

DAFTAR PUSTAKA

- Agrahari, G. K., S. K. Shukla, N. Verma and P. K. Bhattacharya. 2012. Model Prediction and Experimental Studies on the Removal of Dissolved NH₃ from Water Applying Hollow Fiber Membrane Contactor. *Journal of Membrane Science*, 390– 391.
- Alamsjah, M. A., W. Tjahjaningsih dan A. W. Pratiwi. 2009. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan TSP Terhadap Pertumbuhan, Kadar Air dan Klorofil a *Gracilaria verrucosa*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1 (1) : 103 – 116.
- Alianto, R. 2013. Penyisihan Nitrat (NO₃) dalam Air Limbah Buatan Secara Adsorpsi dengan Menggunakan Zeolit dan Bakteri Denitrifikasi. Skripsi. Ilmu dan Teknologi Lingkungan. Departemen Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga. Surabaya. 49 hal.
- Alitalo, A., A. Kyro and E. Aura. 2012. Ammonia Stripping of Biologically Treated Liquid Manure. *Journal of Environmental Quality*, 41 : 273-280.
- Alonso, A. and J. A. Camargo. 2009. Long-Term Effects of Ammonia on the Behavioral Activity of the Aquatic Snail *Potamopyrgus antipodarum* (Hydrobiidae, Mollusca). *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 59 : 796-802.
- Anggadiredja, J. T., A. Zatinika, H. Purwoto dan S. Istini. 2006. Rumput Laut, pembudidayaan, pengolahan dan pemasaran komoditas perikanan potensial. Penebar Swadaya. Jakarta. 147 hal.
- Aslan, L. M. 1998. Budidaya Rumput Laut. Kanisius. Yogyakarta. 92 hal.
- Berger, M. 2009. Nanotechnology Composite Materials for Environmental Applications. <http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=10671.php>. 12 Juni 2015. 6 hal.
- Bogdanov, B., D. Georgiev, K. Angelova and K. Yaneva. 2009. Natural Zeolites: Clinoptilolite Review. *Natural and Mathematical Science*, 4: 6-11.
- Bollerup, L. 2009. A Brief Manual for the Most Common Challenge in a Recirculation System. <http://www.agrowebcee.net/agroweb-bih/fishery/project-profile-of-fish-hatchery/manual-for-bosanska-krupa-nov-2009/>. 20 Juni 2014. 8 hal.

- Bourawi, E.-M.S., M. Khayet, R. Ma, Z. Ding, Z. Li and X. Zhang. 2007. Application of Vacuum Membrane Distillation for Ammonia Removal. *Journal of Membrane Science*, 301 (2) : 200-209.
- Boyajian, G. and L. H. Carrier. 1997. Phytoremediation: A Clean Transition from Laboratory to Marketplace. *Nature Biotechnology*, 15 : 127-128.
- Boyd, C. E. 1979. *Water Quality in Warmwater Fish Ponds*. Auburn University. Alabama. pp. 37-220.
- Boyd, C. E. 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Auburn University. Alabama. pp. 156-225.
- Brune, D. E., G. Schwartz, A. G. Eversole, J. A. Collier and T. E. Schadler. 2003. Intensification of Pond Aquaculture and High Rate Photosynthetic Systems. *Aquaculture Engineering*, 28: 65 – 86.
- Burgess, R.M., M. M. Perron, M. G. Cantwell, K. T. Ho, J. R. Serbst and M. C. Pelletier. 2004. Use of Zeolite for Removing Ammonia and Ammonia-Caused Toxicity in Marine Toxicity Identification Evaluations. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 47: 440-447.
- Canadian Council of Ministers of the Environment. 2010. *Ammonia. Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life*. 8 pp.
- Cole, M. S. and S. B. Clyde. 1999. *Shipping Practices in the Ornamental Fish Industry*. United States Department of Agriculture, University of Hawaii Sea Grant Extension Service, Aquaculture Development Program. 22 pp.
- Darmawan, P. 2009. Ekstraksi Protein dari Biji Lamtoro dengan Pelarut NaOH. *Jurnal Biomedika*, 2 (1) : 19-26.
- Diniz, G. S., E. Barbarino, J. O- Neto, S. Pacheco and S. O. Laourenco. 2011. Gross Chemical Profile and Calculation of Nitrogen-to-Protein Conversion Factors for Five Tropical Seaweeds. *American Journal of Plant Science*, 2 : 287-196.
- Duborow, R. M., D. M. Crosby and M. W. Brunson. 1997. *Ammonia in Fish Pond*. Southern Regional Aquaculture Center. SRAC Publ. No. 463.

- Ekasari, S. R. 2013. Penyisihan Amonia dari Air Limbah Menggunakan Gabungan Proses Membran dan Oksida Lanjut dalam Reaktor Hibrida Ozon-Plasma Menggunakan Larutan Penyerap Asam Sulfat. Tesis. Program Studi Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Indonesia. Depok. 145 hal.
- Environment Canada (Environment Canada). 1999. Canadian Environmental Protection Act Priority Substances List II – Supporting document for Ammonia in the Aquatic Environment. Draft.
- Erlor, D., Putth S., K. Teeyaporn and C. Kanit. 2005. Preliminary Investigation into the Effect of Carbon Addition on Growth, Water Quality and Nutrien Dynamics in Zero Exchange Shrimp (*Penaeus monodon*) Culture System. Asian Fisheries Science 18 : 195 – 204.
- Febrianti. 2009. Kematian Ikan Danau Maninjau Meningkatkan Petani Rugi Rp. 150 Miliar. <http://www.tempo.co/read/news/2009/01/20/058156021/Kematian-Ikan-Danau-Maninjau-Meningkat-Petani-Rugi-Rp-150-Miliar>. 3 Februari 2015. 9 hal.
- Gu, A. Z., P. B. Pedros, A. Kristiansen, A. O. –Hayden and A. Schramm. 2007. Nitrifying Community Analysis in a Single Submerged Attached-Growth Bioreactor for Treatment of High-Ammonia Waste Stream. Water Environment Research, 79 (13) : 2510-2518.
- Hafner, S. D. and J. J. Jr Bisogni. 2009. Modeling of Ammonia Speciation in Anaerobic Disgesters. Water Res. 43 (17) : 4105-4114.
- Handayani, N. dan N. Widiastuti. 2009. Adsorpsi Amonium (NH_4^+) Pada Zeolit Berkarbon dan Zeolit A yang Disintesis dari Abu Dasar Batubara PT. Ipmomi Paiton dengan Metode *Batch*. Prosiding Tugas Akhir. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. 11 hal.
- Haryanti, A. M., S. Darmanti dan M. Izzati. 2008. Kapasitas Penyerapan dan Penyimpanan Air pada Berbagai Ukuran Potongan Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* sebagai Bahan Dasar Pupuk Organik. BIOMA, 10 (1) : 1-6.
- Hasanah, U, S. Hapsari, dan Pariadi. 1997. Studi Kelayakan Zeolit Alam di Daerah Blitar sebagai Adsorben. Laporan Proyek Penelitian Departemen Pendidikan Nasional. Brawijaya. Malang. 2 hal.

- He, Z. L., D. V. Calvert, A. K. Alva, Y. C. Li and D. J. Banks. 2002. Clinoptilolite Zeolite and Cellulose Amendments to Reduce Ammonia Volatilization in a Calcareous Sandy Soil. *Plant and Soil*, 247 : 253-260.
- Hendrajat, E. A., P. Brata, dan M. Markus 2010. Polikultur Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur, BRPBAP. Maros. hal. 145 – 150.
- Izzati, M. 2010. Efektifitas *Sargassum plagyophyllum* dan *Gracilaria verrucosa* dalam menurunkan Kandungan Amonia, Nitrit dan Nitrat dalam Air Tambak. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Jurusan Biologi. Fakultas MIPA. Universitas Diponegoro. Semarang. 8 hal.
- Kelompok Kerja Air Minum dan Kesehatan Lingkungan. 2004. Amonia dan Limbah Penyebab Ikan Sungai Siak Mati. <http://www.ampl.or.id/digilib/read/amoniak-dan-limbah-penyebab-ikan-sungai-siak-mati/34927>. 3 Februari 2015. 2 hal.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. Rencana Strategis Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2010 – 2014. Sekretariat Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta. hal. 14 – 26.
- Komarawidjaja, W. 2003. Peluang Pemanfaatan Rumput Laut Sebagai Agen Biofiltrasi Pada Ekosistem Perairan Payau yang Tercemar. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan. Jakarta. 5 hal.
- Komarawidjaja, W. 2005. Rumput Laut *Gracilaria* sp. Sebagai Fitoremediasi Bahan Organik Perairan Tambak Budidaya. *Jurnal Teknik Lingkungan P3TL-BPPT*, 6 (2): 410-415.
- Komarawidjaja, W. dan D. A. Kurniawan. 2008. Tingkat Filtrasi Rumput Laut (*Gracilaria* sp.) Terhadap Kandungan Ortofosfat (P_2O_5). *Jurnal Teknik Lingkungan*, 9 (3) : 180-183.
- Kuncoro, B. 2000. Zeolit sebagai Alternatif Industri Komoditi Mineral di Indonesia. *Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*. Hal 15-25.
- Kusriningrum. 2010. Perancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. hal 1-212.
- Las, T. 2004. Potensi Zeolit untuk Mengolah Limbah Industri dan Radioaktif. www.batan-pltr-Artikel_Ilmiyah_files\ZEOLIT.HTM 12/08/2014. 7 hal.

- Laurenco, S. O., E. Barbarino, J. C. D- Paula, L. O. D. S. Pereira and U. M. L. Marquez. 2002. Amino Acid Composition, Protein Content and Calculation of Nitrogen-to-Protein Conversion Factors for 19 Tropical Seaweeds. *Physiological Research*, 50 : 233-241.
- Lewanomont, K. 1995. A Review Paper on The Taxonomy of Gracilaria in Asian Countries. 11 pp.
- Li, J., C. Wee and B. Sohn. 2013. Effect of Ammonium-and Potassium-Loaded Zeolite on Kale (*Brassica alboglabra*) Growth and Soil Property. *American Journal of Plant Sciences*, 4 : 1976-1982.
- Li, Z., D. Alessi and L. Allen. 2002. Influence of Quaternary Ammonium on Sorption of Selected Metal Cations onto Clinoptilolite Zeolite. *Journal of Environmental Quality*, 31 : 1106-1114.
- Luning, K. 1990. Seaweeds Their Environment, Biogeography and Ecophysiology. John Wiley & Sons. New York. 328 p.
- Mercer, B. W., L. L. Ames, C. J. Touhill, W. J. V. Slyke and R. B. Dean. 1970. Ammonia Removal from Secondary Effluents by Selective Ion Exchange. *Journal Water Pollution Control*, 42: 95-107.
- Msuya, F. E. and A. Neori. 2002. Ulva reticulate and Gracilaria crassa: Macroalgae that can Biofilter Effluent from Tidal Fishponds in Tanzania. *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.* 1 (2) : 117-126.
- Murtiati, E. A. S. 1998. Evaluasi Dampak Lingkungan dan Daya Toleransi Udang *Penaeus monodon* Fab Terhadap Daya Racun Amonia Pada Budidaya Tambak Intensif. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang. 69 hal.
- Nasikin, M., T. S. Utami dan A. T. P. Siahaan. 2002. Pengaruh Kandungan Ca pada CaO-Zeolit Terhadap Kemampuan Adsorpsi Nitrogen. *Makara Teknologi*, 6 (2) : 75-59.
- Nelson, S. G., E. P. Glenn, D. Moore, T. Walsh and K. Fitzsimmons. 2001. Use of an Edible Red Seaweed to Improve Effluent from Shrimp Farms. *Journal of Phycology*, 37(3) : 37-38.
- Nguyen, M. L. 1998. Ammonium Removal from Waswater Using Natural New Zealand Zeolites. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 41: 427-446.

- Ornam, J. F. 2004. Natural Zeolit in Agriculture. *Plant Re. Special ed.*12 : 83-89.
- Papenfuss, G. F. 1950. *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus. http://www.algaebase.org/search/species/detail/?species_id=s5bf5597a09110a7a. 20 Juni 2013. 7 hal.
- Passel, H. D., C. N. Dahm and E. J. Bedrick. 2007. Ammonia Modeling Assessing Potential Toxicity to Fish Species in the Rio Grande. *Ecol. Appl* 17 : 2087-2099.
- Penn, C.J., J.G. Warren and S. Smith. 2010. Maximizing Ammonium Nitrogen Removal from Solution Using Different Zeolites. *Journal of Environmental Quality*, 39 : 1478-1485.
- Philips, S., S. Wyffels, R. Sprengers and W. Verstraete. 2002. Oxygen-Limited Autotrophic Nitrification/Denitrification by Ammonia Oxidisers Enables upward Motion towards More Favourable Conditions. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 59 : 557-566.
- Polat, E., M. Karaca, H. Demir and A. N. Onus. 2004. Use of Natural Zeolite (Clinoptilolite) in Agriculture. *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research*, 12: 183-189.
- Oliveira, E. C. D. and E. M. Plastino. 1994. Gracilariaceae. In: *Biology of Economic Algae* (Akatsuka, I., ed.). SPB Academic Publishing bv, The Hague, pp. 185-226.
- Pramesti, R. dan Nirwani. 2007. Studi Organ Reproduksi *Gracilaria gigas* Harvey pada Fase Karposporofit. *Ilmu Kelautan*, 12(2) : 93-96.
- Rahmawati, S. 2010. Efektifitas Zeolit Komersial Sebagai Bahan Pengikat Aflatoksin (Uji *in vitro*). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 6 hal.
- Reksono, B. H. Hamdani dan M.S. Yuniarti. 2012. Pengaruh Padat Penebaran *Gracilaria* sp. Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Pada Budidaya Sistem Polikultur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (3) : 41-49.
- Rorrer, G. L. and D. P. Cheney. 2004. Bioprocess Engineering of Cell and Tissue Cultures for Marine Seaweeds. *Aquaculture Engineering*, 32: 11-24.

- Sasaki, K., M. Morita, S. Hirano, N. Ohmura and Y. Igarashi. 2011. Decreasing Ammonia Inhibition in Thermophilic Methanogenic Bioreactors Using Carbon Fiber Textiles. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 90 : 1555-1561.
- Sawyer, C. N., P. L. McCarty, G. Parkin. 1994. *Chemistry for Environmental Engineering*. 4th Edition. Mc Graw-Hill Inc. New York.
- Shadrikov, A. S. and A. D. Petukhov. 2014. Natural Zeolite-Clinoptilolite Characteristics Determination and Modification. *Kyiv Polytechnic Institute*, 546(5): 162-167.
- Silaban, T. F., L. Santoso dan Suparmono. 2012. Penambahan Zeolit dalam Peningkatan Kinerja Filter Air untuk Menurunkan Konsentrasi Amonia pada Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 1 (1) : 48-56.
- Silea, J. dan L. Masitha. 2006. Penggunaan Bionik Pada Rumput Laut (*Eucheuma* sp.). <http://www.perikanan.com> 31/12/2014. 6 hal.
- Silviana, I. N. 2009. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kompos dan NPK terhadap Pertumbuhan, Jumlah Klorofil a dan Kadar Air *Gracilaria verrucosa*. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Surabaya. 15 hal.
- Sjafrie, N. D. M. 1990. Beberapa Catatan Mengenai Rumput Laut *Gracilaria*. *Oseana*, XV(4): 147-155.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung. hal. 2-73.
- Supriyono, E., A. Supendi dan K. Nirmala. 2007. Pemanfaatan Zeolit dan Karbon Aktif Pada Sistem Pengemasan Ikan *Corydoras*, *Corydoras aenus*. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 6 (2) : 135-145.
- Susana, T. 2004. Sumber Polutan Nitrogen dalam Air Laut. *Oseana* XXIX (3): 25-33.
- Thurston, R. V., R. C. Russo and K. Emerson. 1979. Aqueous Ammonia Equilibrium-Tabulation of Percent Un-ionized Ammonia. *Environmental Protection Agency. Fisheries Biassay Laboratory. Montana State University. Montana*. 440 p.

- Wang, N., J. Russel, Erickson, G. Christopher, Ingersoll, D. I. Christopher, L. B. Eric, T. Auguspurger and M. C. Barnhart. 2008. Influence of pH on The Acute Toxicity of Ammonia to Juvenile Freshwater Mussels (Fatmucket, *Lampsilis siliquoidea*). *Environmental Toxicology and Chemistry*, 27(5): 1141-1146.
- Widyorini, N. 2010. Analisis Pertumbuhan *Gracilaria* sp. di Tambak Udang Ditinjau dari Tingkat Sedimentasi. *Jurnal Saintek Perikanan*, 6 (1) : 30-36.
- Yudha, P. A. 2009. Efektifitas Penambahan Zeolit Terhadap Kinerja Filter Air dalam Sistem Resirkulasi pada Pemeliharaan Ikan Arwana *Sceleropages formosus* di Akuarium. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 38 hal.
- Yulianto, B., R. Ario dan A. Triono. 2006. Daya Serap Rumput Laut (*Gracilaria* sp.) Terhadap Logam Berat Tembaga (Cu) Sebagai Biofilter. *Ilmu Kelautan*, 11(2) : 72-78.
- Yuniasari, D. 2009. Pengaruh Pemberian Bakteri Nitrifikasi dan Denitrifikasi Serta Molase dengan C/N Rasio Berbeda Terhadap Profil Kualitas Air, Kelangsungan Hidup, dan Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 78 hal.