

DAFTAR PUSTAKA

- Ai, N. S. 2012. Evolusi Fotosintesis pada Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Sains*, 12(1): 28-34.
- Al-ayubi, M. C., H. Baroroh dan D. Candra. 2010. Studi Keseimbangan Adsorpsi Merkuri (II) pada Biomassa Daun Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes*). *Jurnal kimia*. Vol. 1. No. 2. Jurusan Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Maliki Malang. Malang. <http://www.lib.uin-malang.ac.id>. 24 April 2020. 9 hal.
- Arifah, S. 2014. Studi Kemampuan *Nannochloropsis* Sp. dan *Chlorella* Sp. Sebagai Agen Bioremediasi Logam Berat Merkuri (Hg) dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan. Skripsi. Universitas Airlangga. Fakultas perikanan dan kelautan. 93 hal
- Asriani. 2017. Identifikasi Logam Tembaga (Cu) pada Zonasi Radius 1-5 Km Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Antang Makassar Terhadap Pengaruh Kualitas Air Sumur Gali. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alaudin Makassar. Fakultas Sains dan Teknologi. Makassar. Hal. 31-36.
- Azizah, H. N. 2016. Potensi Fitoremediasi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dalam Mereduksi Logam berat Seng (Zn) dari Perairan Danau Tempe Kabupaten Wajo. Skripsi. UIN Aladuddin. Fakultas Sains dan Teknologi. Makassar. 87 Hal.
- Borowitzka, M.A. 1988. Algal Growth Media and Sources of Algal Cultures. In : Borowitzka, M.A & L.J. Borowitzka (Eds) *Microalga Biotechnology*. Cambridge. University Press : Cambridge. 456 – 465.
- Clemens, S., E.J. Kim, D. Neumann, and J.I. Chroeder. 1999. Tolerance To Toxic Metals By A Gene Family Of Phytochelatin Synthases From Plankts and Yeast. *EMBO journal*. 18(12): 3325-3333.
- Crawford, R.L., and D.L. Crawford. 2005. *Bioremediation : Principles and Applications*. Cambridge University Press. New york. Pp. 406.
- Darmono. 1999. Interaksi Logam Toksik dengan Logam Esensial dalam Sistem Biologik dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan Ternak. *WARTAZOA - Indonesian Buletin of Animal and Veterinary Sciences*. 9(1): 30-41.
- Delviana, S.P., I. Raya, dan M. Zakir. 2018. Pengaruh Penambahan Glutation pada Bioakumulasi Ion Pb²⁺ dan Cr⁶⁺ oleh Fitoplankton Laur *Porphyridium cruentum*. Thesis. Universitas Hasannudin.

- Emienour, S.M., Phang, and W.L. Chu. 2012. Use of an Algal Consortium of five Algae in the Treatment of Landfill Leachate Using the High-Rate Algal Pond System. *J. Appl Phycol.* 24(4) : 953-963.
- Fachrullah, M. R. 2011. Laju Pertumbuhan Mikroalga Penghasil Biofuel Jenis *Chlorella* sp. dan *Nannochloropsis* sp. yang Dikultivasi Menggunakan Air Limbah Hasil Penambangan Timah di Pulau Bangka. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. <http://www.repository.ipb.ac.id>. 25 April 2020. 103 hal.
- Fuentess, M.M.R., G.G.A, Fernandez, J.A.S. Perez, and J.L.G. Guerrero. 2000. Biomass Nutrient Profiles of the Microalga *Porphyridium cruentum*. *Food Chemistry.* 70(3): 345-353.
- Gupta, R., P. Ahuja, S. Khan, R.K. Sakena, and H. Mohapatra. 2000. Microbial Biosorbent: Meeting Challengers of Heavy Metal Pollution in Aqueous Solution. *Current Science*, 78(8) : 967-973
- Gupta, V.K. and A. Rastogi.2008. Biosorption of lead(II) from Aqueous Solutions by Non Living Algal Biomass *Oedogonium* sp. and *Nostoc* sp.—A Comparative Study. *Colloids Surf. B: Biointerfaces.* 64: 170–178.
- Gusnita, D. 2012. Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) di Udara dan Upaya Penghapusan Bensin Bertimbal. *Berita Dirgantara.* 13(3): 95-101.
- Hasan, H. A., S.R.S. Abdullah, N. T. Kofli, and S. K. Kamarudin. 2012. Isotherm Equilibria Of Mn^{2+} Biosorption In Drinking Water Treatment By Locally Isolated Bacilus Species and Sewage Activated Sludge. *Journal of Environmental Management.* 111(10) : 34-43.
- Heriyanto, N. M. 2011. Kandungan Logam Berat pada Tumbuhan, Tanah, Air, Ikan dan Udang di Hutan Mangrove. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi Dan Rehabilitasi. <http://www.forda-mof.org>. 27 september 2013. 9 hal.
- Hermawan, R. 2013. Pemanfaatan Gas Karbondioksida (CO₂) pada Kultivasi Mikroalga *Porphyridium cruentum* dan Konversinya Menjadi Minyak Mentah. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. 95 hal.
- Hermanto, M. B.,Sumardi, L. C. Hawa, S. M. Fiqtinovri. 2011. Perancangan Bioreaktor untuk Pembudidayaan Mikroalga. *Jurnal Teknologi Pertanian,* 12 (3), 153-162. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. 9 hal.

- Ismarti, I., R. Ramses, F. Amelia, S. Suheryanto. 2017. Kandungan Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb) pada Lamus *Enhalus accoroides* dari Perairan Batam, Kepulauan Riau, Indonesia. *Depik*. 6(1): 23-30.
- Isnansetyo, A. dan Kurniastuty. 1995. Tehnik Kultur Phytoplankton dan Zooplankton. Kanasius. Yogyakarta. Hal 34-35.
- Kawaroe, M., T. Pratono, A. Sunudiin, D.W. Sari, dan D. Augustine. 2010. Mikroalga: Potensi dan pemanfaatannya untuk Produksi Bio Bahan Bakar. Bogor (ID): IPB Press. 150 hal.
- Kementrian Negara Lingkungan Hidup, Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. No.Kep-51/2004. Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Air Laut, Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Klimmek, S., H. H. J. Stan, A. Wilke, G. Bunke, and Buchholz. 2001. Comparative Analyses of the Biosorption of Cadmium, Lead, Nickel, and Zinc By Algae. *Environ, Sci Technol*. 35(21): 4283-4288.
- Kurniawan, J. I. dan Aunurohim. 2014. Biosorpsi Logam Zn^{2+} dan Pb^{2+} oleh Mikroalga *Chlorella* sp. *Jurnal Sains dan Seni Pomits* Vol. 3 No.1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya. 6 hal.
- Kusmiyati, dan N.W.S., Agustini. 2007. Uji Aktivitas Senyawa Antibakteri dari Mikroalga *Porphyridium cruentum*. *Biodiversitas*. 8(1): 48-53.
- Kusriningrum, R.S. 2008. Perancangan Percobaan. Airlangga University Press. Surabaya. Hal 44-62.
- Kwangdinata, R., I. Raya dan M. Zakir. 2013. Produksi Biodiesel Dari Lipid Fitoplankton *Nannochloropsis* Sp. Melalui Metode Ultrasonik. *Marina Chimica Acta*. 4(2): 28-36.
- Lestari dan Edward. 2004. Dampak Pencemaran Logam Berat Terhadap Kualitas Air Laur dan Sumberdaya Perikanan (Studi Kasus Kematian Massal Ikan-Ikan di Teluk Jakarta). *Makara Sains*. 8(2): 52-58.
- Manuhutu, O. 2009. Penetapan Kadar Lidokain HCl dalam Sediaan Injeksi Secara Spektrofotometri Serapan Atom Tidak Langsung. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Fakultas Farmasi. Yogyakarta. 86 hal.
- Margareta, H. 2018. Uji Toksisitas Logam Berat (Cd dan Cu) Terhadap Pertumbuhan *Porphyridium* Sp. Artikel Skripsi. Universitas Brawijaya. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. 14 hal.

- Maulana, A., Supartono, dan S. Mursiti. 2017. Bioremediasi Logam Pb pada Limbah Tekstil dengan *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus subtilis*. Indonesian Journal of Chemical Science. 6(3): 256-261.
- Musa, B., I. Raya, S. Dali. 2013. Pengaruh Penambahan Ion Cu²⁺ terhadap Laju Pertumbuhan Fitoplankton *Chlorella vulgaris*. Universitas Hasanuddin. Makassar. 9 hal.
- Nindyapuspa, A., dan C.N. Achmad. 2017. Distribusi Logam Berat Timbal di Perairan Laut Kawasan Pesisir Gresik. Jurnal Teknik Lingkungan. 3(1): 1-5.
- Oven, M., I.E. Page, M.H. Zenk, and Kutchan. 2002. Molecular Characterization Of The Homo-Phytochelatin Synthase of Soybean Glycine Max. Journal Of Biological Chemistry. 277(77): 4747-4754.
- Palar, H. 2008. Pencemaran dan Toksikologi Logam berat. Rineka Cipta. Jakarta. Hal. 29-35.
- Patang. 2018. Dampak Logam Berat Kadmium dan Timbal pada Perairan. Badan Penerbit UNM: Makassar. 103 hal.
- Perales-Vela, H.V., S. González-Moreno, C. Montes-Horcasitas and R.O. Cañizares-Villanueva. 2007. Growth, photosynthetic and respiratory responses to sub-lethal copper concentrations in *Scenedesmus incrassatulus* (Chlorophyceae). *Chemosphere*. 67:2274-2281.
- Prabowo, D.A. 2009. Optimasi Pengembangan Media untuk Pertumbuhan *Chlorella* sp. pada Skala Laboratorium. Skripsi. Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor. <http://www.repository.ipb.ac.id>. 24 April 2020. 108 hal.
- Prasetyo, G., I. Setyaningsih, dan D. R., Agungpriyono. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Ekstraseluler Polisakarida *Porphyridium cruentum* pada Berbagai Kondisi Fotoperiode. JPHPI. 18(2) : 219-230.
- Pratama, A. N. 2019. Pengaruh kepadatan *Skeletonema costatum* Sebagai Agen Bioremediasi terhadap kadar Konsentrasi Logam berat Tembaga (Cu). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga. Surabaya
- Rafaelina, M., R. Yoswita, dan A. Sri. 2016. Pertumbuhan dan Aktivitas Antioksidan dari Mikroalga *Porphyridium cruentum* dan *Chlorella* sp. BIOMA. 12(1): 12-21

- Rahmadiani, W.D.D, dan Aunurohim. 2013. Bioakumulasi Logam Berat Kadmium (Cd) oleh *Chaetoceros calcitrans* pada Konsentrasi Sublethal. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. ITS. Surabaya. 5 hal.
- Richmond, A. 2013. Biological Principles of Mass Cultivation of Photoautotrophic Microalgae. Handbook of microalgal Culture: Applied Phycology and Biotechnology. Second Edition. London (UK) Hohn Wiley & Sons, Ltd: pp 736.
- Sati, M., V. Megha, B. Megha, and J.P.N., Rai. 2016. Potential In Bioremediation Of Heavy Metals: A Review. Bulletin Of Environment, Pharmacology And Life Sciences. 5(11): 86-97.
- Sharma, S.S., and K.J. Dietz. 2009. The Relationship Between Metal Toxicity And Cellular Redox Imbalance. Trends Plant Sci. 14(1): 43-50.
- Soeprbowati, T.R., and R. Hariyati. 2013. Bioaccumulation of Pb, Cd, Cu, And Cr By *Porphyridium cruentum* (S.F Gray) Nägeli. International Journal Of Marine Science. 3(27): 212-218
- Sudarmaji, J., Mukono, dan Corie. 2006. Toksikologi Logam Berat B3 dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2(2): 129-142.
- Suhendrayatna. 2001. Bioremoval Logam Berat Dengan Menggunakan Mikroorganisme: Suatu Kajian Kepustakaan, Sinergy Forum – PPI Tokyo Institute of Technology. Hal. 1-9.
- Thoha, Hikmah. 2017. Studi Fitoplankton Toksik di Cirebon dan Kepulauan Pangkajene, Sulawesi Selatan : Fokus Terhadap *Pyrodinium* var. *Compressum*, *Cochlodinium polykrikoides*, dan *Alexandrium* spp. Laporan Akhir Tahunan. LIPI.
- Tunali, S., A. Çabuk,, and T. Akar. 2006. Removal of Lead And Copper Ions From Aqueous Solutions by Bacterial Strain Isolated From Soil. Chemical Engineering Journal. 3(115): 203-211.
- Velea S., L. Ilie, and L. Filipescu. 2011, Optimization of *Porphyridium cruentum* (S.F. Gray) Nägeli Purpureum Culture Growth Using Two Variables Experimental Design: Light and Sodium Bicarbonate, U.P.B.Sciences Bulletin Series B 73(4): 81-94
- Wang, J., and C. Chen. 2009. Biosorbents for Heavy Metals Removal and Their Future. Biotechnol Advan. 27(2): 195-226.

- Wardhany, S. Y. 2010. Analisa Kemampuan Mikroalga *Nannochloropsis* sp. Sebagai Bioremediator Timbal (pb) dengan Konsentrasi Berbeda. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang
- Widyaningsih, I., Inawati, dan L. Tjandra. 2017. Kandungan Xanton dalam Ekstrak Kulit Manggis dengan Pelarut Etanol Absolut. Jurnal Ilmiah Pendidikan Eksakta. 3(2) : 225 – 235.
- Wijaya, S. A. 2006. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Urea yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan *Nannochloropsis oculata*. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Xue, H.B., W. Stumm, and L. Sigg. 1988. The Binding of Heavy Metals To Algal Surfaces. Water Res. 22(7): 917-926.
- Yulia, L.R.B., Marsa., dan S.R. Juliastuti. 2012. Bioremediasi Air Laut Terkontaminasi Minyak Bumi dengan menggunakan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. Fakultas Teknologi Industri. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. 5 hal.
- Yusuf, M.R., R.K. Welina, dan R. Akif. 2016. Rancang Bangun Sistem Sterilisasi Alat-alat Kedokteran Secara Otomatis. Jurnal Fisika dan Terapannya. 4(2): 111-125.
- Youngman, L. 1999. Physiological respon Of Switchgrass (*Panicum Virgatum* L) to Organic And Inorganic Amened Heavy-Metal Contaminated Chat Tailings. Phytoremediation of Soil and Water Contaminants, American Chemical society Symposium. Washington, D.C.
- Zaimatul, K. 2014. Bioremediasi Logam Berat Timbal (Pb) dalam Lumpur Lapindo Menggunakan Campuran Bakteri (*Pseudomonas pseudomallei* dan *Pseudomonas aeruginosa*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. 65 Hal.