

DAFTAR PUSTAKA

- Alpers, C.N. dan Hunerlach, M.P. 2000. Mercury Contamination from Historic Gold Mining in California. California : US Geological Survey.
- Ali, J., Mahmood, T., Hayat, K., Afridi, M. S., Ali, F., and Chaudhary, H. J. (2018). Phytoextraction of Cr by maize (*Zea mays* L.): the role of plant growth promoting endophyte and citric acid under polluted soil. *Arch. Environ. Prot.* 44, 73–82. doi: 10.24425/119705
- Ali, H., Khan, E., & Sajad, M. A. (2013). Phytoremediation of heavy metals—Concepts and applications. *Chemosphere*, 91(7), 869-881.
- Antoniadis V, Shaheen SM, Stärk HJ, Wennrich R, Levizou E, Merbach I, Rinklebe J (2021) Phytoremediation potential of twelve wild plant species for toxic elements in a contaminated soil. *Environ Int* 146:106233. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106233>
- Atmojo, S.W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Baird, C. 1999. Environmental Chemistry. 2nd Ed. W.H. Freeman
- Baker, A.J.M., Mc Grath, S.P., Reeves, R.D. and Smith, J.A.C. 2000. Metal Hyperaccumulator Plants; A Review of the Ecology and Physiology of a Biological
- Bailey, J. E., & Ollis, D. F. (1986). *Biochemical Engineering Fundamentals*. McGraw-Hill.
- Baker, A.J.M. and Brooks, R.R 1989. Terrestrial higher plants which hyperaccumulate metal elements: a review of their distribution, ecology, and phytochemistry. *Biorecovery* 1:81-126.
- Banunaek, Z. A. 2016. Pencemaran merkuri di lahan pertambangan emas rakyat dan strategi pengendaliannya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Catri, C. R., & Suyanta. (2016). Zeolit alam sebagai adsorben ion logam tembaga dalam air kolam renang dengan metode adsorpsi kolom. *JKD Jurnal, Program Studi Kimia FMIPA UNY*, 5(2).
- Cobbett, C., & Goldsbrough, P. (2002). Phytochelatins and metallothioneins: Roles in heavy metal detoxification and homeostasis. *Annual Review of Plant Biology*, 53, 159-182. DOI:10.1146/annurev.arplant.53.100301.135154
- Castaldi, P., Santona, L., Cozza, C., Giuliano, V., Abbruzzese, C., Nastro, V., Melis, P., 2005.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGURANGAN KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA LIMBAH TAILING PENAMBANGAN EMAS SKALA KECIL DI KOKAP KULON PROGO MENGGUNAKAN *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. DAN *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty DENGAN PENAMBAHAN ZEOLIT

Rohani, Angella Nababan, Ir. Agus Prasetya M.Eng.Sc., Ph.D., Prof. Dr., rer.nat., Andhika Puspito Nugroho
Thermal and spectroscopic studies of zeolites exchanged with metal cations. *J. Mol. Struct.* 734 (1-3), 99–105.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Struct. 734 (1-3), 99–105.

- Colella, C., 1999. Environmental applications of natural zeolitic materials based on their ion exchange properties. *Natural microporous materials in environmental technology*, pp. 207–224.
- Caroline, J., dan Moa, G.A., 2015. Fitoremediasi Logam Timbal (Pb) Menggunakan Tanaman Melati Air (*Echinodorus palaefolius*) Pada Limbah Industry Peleburan Tembaga dan Kuningan. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan III 2015. Institut Teknologi Adhi Atma Surabaya.
- Chaney, R. L. (1983). Plant uptake of inorganic waste constituents. In J. F. Parr, P. B. Marsh, & J. M. Kla (Eds.), *Land treatment of hazardous wastes* (pp. 50-76). Noyes Data Corporation.
- Chandra, S., Bandopadhyay, R., Kumar, V., Chandra, R., 2010. Acclimatization of tissue cultured plantlets: from laboratory to land. *Biotechnol. Lett.* 32, 1199–1205. <https://doi.org/10.1007/s10529-010-0290-0>.
- Cui, S., Zhou, Q. and Chao, L. 2007. Potential hyper-accumulation of Pb, Zn, Cu and Cd in enduring plants distributed in an old smeltery, Northeast China. *Environmental Geology* 51: 1043-1048.
- DLH Kabupaten Kulon Progo 2020. Kajian Teknis Rencana Aksi Daerah Pengurangan dan Penghapusan Merkuri Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta.
- DalCorso, G., Fasani, E., Manara, A., Visioli, G., & Furini, A. (2019). Heavy metal pollutions: State of the art and innovation in phytoremediation. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(3412). <https://doi.org/10.3390/ijms20143412>
- Delgado, A.L., Lopez, F.A., Alguacil, F.J., Padilla, I., dan Guerrero. A. 2012. A Microencapsulation Process of Liquid Mercury by Sulfur Polymer Stabilization/Solidification Technology. Part I: Characterization of Materials, *Revista de Metalurgia*, 48 (1) vol. 45-57
- Direktorat Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2018, 10 Oktober). *Apa itu merkuri?* Portal Merkuri. Diakses pada 13 Juli 2024 dari <https://sitkb3.menlhk.go.id/infomerkuri/?p=334>
- Srihapsari, D. (2006). Penggunaan zeolit alam yang telah diaktivasi dengan larutan HCl untuk menjerap logam-logam penyebab kesadahan air. Universitas Negeri Semarang.
- Handayanto, E., Nuraini, Y., Muddarisna, N., Syam, N., & Fiqri, A. (2016). *Fitoremediasi dan phytomining logam berat pencemar tanah*. UB Press, Malang.



- Gaspersz, D. I. (1991). Metode Perancangan Percobaan. Bandung: Armico.
- Gong, X.M., Huang, D.L., Liu, Y.G., Zeng, G.M., Wang, R.Z., Wei, J.J., Huang, C., Xu, P., Wan, J., Zhang, C., 2018. Pyrolysis and reutilization of plant residues after phytoremediation of heavy metals contaminated sediments: for heavy metals stabilization and dye adsorption. *Bioresour. Technol.* 253, 64–71
- Gold-ISMIA. (n.d.). Waspada bahaya pencemaran merkuri bagi lingkungan. Retrieved July 14, 2023, from <https://goldismia.org/merkuribikinrugi/artikel/waspada-bahaya-pencemaran-merkuri-bagi-lingkungan>
- Hamzah, F., Pancawati, Y. (2013). Fitoremediasi Logam Berat dengan Menggunakan Mangrove (Phytoremediation of Heavy Metals Using Mangroves). *ILMU Kelaut. Indones. J. Mar. Sci.* 18, 203–212.
- Haryanti, D., Budianta, D., & Salni. (2013). Potensi beberapa jenis tanaman hias sebagai fitoremediasi logam timbal (Pb) dalam tanah. *Jurnal Penelitian Sains*, 16(2), 52-58.
- Harjanto, A., 2011, Vulkanostratigrafi di Daerah Kulonprogo dan Sekitarnya, Daerah Istimewa Yogyakarta, *Jurnal Ilmiah MTG*, Vol. 4 No. 2, Yogyakarta.
- Hamim, H., Mutyandini, A., Sulistyarningsih, Y. C., Putra, H. F., Saprudin, D., & Setyaningsih, L. (2019). Effect of Mercury on Growth, Anatomy and Physiology of Four Non-edible Oil-producing Species. *Asian Journal of Plant Sciences*, 18(4), 164-174. <https://doi.org/10.3923/ajps.2019.164.174>
- Hamzah, A., & Priyadarshini, R. (2019). *Remediasi Tanah Tercemar Logam Berat*. Malang: UNITRI Press.
- Harjanto, A., Suparka, E., Asikin, S. & Yuwono, Y. S. (2009). Endapan Emas Epitermal Berumur Neogen Di Daerah Kulon Progo Dan Sekitarnya, Daerah Istimewa Yogyakarta, *Jurnal Ilmiah Teknologi Mineral*, 22(2), pp. 1–17.
- Harun, M.S., 1999, Genesa Zeolit Daerah Cikancra, Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat. Bandung : Dep. Pertambangan dan Energi Dirjen Pertambangan Umum Pusat Pengembangan Teknologi Mineral.
- H. Sumual, “Karakterisasi Limbah Tambang Emas Rakyat Dimembe Kabupaten Minahasa Utara,” *AGRITEK*, vol. VOL. 17, no. NO. 5 SEPTEMBER, 2009.
- Hardiani, H. 2009. Potensi Tanaman Dalam Mengakumulasi Logam Cu Pada Media Tanah



- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Haryanto, H., Mukaromah, I., Hernahadini, N., & Firdaus, F. D. (2020). Struktur daun tumbuhan fitoremediasi hanjuang (*Cordyline fruticosa*) yang terpapar logam berat timbal (Pb II). *Journal of Science, Technology and Entrepreneurship*, 2(2). e-ISSN: 2657-1668.
- Hu, J., Zhang, M., 2012. Research progress on remediation technology of heavy metal polluted water. *Light Ind. Sci. Technol.* 78–79.
- Horneck, D. A., D. M. Sullivan, J. S. Owen, and J. M. Hart. 2011. Soil Test Interpretation Guide. Oregon State University. United States.
- Inglezakis, V. J., Kudarova, A., & Al-Farabi, K. N. U. (2023). Efficient mercury removal from water by using modified natural zeolites and comparison to commercial adsorbents. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 27, 101017.
- Israr, M., Sahi, S.V., Datta, R., Sarkar, D., 2006. Bioaccumulation and physiological effects of mercury in *Sesbania drummondii*. *Chemosphere* 65, 591–598.
- J. Seccatore, M. Veiga, C. Origliasso, T. Marin, G. De Tomi, *Sci. Total Environ.* 2014, 496, 662– 667.
- Jadia, C.D. and Fulekar, M.H. (2009) Phytoremediation of Heavy Metals: Recent Techniques. *African Journal of Biotechnology*, 8, 921-928.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). *Grand design pengurangan dan penghapusan merkuri pada pertambangan emas skala kecil*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (n.d.). *Pertambangan emas skala kecil (PESK): Tantangan dalam akses pembiayaan*. Diakses pada 12 Desember 2023, dari <https://sib3pop.menlhk.go.id/index.php/articles/view?slug=pertambangan-emas-skala-kecil-pesk-tantangan-dalam-akses-pembiayaan>
- K. Lutfillah, “Kasus Newmont (Pencemaran di Teluk Buyat,” *Jurnal Kybernan*, vol. Vol. 2, no. No. 1, Maret 2011, 2011.
- Kosmulski, M. 2001. Chemical properties of material surfaces, *Surfactant Science Series*, 102. Marcel Dekker New York
- LaGrega, Michael D., Buckingham, Phillip L., Evans, Jeffrey C. 2001. Hazardous Waste Management. McGraw Hill Series in Water Resources and Environmental Engineering



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGURANGAN KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA LIMBAH TAILING PENAMBANGAN EMAS SKALA KECIL DI KOKAP KULON PROGO MENGGUNAKAN *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. DAN *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty DENGAN PENAMBAHAN ZEOLIT

Rohani, Angelia Nababan, Jr. Agus Prasetya, M. Eng. Sc., Ph. D., Prof. Dr. rer.nat. Anzhika Puspito Nugroho
Li, M.S., Luo, Y.P. and Su, Z.Y. 2007. Heavy metal concentrations in soils and plant

- accumulation in a restored manganese mineland in Guangxi, South China. *Environmental Pollution* 147:168-175.
- Li, Y. M., Chaney, R., Brewer, E., Rosenberg, R., Angle, S.J., Baker, A. J. M., Reeves, R. D. and Nelkin, J. 2003. Development Of technology for commercial phytoextraction of nickel: economic and technical considerations. *Plant and Soil*, 249: 107-115
- Mariwy, A., Dulanlebit, Y. H., & Yulianti, F. (2020). Studi akumulasi logam berat merkuri menggunakan tanaman awar-awar (*Ficus septica* Burm F). *Indonesian Journal of Chemistry Research*, 7(2), 159–169.
- Morel, J.L, Echevarria, G. dan Goncharova, N., 2006. *Phytoremediation of Metal Contaminated Soils*. Springer, Amsterdam
- Martono,H. 2007.. Pencemaran di Wilayah Tambang Emas Rakyat. Vol.XVII, Media Litbang Kesehatan.
- Marrugo-Negrete, J., Durango-Hernández, J., Pinedo-Hernández, J., Olivero-Verbel, J., & Díez, S. (2015). *Phytoremediation of mercury-contaminated soils by *Jatropha curcas**. *Chemosphere*, 127, 58–63.
- Mustakim. (2014). Penggunaan Uji *Skilling-Mack* Pada Rancangan Acak Kelompok Tidak Lengkap Tidak Seimbang. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Mudyazhezha, S., dan Kanhukamwe, R. 2014. Environmental Monitoring Of The Effects Of Conventional And Artisanal Gold Mining On Water Quality In Ngwabalozi River, Southern Zimbabwe. *Journal of Environmental Monitoring and Analysis*, 2, 123-127.
- Mirdat, Y. S. Patadungan dan Isrun, “Status Logam Berat Merkuri (Hg) dalam Tanah pada Kawasan Pengolahan Tambang Emas di Kelurahan Poboya, Kota Palu,,” e-J. Agrotekbis, vol. 1 Juni 2013, no. (2) , pp. 127-134, 2013.
- M. Fatoni, “Kajian Kadar Merkuri (Hg) dalam Air pada Sungai Na’e Akibat Pengolahan Tambang Rakyat Bijih Emas di Desa Pesa Kecamatan Wawo Kabupaten Bima NTB,” 2012.
- Pemerintah Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Lembaran Negara Republik Indonesia*, Tahun 2021, Nomor 22.
- Pratiwi, R. S., Nuraini, Y., & Handayanto, E. (2016). Pemanfaatan Tumbuhan Liar *Lindernia crustacea* Dalam Fitoremediasi Tanah Tercemar Merkuri Limbah Tambang Emas Skala Kecil. In *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* (Vol. 3)
- Palar,H., 1994. Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat, hal 10-11; 74-75, Rineka Cipta,



UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Jakarta

**PENGURANGAN KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA LIMBAH TAILING PENAMBANGAN EMAS
SKALA KECIL DI KOKAP KULON
PROGO MENGGUNAKAN *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. DAN *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty
DENGAN
PENAMBAHAN ZEOLIT**

Rohani Angelia Nababan, Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D ; Prof. Dr. rer.nat. Andhika Puspito Nugroho
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Patra, M., dan Sharma, A., 2000. Mercury toxicity in plants. *J. Botany Rev.* 66 : 379-422.
- Park JD, Zheng W. Human exposure and health effects of inorganic and elemental mercury. *J Prev Med Public Health*, 2012; 45, 344–52.
- Patra, M., Bhowmik, N., Bandopadhyay, B., & Sharma, A. (2004). Comparison of mercury, lead, and arsenic with respect to genotoxic effects on plant systems and the development of genetic tolerance. *Environmental and Experimental Botany*, 52(3), 199-223.
- Penggunaan Nitrogen pada Tipe Vegetasi yang Berbeda di Stasiun Penelitian Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat. *Biodiversitas* 8: 287-294.
- Puslit, P., Dalam, G., Pemanfaatan, O., Daya, S., Dan, A., Indarto, S., Suyadi, D., & Setiawan, I. (2009). *Genesa Zeolit Daerah Cikancra, Cikalong, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat*.
- Putranto, T. 2011. Pencemaran Logam Berat Merkuri (Hg) Pada Air Tanah. *Jurnal Teknik*. 32, 62-7.
- Rahmatina, I. S., & Titah, H. S. (2022). Kajian Literatur Enhanced Phytoremediation pada Lahan Tercemar Logam Berat Merkuri. *Jurnal Teknik ITS*, 11(2), D69.
- Resource for Phytoremediation of Metal Polluted Soils. In: *Phytoremediation of Contaminated Soil and Water*, Terry, N. And G.S. Banuelos (Eds.), CRC Press, Boca Raton, pp: 85-107.
- R. Djingova and I. Kuleff (2000) “Instrumental techniques for trace analysis,” in *Trace Elements: Their Distribution and Effects in the Environment*, J. P. Vernet, Ed., Elsevier, London, UK.
- Riaz, A., Khan, S., Muhammad, S., Liu, C., Shah, M.T., Tariq, M., 2018. Mercury contamination in selected foodstuffs and potential health risk assessment along the artisanal gold mining, Gilgit-Baltistan, Pakistan. *Environ. Geochem. Health* 40, 625–635
- R. Larasati, P. Setyono dan K. A. Sambowo, “Evaluasi Ekonomi Eksternalitas Penggunaan Merkuri pada Pertambangan Emas Rakyat dan Peran Pemerintah Daerah Mengatasi Pencemaran Merkuri (Studi Kasus Pertambangan Emas Rakyat di Kecamatan Kokap Kulon Progo),” 2012.
- Rufus, L. C., Minnie, M., Yin, M. I., Sally, L. B., Eric, P. B., Angle, J. S., et al. (1997). Phytoremediation of soil metals. *Curr. Opin. Biotech.* 8 (3), 279–284.



- Sari E. 2015. Eksplorasi Vegetasi Fitoremediator dan Bakteri Rizosfer Resisten Logam Berat Pb dan Sn di Lahan Bekas Tambang Timah Pulau Bangka. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 76 hlm.
- Septyani, R.P., Wahyuning Ardie, S., & Susanto, S. (2013). Budidaya Tanaman Akar Wangi (*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash) dalam Wadah: Pengaruh Jenis Media Tanam dan Jumlah Bibit. *Buletin Agrohorti*, 1(4), 111- 121.
<https://doi.org/10.29244/agrob.1.4.111-121>
- Subhashini, V., dan Swamy, A. V. V. S. 2013. Phytoremediation of Cadmium and Chromium from Contaminated Soil Using *Physalis minima* Linn. *AJRFANS*, Vol. 3, No. 1, Hal. 119-122.
- Suwardi. (2002). Prospek Pemanfaatan Mineral Zeolit di Bidang Pertanian. *Jurnal Zeolit INDONESIA*, Vol.1 No.1, 5 - 12.
- Sharma S., Sharma P. and Mehrotra. 2010. Bioaccumulation of heavy metals in *Pisum sativum* L. growing in fly ash amended soil. *Journal of American Science*, Vol 6 (6), Page 43-50.
- Steudle, E. And Peterson, C.A. 1998. How does water gett through roots? *Journal of Experimental Botany* 49: 775-778
- Sugiono CM, Yulia N, Eko H. 2014. Potensi *Cyperus kyllingia* Endl. untuk fitoremediasi tanah tercemar merkuri limbah tambang emas. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 1(1): 1-8.
- Sutarti, Mursi. 1994. *Zeolit : Tinjauan Literatur*. Jakarta
- Sudarmaji, Adi Heru Sutomo dan Agus Suwarni. *Konsumsi Ikan Laut, Kadar Merkuri dalam rambut, dan kesehatan nelayan di Pantai Kenjeran Surabaya*. Universitas Airlangga. 2004.
- Suyono., A. 2011. *Dampak Penggunaan Hg Pada Penambangan Emas Rakyat Terhadap Lingkungan. Tugas Akhir, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional, Veteran, Yogyakarta*
- Suhala, S., dan Arifin, M., I 1997 . *Bahan Galian Industri*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral, Bandung.
- Sulaeman, Suparto dan Eviati. 2005. *Petunjuk Teknis: Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Syafe, A. (2019, 2 Desember). *Info merkuri: Penyediaan alternatif teknologi pengolahan emas*



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGURANGAN KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA LIMBAH TAILING PENAMBANGAN EMAS SKALA KECIL DI KOKAP KULON PROGO MENGGUNAKAN *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. DAN *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty DENGAN PENAMBAHAN ZEOLIT

Rohani, Angela Nababan, Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D.; Prof. Dr. rer.nat, Andhika Puspito Nugroho
non merkuri. Diakses dari <https://sirkb3.meritk.go.id/info/merkuri/?p=4652>
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Sudradjat, A., Syafri, I., & Budiadi, E. (2010). *The geotectonic configuration of Kulonprogo area, Yogyakarta*. Dalam *Proceeding PIT IAGI Lombok 2010*, The 39th IAGI Convention and Exhibition, Lombok.
- Szerement, J., Adamczuk, A., & Józefaciuk, G. (2021). *Effect of Low Zeolite Doses on Plants and Soil Physicochemical Properties*. *Materials*, 14(10), 2617.
- Triadriani, L. N., Handayanto, E., & Utami, R. (2014). Penggunaan *Caladium Bicolor*, *Paspalum Conjugatum*, DAN *Comelina Nudiflora* Untuk Remediasi Tanah Tercemar Merkuri Limbah Tambang Emas Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung. In *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* (Vol. 1).
- Tangahu, B.V., Abdullah, S.R.S., Idris, H.B.M., Anuar, N. and Mukhlisin, M. 2011. Review on heavy metal (As, Pb and Hg) uptake by plants through phytoremediation. *International Journal of Chemical Engineering* 31:20-26
- Thangavel, P. And Subhram, C.V.2004. Phytoextraction-Role of hyperaccumulators in metal contaminated soils. *Proceedings of the Indian National Science Academy/ Part B* 70:109-130.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara
- United Nations Environment Programme. (2013). *Methods and tools: Estimating mercury use and documenting practices in artisanal and small-scale gold mining (ASGM)*.
- van Straaten, P. 2000. Mercury contamination associated with small-scale gold mining in Tanzania and Zimbabwe. *The Science of the Total Environment* 259: 105-113
- Van Bemmelen R.W. (1949), *The Geology of Indonesia*, The Haque Martinus Nijnhoff, Vol. IA, 653-732.
- Veiga, R., Sanches, N., Anjos, R. M., Macario, K., Bastos, J., Iguateny, M., et al. (2006). Measurement of natural radioactivity in Brazilian Beach sands. *Radiation Measurements*, 41(2), 189e196.
- Veiga, M.M. 2004. *Protocols for Environmental and Health Assesment of Mercury Released by Artisanal and Small Scale Miners - Global Mercury Project*. Veina International Center : Austria.
- Velásquez-López, P.C., Veiga, M.M., & Hall, K. (2010). Mercury balance in amalgamation in artisanal and small-scale gold mining: identifying strategies for reducing



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PENGURANGAN KANDUNGAN MERKURI (Hg) PADA LIMBAH TAILING PENAMBANGAN EMAS SKALA KECIL DI KOKAP KULON PROGO MENGGUNAKAN *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. DAN *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty DENGAN PENAMBAHAN ZEOLIT

Rohani, Angelia Nababan, Ir. Agus Prasetya, M.Eng.Sc., Ph.D., Prof. Dr. rer.nat., Andhika Puspo Nugroho
environmental pollution in PortoveloZaruma, Ecuador. *Journal of Cleaner*
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Production, 18(3), 226–232. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.10.010>

Vithanage, M., Dabrowska, B.B., Mukherjee, A.B., Sandhi, A., Bhattacharya, P., 2012.

Arsenic uptake by plants and possible phytoremediation applications: a brief overview. *Environ. Chem. Lett.* 10, 217-224.

Warisaura, A.D. dan Agus Prasetya (2017). Performa *Subsurface Flow Constructed Wetland*

Menggunakan Tanaman Melati Air Dan Media Tanam Zeolit Dalam Mengolah Limbah Cair Tambang Emas Rakyat. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pengelolaan Limbah XV, ISSN 1410 – 6086.

Widodo, F. 2012. Dampak Pencemaran Merkuri Terhadap Biota Air dan Manusia. di akses September 2021

Widagdo, A., Pramumijoyo, S., Harijoko, A., dan Setiawan, A. (2016). Kajian Pendahuluan

Kontrol Struktur Geologi terhadap Sebaran Batuan-Batuan di Daerah Pegunungan Kulonprogo-Yogyakarta. Dalam: *Proceeding Seminar Nasional Kebumihan Ke-9*, 6-7 Oktober. Yogyakarta, pp. 9-20

Wang, J., & Aghajani Delavar, M. (2023). *Techno-economic analysis of phytoremediation: A*

strategic rethinking. Science of the Total Environment, 165949.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165949>

Yoon, J., C. Xinde, Z. Qixing, and L.Q. Ma. 2006. Accumulation of Pb, Cu, and Zn in Native

Plants Growing on a Contaminated Florida Site. *Science of the Total Environment*: 456-464.

Zhang, X., Qi-Cao, W., Shao-Qing, Z., Xiao-Jing, S., ZhongSheng, Z. 2009.

Stabilization/Solidification (S/S) Of Mercury-Contaminated Hazardous Wastes Using ThiolFunctionalized Zeolite And Portland Cement. *Journal of Hazardous Materials*, 168, 1575-1580.

Zhang, W.-H., and Tyerman, S. D. (1999). Inhibition of water channels by HgCl₂ in intact

wheat root cells. *Plant Physiol.* 120, 849–857.