

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H., Khan, E., dan Sajad, M. A. 2013. Phytoremediation of heavy metals—Concepts and applications. *Chemosphere*. 91(7) 869–881.
- Alghaffar, H.N. 2016. Phytoremediation of Chromium and Copper from aqueous solutions using *Hydrilla verticillata*. *Journal of Science*. 57(1) : 78-86.
- Amalia, R. 2016. Analisis Hubungan Kadar Timbal (Pb), *Zinc Protoporphyrin* dan Besi (Fe) dalam Sampel Darah Operator SPBU di Kota Semarang. Diakses 10 Maret 2023.
- Ambariyanto. 2011. *Biomonitoring Pencemaran Perairan*. Undip Semarang. 120 hal.
- Andini, N. F. 2017. Uji Kualitas Fisik Air Bersih pada Sarana Air Bersih Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) Nagari Cupak Kabupaten Solok. *Jurnal Kepemimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 2(1): 7-16
- Apriani, 2022. Edukasi Bahaya Paparan Logam Berat Pada Krim Pemutih Wajah. *Jurnal Abdimas Kesosi*. 5(1): 1-6
- Ariani, Dewi N.M., J. Swasta I.B & B. Adnyana P. 2019. Studi Tentang Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Mollusca Benthik Serta Faktor-Faktor Ekologis Yang Mempengaruhinya Di Pantai Mengening, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*. 6(2) : 146-157.
- Ariyani, D., Ramlah, S., Umi, B.L.U., Rd Indah, N. 2014. Kajian Adsorpsi Logam Fe dan Mn oleh Tanaman Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*) pada Air Asam Tambang secara Fitoremediasi. *Sains dan Terapan Kimia*. 8 (2). 87-93.
- Artiyani A, 2011. Penurunan kadar N-total dan P-total pada limbah cair tahu dengan metode fitoremediasi aliran batch dan kontinyu menggunakan tanaman *Hydrilla verticillata*. *Jurnal Spectra*. Vol 9(18): 9-14.
- Asante, F., E. Agbeko, G. Addae, & A.K. Quainoo. 2014. Bioaccumulation of heavy metals in water, sediments and tissues of some selected fishes from the Red Volta, Nangodi in the upper east region of Ghana. *British J. of Applied Science and Technology*, 4(4): 594- 603.
- Asmawi, S. 1984. *Pemeliharaan Ikan dalam Keramba*. Jakarta: Gramedia.
- Badan Pengkajian dan penerapan Teknologi. 2001. Klasifikasi dan Kriteria Mutu Air Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 (Kelas IV). Jakarta. Diakses 20 Maret 2023.
- Baloch, S., Kazi, T. G., Baig, J. A., Afridi, H. I., Arain, M. B. 2020. Occupational exposure of lead and cadmium on adolescent and adult workers of battery recycling

- and welding workshops: Adverse impact on health. *Science of The Total Environment*. Vol. 720. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137549>
- Bielefeldt, A.R. 2009. *Water Treatment Industrial. Encyclopedia of Microbiology (Third Edition)*. Academic Press. Pages 596-586
- Boyd, C. E. 2004. *Farm-Level Issues in Aquaculture Certification: Tilapia*.
- Bryan G.W. 1976. *Heavy metal Contamination in the Sea. R. Johnstan (ed), Marine Pollution*. Academic Press. London. Pp. 86-302.
- Budiastuti, P., Raharjo, M., Dewanti, N. A. Y., 2016. Analisis Pencemaran Logam Berat Timbal di Badan Sungai Babon Kecamatan Genuk Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 4(5): 119-125
- Chin DA. 2006. *Water-Quality Engineering in Natural Systems*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
- Cipta, R., Handi, T., Nugroho, W., & Hamidi, K. 2023. Product Design and Development. *Journal of Green Engineering for Sustainability*, 25–31.
- Darmono. 2006. *Lingkungan Hidup Dan Pencemaran, Hubungannya Dengan Toksikologi Senyawa Logam*. UI Press, Jakarta.
- Cronk, J.K., & Fennessy, M.S. (2001). *Wetland Plants: Biology and Ecology (1st ed.)*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420032925>
- Duffus, J. H. 1980. *Environmental Toxicology*. New York: John Wiley and Sons
- Dulay, E.B.C. 2010. Phytoremediation of Cadmium Contaminated Water by *Hydrilla*. *SLU Research Journal*. 41(1). 23-33
- Effendi, H. 2003. *Telaah kualitas air: Bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan*. Penerbit Kanisius. Jakarta. 258 hlm.
- Ernawati. 2010. Kerang Bulu sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) di Muara Sungai Asahan. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Fachrurozi M, Utami LB, Suryani D. 2010. Pengaruh Variasi Biomassa Pistia Stratiotes L. Terhadap Penurunan Kadar Bod, Cod, Dan Tss Limbah Cair Tahu Di Dusun Klero Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)* 4(1): 1–16.
- Fadhilah, A., Hamdani, H., & Asep Sahidin, dan. 2018. Daya Serap Akar Mangrove *Avicennia marina* terhadap Logam Berat Timbal (Pb) di Perairan Taman Wisata Alam Angke Kapuk Jakarta. In *Jurnal Perikanan dan Kelautan*.
- Fardiaz, Srikandi. 1991. *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: Kanisius
- Ginting, Mandike, Marbun, Nova Rianti, Sinaga, Mutiara, Fitri, Khairani, & Leny, Leny 2022. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gummy Candies dari Sari

Ganggang *Hydrilla* (*Hydrilla verticillata* L.) yang Tumbuh di Perairan Danau Toba. *Majalah Farmasetika*, 8(1) : 13

- Goltenboth, F., Timotius, K. H dan Margraf, J., 2012. *Ekologi Asia Tenggara Kepulauan Indonesia*. Salemba Teknika. Jakarta.
- Gusnita, D. 2012. Pencemaran logam berat timbal (Pb) di udara dan upaya penghapusan bensin bertimbal. *Berita Dirgantara* 13(3):95-101.
- Hamidah. 1980. Pengaruh Logam Berat Terhadap Lingkungan. *Pewarta Oseana. Lembaga Oseanologi Nasional LIPI*. Jakarta. 6(2): 15-19.
- Handoko, P., & Fajariyanti, Y. 2013. Seminar Nasional X Pendidikan Biologi Fkip Uns Pengaruh Spektrum Cahaya Tampak Terhadap Laju Fotosintesis Tanaman Air *Hydrilla verticillata*. *Jurnal Sains*. 9 (1): 1-9
- Haryati, M., Purnomo, T., Kuntjoro, S., 2012. Kemampuan Tanaman Genjer (*Limnocharis Flava* (L.) Buch.) Menyerap Logam Berat Timbal (Pb) Limbah Cair Kertas pada Biomassa dan Waktu Pemaparan Yang Berbeda. *Jurnal Lentera Bio*. 1(3) : 131-138
- Hatika, Rindi Genesa . 2022. Kandungan Logam Berat dalam Tanah pada Daerah Sekitar Penambangan Emas di Sungai Kuantan. *Sainsmart : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*. 11(1) : 9-15
- Herlambang P, dan Hendriyanto O, 2015. Fitoremediasi limbah deterjen menggunakan Kayu apu (*Pistia stratiotes* L.) dan Genjer (*Limnocharis flava* L.). *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 7(2), 101-114.
- Hidayati, N. 2013. Mekanisme Fisiologis Tumbuhan Hiperakumulator Logam Berat. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 14 (2) : 9-18.
- Husaini Usman, M., & R. Purnomo Setiady Akbar. (2003). *Pengantar Statistika / Husaini Usman, M. Pd* (Ed.1 Cet.1.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Hutagalung, H. 1991. Pencemaran Laut oleh Logam Berat dalam Status Pencemaran Laut di Indonesia dan Teknik Pemantauannya. *Puslitbang Oceanografi – LIPI*. Jakarta. Hal 45-60.
- Imtiyaz, DJ dan Rachmadiarti F, 2020. Kemampuan Tapak Dara Air (*Ludwigia adscendens*) sebagai Agen Fitoremediasi LAS Detergen. *LenteraBio*, 9(1): 51-57. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/index51>
- Irhamni, S. Pandia, E. Purba, W. Hasan. 2017. Kajian akumulator beberapa Tumbuhan Air dalam Menyerap Logam Berat secara Fitoremediasi. *Jurnal Serambi Engineering*. 2(3) :75-84
- ITIS (*Integrated Taxonomic Information System*). 2023. Diakses pada 8 Maret 2023 pukul 20.00

- Kadaria, Suryadi Isna Apriani Ulli. 2017. Uji Tanaman Coontail (*Ceratophyllum Demersum*) Sebagai Agen Fitoremediasi Limbah Cair Kopi. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 5(1), ISSN 2622-2884, Tanjungpura University.
- Koniyo, Y., & Lamadi, A. 2017. Analisis Kualitas Perairan pada Daerah Pengangkapan Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan.*, 5(1).
- Kusrini. 2006. *Sistem Pakar "Teori dan Aplikasinya"*, Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kusumawardani, Y. dan Irawanto. (2013) Study of Plants Selections in Wastewater Garden for Domestic Wastewater Treatment. Prosiding International Conference of Basic Science. Universitas Brawijaya
- Langeland, K.A. 1996. *Hydrilla: The Perfect Aquatic Weed*. *Center for Aquatic and Invasive Plants*. 61: 293-394
- Lestari, Lestari. 2018. Polutan Logam Berat Dalam Ekosistem Mangrove. *OSEANA*, 43(3), 40-51, ISSN 0216-1877, Indonesian Institute of Sciences,
- Li, H.-Y., Wei, D.-Q., Shen, M., & Zhou, Z.-P. 2012. Endophytes and their role in phytoremediation. *Fungal Diversity*, 54(1), 11–18.
- Lieswito, N.A. 2019. *Penyerapan Logam Berat tembaga (Cu²⁺) oleh Biosorben Mikroalga*.
- Liu, J.H, McCauley, L., Yuan, C.h., Shen, X.M., Pinto-Martin, J.A. 2011. Low blood lead levels and hemoglobin concentration in preschool Children in China. *Toxicological and Environmental Chemistry*. 94(2), 423-426.
- Lubis B, Rosdiana N, Nafianti S, Rasyianti O & Panjaitan FM. 2013. Hubungan keracunan timbal dengan anemia defisiensi besi pada anak. *CDK-200*. 40(1): 17-21
- Ma, Y., Prasad, M. N. V., Rajkumar, M., & Freitas, H. 2011. Plant growth promoting rhizobacteria and endophytes accelerate phytoremediation of metalliferous soils. *Biotechnology Advances*. 29(2), 248– 258.
- Malik, N dan Biswas, A.K. 2012. Role of Higher Plants in Remediation of Metal Contaminated Sites. *Scientific Reviews and Chemical Communications*. 2(2) : 141-146
- Mareer, P.J., and Garvey, K.K. 2001. *Aquatic Pest Control*. California: University of California
- Minarti, F.A., Setiani, O., Joko, T. 2015. Hubungan paparan timbal dengan kejadian gangguan fungsi hati pada pekerja pengecoran logam di CV. Sinar Baja Cemerlang Desa Bakalan, Cepur Kabupaten Klaten. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 14 (1), 1-6.

- Milasari, Fatimah, Hidayat, Diky, Rinawati, Rinawati, Supriyanto, R., & Kiswandono, Agung Abadi .2020. Kajian Sebaran Logam Berat Timbal (Pb) Dan Kromium (Cr) Pada Sedimen Di Sekitar Perairan Teluk Lampung. *Analytical and Environmental Chemistry*, 5(1): 92-100
- Moelyaningrum AD. 2016a. Correlation Between Blood Lead Level (BLL) And Osteoporosis in Postmenopausal Women In Surabaya. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 13(1) :190–197.
- Moelyaningrum AD. 2016b. Timah Hitam (Pb) dan Karies Gigi. Stomatognathic. *Jurnal Kedokteran Gigi*, 13(1), 28–31.
- Muarif, 2016. Karakteristik Suhu Perairan di Kolam Budidaya Perikanan. *Jurnal Mina Sains*. 2(2) : 96-101.
- Mukaromah, A. H., Kadja, G. T. M., Mukti, R. R., Pratama, I. R., Zulfikar, M. A., & Buchari. (2016). Surface-to-volume ratio of synthesis reactor vessel governing low temperature crystallization of ZSM-5. *Journal of Mathematical and Fundamental Sciences*, 48(3) : 241–251.
- Mustafa, A., Asaf, Ruzkiah., Kamariah, Radiarta, I.M., 2021. di Konsentrasi dan Status Mutu Logam Berat dalam Air Dan Sedimen di Kawasan Pesisir Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(1) : 185-200, ISSN 2620-309X, Institut Pertanian Bogor,
- Mutmainnah, Fadila., Arinafril., Suheryanto. 2015. Fitoremediasi Logam Timbal (Pb) Dengan Menggunakan *Hydrilla verticillata* dan *Najas Indica*. *Jurnal Dampak*, 12(2) : 90.
- Ningsih IS, Wahyu L, dan Yelmida A, 2014. Fitoremediasi Zn dari limbah cair pabrik pengolahan karet dengan pemanfaatan *Pistia stratiotes* L. *JOM FMIPA*, 1(2): 1-9.
- Odum EP, 1996. *Fundamental of ecology*. Dalam Tjahjono, S. (Terjemah), *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Palar, H. 1994. *Pencemaran dan toksikologi logam berat*. Rineka Cipta. Jakarta. 90 hlm.
- Pavanelli, AG. 2007. *Phytoremediation of petroleum contaminated soil using Typha latifolia*. Jakarta
- Paz-Ferreiro, J., H. Lu, S. Fu, A. Mendez, & G. Gasco. 2014. Use of phytoremediation and biochar to remediate heavy metal polluted soils: A review. *Solid Earth*, 5: 65-75.
- Peraturan Gubernur DIY No. 20 tahun 2008 tanggal 14 Agustus 2008 tentang Baku Mutu Air di Provinsi DIY.
- Peraturan Pemerintah RI No. 82 Tahun 2001. *Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air*.

- Phukan, P., Rupa, P., and S.N. Phukan. 2015. Heavy Metal Uptake Capacity of *Hydrilla* : a Commonly Available Aquatic Plant. *International Research Journal of Environment Sciences*. 4(3) : 35-40.
- Pratama, Laily 2015, Analisis Kandungan Klorofil Gandasuli Analisis Kandungan Klorofil Gandasuli (*Hedychium gardnerianum* Shephard ex Ker-Gawl) pada Tiga Daerah Perkembangan Daun yang Berbeda. *Jurnal FKIP UNS*. 1(1) : 216-219
- Purwanta, J. (2013). Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup di IPAL Sewon Kabupaten Bantul Melalui Kajian Biaya Pemantauan dan Pengendalian Kualitas Air dan Lingkungan Sistem Jaringan Limbah.
- Putriarti, D., Mudloifah, I., Rosidah, Nabila F. Zainuddin, Mahadewi P. Rachmadiarti, F. Fitrihidajati, H. Putri, Irma L.E. 2021. Kemampuan *Hydrilla verticillata* sebagai Agen Fitoremediasi Linear *Alkylbenzene Sulphonate* (LAS) Detergen. *Jurnal Inovasi Riset Biologi dalam Pendidikan dan Pengembangan Sumber Daya Lokal*. 2(5): 1026-1035
- Raharjo, P., M. Raharjo, dan O. Setiani. 2018. Analisis Risiko Kesehatan Kadar Timbal dalam Darah: (Studi Pada Masyarakat yang Mengonsumsi Tiram Bakau (*Crassostrea gigas*) di Sungai Tapak Kecamatan Tugu Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 17(1):9-15. tersedia di:
- Rajkumar, M., Sandhya, S., Prasad, M. N. V., & Freitas, H. (2012). Perspectives of plant-associated microbes in heavy metal phytoremediation. *Biotechnology Advances*, 30(6), 1562–1574.
- Riani, E., M.R. Cordova, & Z. Arifin. 2018. Heavy metal pollution and its relation to the malformation of green mussels cultured in Muara Kamal waters, Jakarta Bay, Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 133: 664-670.
- Rondonuwu, S.B., 2014. Fitoremediasi Limbah Merkuri Menggunakan Tanaman dan Sistem Reaktor. *Ilmiah Sains*. 14(1): 52-60
- Rudiyanti, S. 2009. Biokonsentrasi Kerang Darah (*Anadara granosa* Linn) Terhadap Logam Berat Kadmium (Cd) yang terkandung dalam Media Pemeliharaan yang berasal dari Perairan Kaliwungu, Kendal. Semarang. 184-195.
- Salt, D.E., Smith, R.D., and Raskin, I. 1998. Phytoremediation Annual Revolution Plant Physiology.
- Samar, Y S, Mariwy, A, & Manuhutu, J B. 2019. Fitoremediasi Merkuri (Hg) menggunakan Tanaman Kacang Kalopo (*Calopogonium mucunoides*). *Science Map Journal*, 1(2), 93-98, ISSN 2684-9429, Universitas Pattimura,
- Sarkar, M., Islam, J.B., Akter, S., 2016, Pollution and ecological risk assessment for the environmentally impacted Turag river, Bangladesh, J, Mater. Environ. Sci., 7 (7), 2295– 2304

- Setiawati, T., Saragih, I. A., Nurzaman, M., dan Mutaqin, A. Z. 2016. Analisis Kadar Klorofil dan Luas Daun Lampeni (*Ardisia humilis* Thunberg) pada Tingkat Perkembangan yang Berbeda di Cagar Alam Pangandaran. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. 25(1): 122-126.
- Silambarasan, K., P. Senthilkumaar, & K. Velmurugan. 2012. Studies on the distribution of heavy metal concentrations in River Adyar, Chennai, Tamil Nadu. *European J. of Experimental Biology*, 2(6): 2192- 2198.
- Slamet, J. S. 2011. Kesehatan Lingkungan. Gajah Mada University Press : Yogyakarta
- Suharjo, M.H., R. Ernawati & Nurkhaimin. (2022). Cekaman Logam Berat Cromium terhadap Tanaman. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*. 10(1) : 8-16
- Suoth, Alfrida Ester, & Nazir, Ernawita Nazir (2016). Karakteristik Air Limbah Rumah Tangga pada salah satu Perumahan Menengah Keatas di Tangerang Selatan. *Jurnal Ecolab*, 10(2), 80-88, ISSN 1978-5860<https://doi.org/10.20886/jklh.2016.10.2.80-88>
- Sutrisno, CT dan Suciastuti, E. 2010. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Jakarta : Rineka Cipta.
- Stowel, R.R., J.C. Ludwig and G. Thobanoglous. 2000. Towad the Rational Design of Aquatic Treatments of Wastewater, Department of Civil Engineering and Land, Air and Wastewater Resources, University of California, California.
- Suksmerri, Suksmerri . 2008. Dampak Pencemaran Logam Timah Hitam (Pb) Terhadap Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 2(2), 200-202, ISSN 2442-6725, Andalas Journal of Public Health,
- Tatangindatu, F., Kalesaran, O., & Rompas, R. (2013). Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa (*Study on water physical-chemical parameters around fish culture areas in Lake Tondano, Paleloan Village, Minahasa Regency*). *Jurnal Budidaya Perairan*. 1(2) : 8-19.
- Truu, J., & Juhanson, J. (2015). Phytoremediation And Plant-Assisted Bioremediation In Soil And Treatment Wetlands: A Review. *Article in The Open Biotechnology Journal*.
- Tsabitul, F.M. (2013). Efektivitas Kombinasi *Salvinia molesta* dengan *Hydrilla verticillata* dalam Remediasi Logam Cu Limbah Elektroplating. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. L(1) : 2337-3520
- Vivekanandam, S., S. Mahalingam., V. Muthunarayanan, K. Arumungam dan S. Ganesan. (2014) Inquisition of the Potential of *Hydrilla verticillata* to remediate nitrate encompassing aqueos. *Journal Chemical Biology Physic*. 49(3) : 2265-2274.

- Wicaksono, D.B., Yulianto, B., Ambriyanto. 2013. Pengaruh Logam Berat terhadap Karang. *Journal of Marine Research*. 2(1): 161-166
- Widyastuti, T; Dewi, S.S; Haryono. 2008. Dasar-dasar Agronomi. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Jogjakarta. 3 Desember 2008
- Urifah, D., Kusriani, U. Zakiyah, Handaru B.C., dan Rieke Y. 2017. Adsorpsi Logam Timbal (Pb) Oleh Tanaman *Hydrilla verticillata*. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 11(2) : 100-108