis Pembenuhan Udang Windu Skala Rumah Tangga". Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Swastawati, F., Wijayanti, I., dan Susanto, E. 2008. Pemanfaatan limbah kulit udang menjadi *edible coating* untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Jurnal Info 4(4): 101-106.
- Tasbih, M. 2017. Proses pengolahan udang beku (*frozen shrimp*) *peeled and deveined* (PD) dengan metoda pembekuan *individually quick frozen* (IQF) pada PT. Dua Putra Utama Makmur TBK Pati Jawa Tengah. laporan kerja praktik, Universitas Jambi, Jambi.
- Taylor, S.L. 2005. "Advances in Food and Nutrition Research Volume 49." 1st ed. Elsevier, Lincoln.
- Teja, E. 2018. Optimasi produksi N-asetil-glukosamin dari kulit udang windu menggunakan enzim kitinase intraseluler semi murni. skripsi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang.
- Ulfa, Maria. 2016. Penentuan kadar glukosamin dari fermentasi kulit udang oleh *Mucor miehel* dengan metode uji ninhidrin dan spektrofotometri UV-Vis. skripsi, Universitas Lampung, Lampung.
- Utami, P., Sonny, J.R., Kalangi, dan Taufiq, F.P. 2012. Peran glukosamin pada osteoarthritis. Jurnal Biomedik 4(3): 29-34.
- Winkler, A. J., Nunez, J.A.D, Aranaz, I., Carrion, C.P., Ramonell, K., Somerville, S., dan Lobo, M.B. 2017. Short-Chain Chitin Oligomers: Promoters of Plant Growth. Marine Drugs 15(40): 1-21.

- Wang, S. L., Hsiao, W. J., dan Chang, W. T. 2002. Purification and characterization of an antimicrobial chitinase extracellularly produced by *Monascus purpureus* CCRC31499 in a shrimp and crab shell powder medium. *J. Agr. Food Chem.* 50: 2249-2255.
- Wu, Y., Lu, W.P., Wang, J., Gao, Y., dan Guo, Y. 2017. Rapid and convenient separation of chitooligosaccharides by ion-exchange chromatography. *ICMSE* 275: 1-6.
- Wulandari, F. 2009. Optimasi produksi N-asetilglukosamina dari kitin melalui fermentasi oleh *Aspergillus rugulosus* 501. skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

