

DAFTAR PUSTAKA

- Abral, H., Dalimunthe, M. H., Hartono, J., Efendi, R. P., Asrofi, M., Sugiarti, E., & Kim, H. J. (2018). "Characterization of Tapioca Starch Biopolymer Composites Reinforced with Micro Scale Water Hyacinth Fibers." *Starch - Stärke* 70(7–8):1700287. doi: 10.1002/star.201700287.
- Achmad, N. (2012). "Pemanfaatan Serat Enceng Gondok Sebagai Penguat Material." *Gardan* 1(1):81–90.
- Adam, H., Suyani, H., Nasir, M., Safni, dan Nugraha. (2013). "Adsorption of Cu 2+ Using Polysulfon-FeOOH Nanofiber Synthesized with Electrospinning Method." *Jurnal Litbang Industri* 3(2):101–8.
- Ahmad, S., Ashraf, I., Mansoor, A., Rizwan, dan Iqbal, M., (2021). "An Overview of Recent Advances in the Synthesis and Applications of the Transition Metal Carbide Nanomaterials." *Nanomaterials* 11(3):1–36. doi: 10.3390/nano11030776.
- Ali, H., Khan, E., dan Sajad, A. (2013). "Phytoremediation of Heavy Metals- Concepts and Applications." *Chemosphere* 91(7):869–81. doi: 10.1016/j.chemosphere.2013.01.075.
- Andika, I. M. P., Simpen, I. N., & Putra, K. G. D. (2016). "Adsorpsi Dan Desorpsi Cr(Vi) Pada Adsorben Batu Cadas Karangasem Hasil Limbah Kerajinan Candi Bali Teraktivasi NaOH Dan Tersalut Fe(OH)₃." *Jurnal Kimia FMIPA Universitas Udayana*, 10(1), 125-132
- Ashish, B., Neeti, K., dan Himanshu, K. (2013). "Copper Toxicity: A Comprehensive Study." *Research Journal of Recent Sciences* 2(ISC-2012):58–67.
- Asrofi, M., Abral, H., Kasim, A., Pratoto, A., Mahardika, M., Park, J. W., & Kim, H. J. (2018). "Isolation of Nanocellulose from Water Hyacinth Fiber (WHF) Produced via Digester-Sonication and Its Characterization." *Fibers and Polymers* 19(8):1618–25. doi: 10.1007/s12221-018-7953-1.
- Azhari R, Mayasari, Saleh, C., dan Yusuf. (2017). "Pemanfaatan Serbuk Eceng

Gondok (*Eichornia Crassipes*) Teraktivasi Dengan Sistem Kantong Celup Sebagai Adsorben Penjerap Ion Logam Kadmium (Cd).” *Jurnal Atomik* 02(2):197–203.

Bustami, Abdullah, D., dan Fadlisyah. (2014). *Statistika Terapannya Pada Bidang Informatika*.

Carey, M., dan M. W. Barsoum. (2021). “MXene Polymer Nanocomposites: A Review.” *Materials Today Advances* 9:100120. doi: 10.1016/j.mtadv.2020.100120.

Chandra, B. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*.

Collini, L. (2012). *Copper Alloys - Early Applications and Current Performance - Enhancing Processes*.

Dong, X., Wang, Y., Jia, M., Niu, Z., Cai, J., Yu, X., & Zhang, X. (2019). “Sustainable and Scalable In-Situ Synthesis of Hydrochar-Wrapped Ti₃AlC₂-Derived Nanofibers as Adsorbents to Remove Heavy Metals.” *Bioresour Technol* 282(December 2018):222–27. doi: 10.1016/j.biortech.2019.03.010.

Dong, Y., Sang, D., Chengdong He, Sheng, X., dan Lei, L. (2019). “Mxene/Alginate Composites for Lead and Copper Ion Removal from Aqueous Solutions.” *RSC Advances* 9(50):29015–22. doi: 10.1039/c9ra05251h.

Eckendfelder, W. (2000). *Industrial Water Pollution Control*.

Fadhillah, M, dan Wahyuni, D. (2016). “Efektivitas Penambahan Karbon Aktif Cangkang Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*) Dalam Proses Filtrasi Air Sumur.” 3.

Fadillah, L.J., Selly, R., dan Zubir, M. (2021). “Water Purification Process Uses Adsorbents From Natural Material.”

Fan, M, Dai, D., dan Biao Huang. (2012). “Fourier Transform Infrared Spectroscopy for Natural Fibres.” *Fourier Transform - Materials Analysis*. doi: 10.5772/35482.

Fatoni, A.A. (2020). “Fitoremediasi Logam Berat (Zn) Menggunakan Tanaman Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Dengan Sistem Batch.”

- Febrianti, N. (2019). "Analisis Kandungan Logam Berat (Pb,Cd,Fe,Cu) Pada Air Tanah Di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah."
- Harinaldi. (2005). *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik Dan Sains*.
- Hemalatha, D., Narayanan, R. M., & Sanchitha, S. (2020). "Removal of Zinc and Chromium from Industrial Wastewater Using Water Hyacinth (*E. Crassipes*) Petiole, Leaves and Root Powder: Equilibrium Study." *Materials Today: Proceedings*. doi: 10.1016/j.matpr.2020.10.725.
- Ibrahim, Y., Kassab, A., Eid, K., M. Abdullah, A., Ozoemena, K. I., & Elzatahry, A. (2020). "Unveiling Fabrication and Environmental Remediation of Mxene-Based Nanoarchitectures in Toxic Metals Removal from Wastewater: Strategy and Mechanism." *Nanomaterials* 10(5). doi: 10.3390/nano10050885.
- Ihsanullah, I. (2019). "MXenes (Two-Dimensional Metal Carbides) as Emerging Nanomaterials for Water Purification: Progress, Challenges and Prospects." *Chemical Engineering Journal* 388. doi: 10.1016/j.cej.2020.124340.
- Ina, A. T. (2014). "Pemanfaatan Pektin Kulit Buah Jeruk Siam (*Citrus Nobilis* Var. *Microcarpa*) Sebagai Adsorben Logam Tembaga (Cu)." Universitas Atma Jaya.
- Indah, Shinta, dan Rohaniah. (2014). "Studi Regenerasi Adsorben Kulit Jagung (*Zea Mays* L.) Dalam Menyisihkan Logam Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Dari Air Tanah." *Jurnal Dampak* 11(1):48. doi: 10.25077/dampak.11.1.48-58.2014.
- Irawan, C., Purwanti, A., & Norhasanah, N. (2019). "Adsorpsi Logam Timbal Secara Batch Dan Kontinu Menggunakan Karbon Aktif Dari Cangkang Kelapa Sawit." *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)* 4(2):267. doi: 10.31544/jtera.v4.i2.2019.267-276.
- Jaggi, Neena. (2006). *Handbook of Applied Solid State Spectroscopy*.
- Kamal, I. (2020). "Batch and Continuous Adsorption Processes for Removing Contaminants from Wastewater." (May). doi: 10.13140/RG.2.2.34695.62885.
- Khaliq, A. (2015). "Analisis Sistem Pengolahan Air Limbah Pada Kelurahan Kelayan Luar Kawasan IPAL Pekapuran Raya PD PAL Kota Banjarmasin."
- Liu, T., Yang, X., Wang, Z. L., & Yan, X. (2013). "Enhanced Chitosan Beads-

Supported Fe₀-Nanoparticles for Removal of Heavy Metals from Electroplating Wastewater in Permeable Reactive Barriers.” *Water Research*. doi: 10.1016/j.watres.2013.09.006.

Marhadi, M., Wibowo, H., & Kurniawan, V. A. (2018). “Analisis Penurunan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Dalam Perbaikan Kualitas Air Ditinjau Dari Parameter Timbal (Pb) Dan Besi (Fe).” *Jurnal Civronlit Unbari* 3(2):82. doi: 10.33087/civronlit.v3i2.37.

Melliarioza, M. (2022). “Uji Kemampuan Adsorben Nanokomposit Mxene/Eceng Gondok Dalam Penyisihan Logam Berat Cu Dari Air Limbah Electroplating Dengan Variasi Dosis Adsorben Dan Rasio Nanokomposit.”

Mondal, S., Purkait, M. K., & De, S. (2018). *Advances in Dye Removal Technologies*.

Mustari, S., S. Suryaningsih, dan M. Kartawidjaja. (2017). “Analisa Sifat Adsorpsi Logam Berat Pada Eceng Gondok Dalam Pengelolaan Air Limbah Elektroplating.” *Jurnal Material Dan Energi Indonesia* 07(01):44–48.

Nandiyanto, A. B. D., Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). “How to Read and Interpret Ftir Spectroscopy of Organic Material.” *Indonesian Journal of Science and Technology* 4(1):97–118. doi: 10.17509/ijost.v4i1.15806.

Nurohmah, L., & Wulandari, P. A. (2019). “Kemampuan Adsorpsi Logam Berat Cu Dan Pb Dengan Menggunakan Adsorben Kulit Jagung (*Zea Mays*).” *Zea Mays Jurnal Chemurgy* 03(2):18–22.

Peng, H., Jiang, A., & Wang, H. (2021). “Adsorption and Desorption Characteristics of Phosphorus on Sediments in Panzhuhua Section of Jinsha River, China.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 651(4):0–9. doi: 10.1088/1755-1315/651/4/042059.

Pratiwi, N. I., Indah, S., & Helard, D. (2019). “Agen Desorpsi Terbaik Pada Regenerasi Batu Apung Sungai Pasak Untuk Penyisihan Amonium (NH₄⁺) Dalam Air.” *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-IV*.

Qordhowi, F.A. (2019). “Studi Regenerasi Adsorben Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Yang Telah Dimodifikasi Dengan Pelapisan Mg Untuk Menyisihkan

Logam Tembaga (Cu) Total Dari Air Tanah.”

Ramirez-Muñoz, A., Pérez, S., Muñoz-Saldaña, J., Flórez, E., & Acelas, N. (2021). “Eco-Friendly Materials Obtained through a Simple Thermal Transformation of Water Hyacinth (*Eichhornia Crassipes*) for the Removal and Immobilization of Cd²⁺ and Cu²⁺ from Aqueous Solutions.” *Environmental Nanotechnology, Monitoring & Management* 16:100574. doi: 10.1016/j.enmm.2021.100574.

Revisha, F. (2019). “Studi Regenerasi Adsorben Batu Apung Sungai Pasak Pariaman Yang Telah Dimodifikasi Dengan Pelapisan Mg Untuk Menyisihkan Logam Mangan (Mn) Dari Air Tanah.”

Reynolds, Tom D., dan Paul A. Richards. (1996). *Unit Operations and Processes in Environmental Engineering 2nd Ed.*

Rinaldi, Achi, Novalia, dan Muhamad Syazali. (2020). *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan.*

Sanjiwani, N. M. S., Paramitha, D. A. I., Wibawa, A. A. C., Ariawan, I. M. D., Megawati, F., Dewi, N. W. T., ... & Sudiarsa, I. W. (2020). “Pembuatan Hair Tonic Berbahan Dasar Lidah Buaya Dan Analisis Dengan Fourier Transform Infrared.” 21(1). doi: 10.5281/zenodo.3756902.

Sekarwati, Novita, Bardi Murachman, dan Sunarto. (2015). “Dampak Logam Berat Cu (Tembaga) Dan Ag (Perak) Pada Limbah Cair Industri Perak Terhadap Kualitas Air Sumur Dan Kesehatan Masyarakat Serta Upaya Pengendaliannya Di Kotagede Yogyakarta.” *Jurnal Ekosains* VII(1):13.

Shahzad, A., Rasool, K., Miran, W., Nawaz, M., Jang, J., Mahmoud, K. A., & Lee, D. S. (2017). “Two-Dimensional Ti₃C₂T_x MXene Nanosheets for Efficient Copper Removal from Water.” *ACS Sustainable Chemistry and Engineering* 5(12):11481–88. doi: 10.1021/acssuschemeng.7b02695.

Shuck, C.E., Sarycheva, A., Anayee, M., Levitt, A., Zhu, Y., Uzun, S., Balitskiy, V., Zahorodna, V., Gogotsi, O., dan Gogotsi, Y. (2020). “Scalable Synthesis of Ti₃C₂T_x MXene.” *Advanced Engineering Materials* 22(3). doi: 10.1002/adem.201901241.

Silviah, S., S. Widodo, C., dan Masruroh. (2014). “Penggunaan Metode FT-IR

Untuk Mengidentifikasi Gugus Fungsi Pada Proses Pembaluran Penderita Mioma.”

Song, G., Kang, R., Guo, L., Ali, Z., Chen, X., Zhang, Z., & Yu, J. (2020). “Highly Flexible Few-Layer Ti₃C₂MXene/Cellulose Nanofiber Heat-Spreader Films with Enhanced Thermal Conductivity.” *New Journal of Chemistry* 44(17):7186–93. doi: 10.1039/d0nj00672f.

Sriwidadi, T. (2011). “Penggunaan Uji Mann Whitney Pada Analisis Pengaruh Pelatihan Wiraniaga Dalam Penjualan Produk Baru.”

Tchobanoglous, George, F. L. Burton, dan H. D. Stensel. (2003). *Wastewater Engineering: Treatment and Reuse (Fourth Edition)*.

Tien, C. (2019). *INTRODUCTION TO ADSORPTION: Basics, Analysis, and Applications*.

Wankasi, D., M. Horsfall, dan A. I. Spiff. (2005). “Desorption of Pb²⁺ and Cu²⁺ from Nipa Palm (*Nypa Fruticans* Wurmb) Biomass.” *African Journal of Biotechnology* 4(9):923–27. doi: 10.4314/ajb.v4i9.71230.

Yan, G, dan Viraraghavan, T. (2003). “Heavy-Metal Removal from Aqueous Solution by Fungus *Mucor Rouxii*.” *Water Research* 37(18):4486–96. doi: 10.1016/S0043-1354(03)00409-3.

Yu, G., Wang, X., Liu, J., Jiang, P., You, S., Ding, N., & Lin, F. (2021). “Applications of Nanomaterials for Heavy Metal Removal from Water and Soil: A Review.” *Sustainability (Switzerland)* 13(2):1–14. doi: 10.3390/su13020713.

Zhang, Y., Wang, L., Zhang, N., dan Zhou, Z. (2018). “Adsorptive Environmental Applications of MXene Nanomaterials: A Review.” *RSC Advances* 8(36):19895–905. doi: 10.1039/c8ra03077d.

Zustriani, A.K. (2019). “Desorpsi Ion Logam Besi (Fe) Dan Tembaga (Cu) Dari Adsorben Biji Pepaya Dengan Larutan Pendesorpsi Asam Dan Basa.” *Integrated Lab Journal* 07(02):106–18.