

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, C. A., Lestari, Y. D., & Purnomo, E. (2024). Effectiveness of *Hydrilla verticillata* (L.F.) Royle as a phytoremediation agent in Kaligarang River raw water. *Journal of Natural Sciences and Mathematics Research*, 10(1), 106–113. <https://doi.org/10.21580/jnsmr.v10i1.20106>
- Ali, S., Abbas, Z., Rizwan, M., Zaheer, I. E., Yavas, I., Ünay, A., Abdel-Daim, M. M., Bin-Jumah, M., Hasanuzzaman, M., & Kalderis, D. (2020). Application of floating aquatic plants in phytoremediation of heavy metals polluted water: A review. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5), 1–33. <https://doi.org/10.3390/su12051927>
- Amalia, S., Fasya, A. G., Hasanah, U., & Aqli HS, M. R. (2023). Fitoremediasi Logam Tembaga oleh Tanaman Genjer (*Limnocharis flava*) dan *Hydrilla verticillata* berdasarkan Variasi Konsentrasi. *Alchemy: Journal of Chemistry*, 11(2), 43–50. <https://doi.org/10.18860/al.v11i2.18341>
- Ariyani, A., Sukarno, N., Listiyowati, S. R. I., Biologi, D., Mipa, F., Bogor, I. P., & Dramaga, K. I. P. B. (2019). Potensi Cendawan Asal *Hydrilla verticillata* Sebagai Pengendali Hayati *Fusarium oxysporum* dan *Ganoderma boninense* Fungi from *Hydrilla verticillata* as Potential Biological Control Agents of *Fusarium oxysporum* and *Ganoderma boninense*. 5(2).
- Arrizal, S., Handa, M., Dwi, A. A., & Andayani Yayuk. (2021). Analisis Kadar Logam Besi (Fe) Pada Air Sumur Bor Di Kecamatan Praya Tengah Menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom Analysis Of Iron (Fe) Levels In Drilling Well Water In Praya Tengah District Using Atomic Absorption Spectrophotometry. *Jurnal Sanitasi Dan Lingkungan*, 2(2), 2. <https://e-journal.sttl-mataram.ac.id>
- Asgari Lajayer, B., Khadem Moghadam, N., Maghsoodi, M. R., Ghorbanpour, M., & Kariman, K. (2019). Phytoextraction of heavy metals from contaminated soil, water and atmosphere using ornamental plants: mechanisms and efficiency improvement strategies. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(9), 8468–8484. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04241-y>
- Aulian Barry, D. S. P. (2023). Analisis Besi (Fe) Terlarut dalam Air Tanah pada Lahan Gambut dengan Sekat Kanal. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(4), 813. <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i4.66813>
- Awliahasanah, R., Dheva, Nurlita, S., Ervina, Dyah, A., Dina, G., Delli, Y., Maulidia, Nyimas, S., & Desy, S. (2021). Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Kandungan Mangan Pada Air Sumur Warga Kota Depok. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 81–84.
- Azad, A. A., Chiddiq, A. B., & Miah, R. (2024). Heliyon Temporal assessment of water and soil quality near Barapukuria coal mine , Bangladesh. *Heliyon*, 10(23), e40722. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40722>
- Campbell, Q. P., Le Roux, M., & Nakhaei, F. (2021). Coal moisture variations in response to rainfall events in mine and coal-fired power plant stockpiles—part

- 2: Evaporation. *Minerals*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/min11121366>
- Dwityaningsih, R., Pramita, A., & Syarafina, S. (2019). Review Potensi Tanaman Obat Akar Wangi (*Vetiveria Zizanioides*) Sebagai Tanaman Hiperakumulator Dalam Fitoremediasi Pada Lahan Tercemar Logam. *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, 1(01), 51–56. <https://doi.org/10.35970/jppl.v1i01.55>
- Fariha, N., & Suprayogi, D. (2023). Perbedaan Efisiensi Massa Tanaman *Azolla Microphylla* Terhadap Penurunan Logam Berat Cr6 + dengan Sistem Batch. 6(1), 31–40.
- Ferdian, I., Studi, P., Lingkungan, P., Sarjana, F. P., Sriwijaya, U., & Selatan, S. (2020). 1865-4056-1-Pb. 978–979.
- Ferdiansah, I. B., & Ubaidillah, M. (2023). Efektivitas Bioakumulator Tanaman *Hydrilla verticillata* pada Cemarkan Tanah pada Budi Daya Padi Genangan (Effectiveness of *Hydrilla verticillata* Bioaccumulator on Soil Contamination in Flooded Rice Cultivation). 28(4), 641–649. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.641>
- Fitriyanti, R. (2015). Kajian Instalasi Pengolahan Limbah Cair Stockpile Batubara. *Berkala Teknik*, 5(2), 864–875. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/berkalateknik/article/view/366>
- Florensi Alya, H. (2022). Pengaruh Waktu Kontak dan Bobot Biomassa Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*) Terhadap Penurunan Kadar Total Suspended Solid (TSS) Air Limbah Rumah Sakit dengan Metode Fitoremediasi The Effect of Contact Time and Biomass Weight of Water spinach (*Ipomoea a.* 4(2), 1–8.
- Ghasemi, N., & Pourbalighy, M. (2016). The role of phytoremediation in reduction of environmental pollution. *IIOAB Journal*, 7(12), 86–92. <https://doi.org/10.20959/wjpr201612-7544>
- Hariyadi, Mahyessie Kamil, P. A. (2020). Sistem Pengecekan pH Air Otomatis Menggunakan Sensor pH Probe Berbasis Arduino Pada Sumur Bor. 3(2).
- Hibatullah, H. F. (2019). Fitoremediasi Limbah Domestik (Grey Water) Menggunakan Tanaman Kiambang (*Salvinia Molesta*) Dengan Sistem Batch. *NASPA Journal*, 42(4), 1.
- Hidayatullah, A. (2020). Pengaruh Limbah Rumah Tangga dan Natrium terhadap Pertumbuhan *Hydrilla verticillata*. *Universitas Islam Riau*, 1, 14.
- HS, M. R. A. (2019). Fitoremediasi Oleh Tumbuhan *Hydrilla* (*Hydrilla Verticillata* (L.F.) Royle) Danau Ranu Grati Pasuruan Dengan Variasi Konsentrasi Logam Tembaga (Cu).
- Ibrahim, R., Zubair, A., Selintung, M., & Dwirachma, A. R. (2020). Phytoremediation of Fe and Mn Metal in Acid Mine Drainage Using *Typha Angustifolia*. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 875(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/875/1/012025>
- Izza, N., Karbito, K., Fikri, A., Masra, F., Kesehatan, J., Poltekkes, L., &

- Tanjungkarang, K. (2025). Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (Arkl) Paparan Mangan (Mn) Pada Air Sumur Gali Masyarakat Sebagai Sumber Air Minum. 5(2), 41–49.
- Jiyah, B.Sudarsono, A. S. (2017). Jurnal Geodesi Undip Januari2017. *Jurnal Geodesi Undip*, 6, 41–47.
- Kafle, A., Timilsina, A., Gautam, A., Adhikari, K., Bhattarai, A., & Aryal, N. (2022). Phytoremediation: Mechanisms, plant selection and enhancement by natural and synthetic agents. *Environmental Advances*, 8(November 2021), 100203. <https://doi.org/10.1016/j.envadv.2022.100203>
- Karaca, O., Cameselle, C., & Reddy, K. R. (2018). Mine tailing disposal sites: contamination problems, remedial options and phytocaps for sustainable remediation. *Reviews in Environmental Science and Biotechnology*, 17(1), 205–228. <https://doi.org/10.1007/s11157-017-9453-y>
- Karang, T., & Buatan, T. K. (2021). Dinamika Total Suspended Solid (TSS) Di Sekitar Terumbu Karang Pantai Damas, Trenggalek Dynamics Of Total Suspended Solid (TSS) Around Coral Reef Beach Damas, Trenggalek. 10(February).
- Kimmatkar, K. S., Purohit, A. V, & Sanyal, A. J. (2015). Phytoremediation Techniques and Species for Combating Contaminants of Textile Effluents-An Overview. *International Journal of Science and Research*, 6(3), 2319–7064. www.ijsr.net
- Kurniawan, R., Hendriarianti, E., & W, C. D. R. (2013). Menggunakan Tanaman Penahan Erosi Phytoremediation In Reducing Bod , Cod , Ammoniac And Phosphate Levels In Tlogomas Integrated Mck Outlets In Malang City Using Erosion-Resistant Plants. 72.
- Lestari, Y. D. (2023). Fitoremediasi Kandungan Bahan Pencemar Besi (Fe) Pada Air Baku Sungai Kaligarang Menggunakan Tumbuhan.
- Li, Y., Song, Y., Zhang, J., & Wan, Y. (2023). Phytoremediation Competence of Composite Heavy-Metal-Contaminated Sediments by Intercropping *Myriophyllum spicatum* L . with Two Species of Plants.
- Lina, R. (2017). Analisis Kualitas Air (Fe Dan Mn) Tambang Batubara Menggunakan Metode Astm Di Laboratorium Limbah Politeknik Akamigas Palembang Abstrak 6 | Analisa Kualitas Air Tambang Batubara (Lina Rianti). 8(1), 5–10.
- Linggasari, S. (2023). Instalasi Pengolahan Limbah Cair Di Stockpile Batubara Pt . X Instalasi Pengolahan Limbah Cair ... Shenny Linggasari.
- Luthfi Hidayat. (2017). Pengolahan Lingkungan Areal Tambaang Batubara. *Jurnal Adhum*, VII(1), 44–52.
- M. Fachrurrozi, Listatie Budi Utami, D. S. (2010). Pengaruh Variasi Biomassa *Pistia Stratiotes* L. Terhadap. Vol. 4, No, 1–75.
- Madariaga-navarrete, A., & Fern, M. (2021). Advances and Applications of Water

Phytoremediation : A Potential Biotechnological Approach for the Treatment of Heavy Metals from Contaminated Water.

- Nimas Dharmaningtyas, Max Rudolf Muskananfolo, W. T. T. (2022). *Jurnal Pasir Laut*. 6(1), 29–32.
- Nongmaithem Anand, K. R. D. (2025). Efficient Removal of Nickel , Zinc , Chromium , and Cobalt from Acid Mine Drainage using Constructed Wetlands. 15(2), 21335–21341.
- Nortoris, I., Adnyano, A. A., & Sumarjono, E. (2020). Kajian Teknis Pencegahan Dan Penanganan Air Asam Tambang. *Mining Insight*, 01(02), 203–210.
- Novi, C., & Abdilah, N. A. (2017). Fitoremediasi Logam Timbal (Pb) Dari Limbah Cair Industri Kertas Dengan Pemanfaatan Marsilea Crenata Dan Hydrilla Verticillata. 03(02), 29–33.
- Novi, C., & Shobah, A. N. (2019). Fitoremediasi Logam Seng (Zn) Menggunakan Hydrilla Sp . Pada Limbah Industri Kertas Phytoremediation Of Zinc Metal (Zn) Using Hydrilla Sp . *on Paper Industry Waste*. 5(1), 108–114. <https://doi.org/10.15408/jkv.v>
- Nur, R., & Purnomo, T. (2022). Efektivitas Hydrilla verticillata dan Lemna minor sebagai Fitoremediator LAS pada Deterjen Limbah Domestik Effectiveness of Hydrilla verticillata and Lemna minor as Phytoremediator LAS in Domestic Waste Detergent. 11, 263–272.
- Oktarani, S. L. T., Bahua, H., Wijayanti, S. P., Ariyani, N. R., Renaldy, N. A., Djarot, I. N., & Widyastuti, N. (2023). Karakteristik Limbah Cair Proses Produksi Kulit Sintetis Dari Miselium Jamur. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 250–257. <https://doi.org/10.55981/Jtl.2023.659>
- Pandia, S., Purba, E., & Hasan, W. (2017). Kajian Akumulator Beberapa Tumbuhan Air Dalam Menyerap Logam Berat Secara Fitoremediasi.
- Pratama, D. A. (2017). Efektivitas Ampas Teh Sebagai Adsorben Alternatif Logam Fe Dan Cu Pada Air Sungai Mahakam. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3), 131–138. <https://doi.org/10.36055/Jip.V6i3.1560>
- Purnamasari, R. T., Pratiwi, S. H., & Isnaini, I. N. (2020). Dampak pemanfaatan ganggang hijau (Hydrilla verticillata) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascolanicum L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 4(1), 1–7.
- Putra, R. (2018). Pemanfaatan Eceng Gondok (Eichhornia crassipes) sebagai Tanaman Phyto Treatment dalam Proses Pengolahan Limbah Cair Penyulingan Minyak Kayu Putih. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 1(1), 1–21.
- Putri, R. D., Rofilah, S., Susetyo, E. K., & Arifi, N. (2024). Analisis Kandungan Logam Berat Fe , Ni , Pb , dan Cr di Kawasan Muara , Mangrove , dan Green Canyon Sungai Cijulang di Pangandaran Heavy Metals Content Analysis of Fe , Ni , Pb , and Cr in Estuary , Mangrove , and Green Canyon Zone of Cijulang River in Pangandaran. 1, 1–10.

- Quraisy, A., & Hasni, N. (2021). Analisis Kruskal-Wallis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa. 3(3), 156–161. <https://doi.org/10.35580/variensiunm29957>
- Ratu Wulandari Permatasari Putri, Poedji Loekitowati Hariani, Z. A. (2023). Biokonsentrasi Faktor (BCF) dan Faktor Translokasi (TF) Purun tikus (*Eleocharis dulcis*) dalam Fitoremediasi Air Asam Tambang. 5(1), 76–82.
- Rosirda, D., Kurnia, D., Kusumawati, E., Witular, R. F., & Nabiha, F. S. (2025). Optimalisasi Proses Koagulasi - Flokulasi untuk Meningkatkan Kualitas Air Limbah Limpasan Batubara. X(4), 15223–15232.
- Rosyidah, N. F., & Rachmadiarti, F. (2023). *Salvinia molesta* sebagai Agen Fitoremediasi Logam Berat Zink (Zn) di Perairan *Salvinia molesta* as Zinc (Zn) Heavy Metal Phytoremediation Agents in the Water. 12, 430–438.
- Ruhmawati, T., Sukandar, D., Karmini, M., & Roni S., T. (2017). Penurunan Kadar Total Suspended Solid (TSS) Air Limbah Pabrik Tahu Dengan Metode Fitoremediasi. *Jurnal Permukiman*, 12(1), 25. <https://doi.org/10.31815/jp.2017.12.25-32>
- Safitri, M., & Setyawati, T. R. (2019). Pemanfaatan *Lemna minor* L . dan *Hydrilla verticillata* (L . f .) Royle untuk Memperbaiki Kualitas Air Limbah Laundry. 8, 39–46.
- Samad, A. S., Adzillah, W. N., Amethysia, N. R., & Bayu, M. G. (2024). Analisis Constructed Wetlands sebagai Teknologi Pemulihan Pencemaran Air Permukaan Menggunakan Tanaman *Hydrilla Verticillata* dan Kangkung Air. IX(4), 10707–10713.
- Sari, A. P., Hasanah, S., & Nursalman, M. (2024). Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik. 8(2012), 51329–51337.
- Seputra, I. N. A., Wijaya, I. W. A., Janardana, I. G. N., Studi, P., Elektro, T., Teknik, F., Udayana, U., & Rod, M. (2019). Pengaruh Potensial Hidrogen (Ph) Tanah Terhadap Tahanan Jenis Tanah Untuk Mendapatkan Bentuk Sistem Pembedaan. 6(4), 29–35.
- Sharma, J. K., Kumar, N., Singh, N. P., & Santal, A. R. (2023). Phytoremediation technologies and their mechanism for removal of heavy metal from contaminated soil: An approach for a sustainable environment. *Frontiers in Plant Science*, 14(January), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1076876>
- Shrivastava, M., & Srivastava, S. (2021a). Application and research progress of *Hydrilla verticillata* in ecological restoration of water contaminated with metals and metalloids. *Environmental Challenges*, 4(April), 100177. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100177>
- Suci Amalia, A. Ghanaim Fasya, Umi Hasanah, M. R. A. H. (2023). *Alchemy : journal of chemistry*. 1–8.
- Suryani, N., & Yetti, H. (2024). Dampak Pertambangan Batu Bara Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Lokal di Kota Jambi. 7(1), 345–353.
- Syahrani. (2025). Fitoremediasi Air Asam Tambang Menggunakan Ganggang

Hijau (*Hydrilla Verticillata*) Di Pt Bukit Asam Tbk.

- Ulumudin, M. M., & Purnomo, T. (2022). Analisis Kandungan Logam Berat Timbal (Pb) pada Tumbuhan Papirus (*Cyperus papyrus* L.) di Sungai Wangi Pasuruan. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(2), 273–283. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n2.p273-283>
- Urifah Dewi, Kusriani, Zakiyah Umi, C. B Handaru, Y. R. (2017). Adsorpsi Logam Ti Mbal (Pb) Oleh Tanaman Hydri Lla (*Hydrilla Verticillata*) Lead (Pb) Adsorpti On By Usi Ng Hydri Lla (*Hydrilla Verticillata*). 100–108.
- Usmadi. (2020). *PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS*. 7(1), 50–62.
- Valkanas, M. M., & Trun, N. J. (2018). Original Research A Seasonal Study Of A Passive Abandoned Coalmine Drainage Remediation System Reveals Three Distinct Zones Of Contaminant Levels And Microbial Communities. December 2017, 1–13. <https://doi.org/10.1002/Mbo3.585>
- Wanta, K. C., Putra, F. D., Susanti, R. F., Gemilar, G. P., & Astuti, W. (2019). Pengaruh Derajat Keasaman (pH) dalam Proses Presipitasi Hidroksida. 13(2), 94–105. <https://doi.org/10.22146/jrekpros.44007>
- Wulan, S. N., Apriadi, T., & Melani, W. R. (2020). Studi Fitoremediasi Serapan Besi (Fe) dari Kolam Bekas Tambang Bauksit Menggunakan Purun (*Eleocharis* sp.). 27(2), 67–78.
- Yuan, J., Ding, Z., Bi, Y., Li, J., Wen, S., & Bai, S. (2022). Resource Utilization of Acid Mine Drainage (AMD): A Review. *Water (Switzerland)*, 14(15), 1–15. <https://doi.org/10.3390/w14152385>
- Zuhroh, N. (2015). Adsorpsi Krom (Vi) Oleh Arang Aktif Imobilisasinya Sebagai Campuran Batako (Issue Vi).