

DAFTAR PUSTAKA

- Al Khatib, M. F., dkk. (2020). Applications of FTIR in microbial biosorption studies with metals. PMC pmc.ncbi.nlm.nih.gov+2pmc.ncbi.nlm.nih.gov+2pubs.rsc.org+2
- Aiko Salsabila Putri, M., Virgiawan Hartanto, F., Jihad Fadilah, A., & Triadi Putranto, T. (2023). Analisis Hidrogeokimia Air Tanah di Kabupaten Rembang Bagian Barat, Jawa Tengah, Indonesia (Vol. 6, Issue 2).
- Anandaram, H., Srivastava, B. K., Vijayakumar, B., Madhu, P., Depoures, M. V., Patil, P. P., Chhabria, S., Patel, P. B., & Prabhakar, S. (2022). Co-pyrolysis Characteristics and Synergistic Interaction of Waste Polyethylene Terephthalate and Woody Biomass towards Bio-Oil Production. *Journal of Chemistry*, 2022, Article ID 3699076, 9 pages. <https://doi.org/10.1155/2022/3699076>
- Apriliani, A. (2010). Pemanfaatan arang ampas tebu sebagai adsorben ion logam Cd, Cr, Cu dan Pb dalam air limbah.
- Arief, V. O., Trilestari, K., Sunarso, J., Indraswati, N., & Ismadji, S. (2008). Recent progress on biosorption of heavy metals using low cost biosorbents: Characterization, biosorption parameters and mechanism studies. *Clean – Soil, Air, Water*, 36(12), 937–962.
- Arif, M., Fitriyana, H., Rosa, Z. A., & Marabella, L. (2022). Pemanfaatan karbon aktif dengan aktivator asam klorida (HCl) dari campuran limbah low-density polyethylene (LDPE) dan polyethylene terephthalate (PET) dalam mengatasi permasalahan limbah pabrik gula Madukismo di Sungai Bedog, Bantul. Institut Teknologi Kalimantan.
- Astuti, W. (2018). Adsorpsi Menggunakan Material Berbasis Lignoselulosa. In Unnes Press.
- 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>
- Azmi, N. Z. M., Buthiyappan, A., Abdul Raman, A. A., Abdul Patah, M. F., & Sufian, S. (2022). Recent advances in biomass based activated carbon for carbon dioxide capture – A review. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 116, 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jiec.2022.08.021>
- Azzaki, D. A., Jati, D. R., Sulastri, A., Irsan, R., & Jumiati, J. (2022). Analisis Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Buang, Pisah, dan Untung Menggunakan Sistem Barcode. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 252–262. <https://doi.org/10.14710/jil.20.2.252-262>

- Baunsele, A. B., & Missa, H. (2020). Kajian kinetika adsorpsi metilen biru menggunakan adsorben sabut kelapa. *Akta Kimia Indonesia*, 5(2), 76–85.
- Bian, X., Xia, G., Xin, J. H., Jiang, S., & Ma, K. (2024). Applications of waste polyethylene terephthalate (PET) based nanostructured materials: A review. *Chemosphere*, 350, 141076. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.141076>
- Blatchford, Bronwen. (2017). BB test. Wales.
- Cahyani, R. D. (2020). Kinetika dan Isoterm Adsorpsi Zat Warna Rhodamin B Menggunakan Butiran Kitosan Terikat Silang Tripolifosfat (TPP) dan Glutaraldehyd (GLA). In *Sustainability* (Switzerland). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Chandra, B., (2009). Ilmu Kedokteran Pencegahan dan Komunitas. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Dalilah, E. A. (2021). Dampak Sampah Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan. *Dampak Sampah Plastik Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan*, 1–5. <https://osf.io/preprints/kc3jf/>
- Damanhuri, E. (2010). Diktat Pengelolaan Sampah. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB): Bandung.
- Danaryanto, dan Hadipurwo, Satriyo. (2006). Konservasi Sebagai Upaya Penyelamatan Air Tanah di Indonesia, disampaikan pada: Seminar Nasional Hari Air Dunia 2006. Direktorat Pembinaan Pengusahaan Panas Bumi dan Pengelolaan Air Tanah Direktorat Jenderal Mineral Batubara dan Panas Bumi Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Detho, A., & Abdul Kadir, A. (2024). Plastic pollution conversion into adsorbents for heavy metal treatment: Optimization of isotherm methods and adsorption applications. *International Journal of Conservation Science*, 15(4), 1913–1920. <https://doi.org/10.36868/IJCS.2024.04.21>
- Eckenfelder, W. (2000). *Industrial Water Pollution Control* (Third). McGraw Hill.
- Effendi, H. (2003). Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Yogyakarta: Kanisius.
- Elewa, A. M., Amer, A. A., Attallah, M. F., Gad, H. A., Ali, Z., Al-Ahmed, M., & Ahmed, I. A. (2023). Chemically activated carbon based on biomass for adsorption of Fe(III) and Mn(II) ions from aqueous solution. *Materials*, 20(16), 1251. <https://doi.org/10.3390/ma20161251>
- Enyoh, C. E., Ohiagu, F. O., Verla, A. W., Wang, Q., Shafea, L., Verla, E. N., Isiuku, B. O., Chowdhury, T., Ibe, F. C., & Chowdhury, M. A. H. (2021). “Plasti-remediation”: Advances in the potential use of environmental plastics for pollutant removal.

Environmental Technology and Innovation, 23, 101791.
<https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101791>

- Ersan, M., & Dogan, H. (2021). Development of new adsorbents via microwave treatment magnetic PET synthesis from waste PET and investigation of TC removal. *Colloids and Interface Science Communications*, 42(February), 100416. <https://doi.org/10.1016/j.colcom.2021.100416>.
- Fadilah N. (2024). Studi Regenerasi Adsorben Biochar Hasil Pembakaran Kompor Biomassa Untuk Penyisihan Nitrat dari Air Tanah Artifisial Multikomponen Pada Kolom Adsorpsi Tunggal. Tugas Akhir. Departemen Teknik Lingkungan. Universitas Andalas. Padang.
- Fauzia, S., Aurell, R. D. P., & Mairizki, F. (2023). Pemetaan Kelayakan Air Tanah Sebagai Air Bersih di Desa Teluk Nilap, Kecamatan Kubu Babussalam, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(1), 1. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12471](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12471)
- Febrina, L., & Ayuna, A. (2015). Studi Penurunan Kadar Besi (Fe) dan Mangan (Mn) dalam Air Tanah Menggunakan Saringan Keramik. In Januari (Vol. 7, Issue 1).
- Fetter, C.W., (2001), *Applied Hydrogeology*, Prentice-Hall, New Jersey
- Foo, K. Y., & Hameed, B. H. (2010). Insights into the modeling of adsorption isotherm systems. *Chemical Engineering Journal*, 156(1), 2–10.
- Ginting, F.D. (2008). Pengujian Alat Pendingin Sistem Adsorpsi Dua Adsorber Dengan Menggunakan Metanol 1000ml Sebagai Refrigeran. Skripsi Sarjana. Program Studi Sarjana Teknik Mesin Universitas Indonesia.
- Goldstein, Joseph I. dkk. (2018). *Scanning Electron Microscope and X-Ray Microanalysis*. Fourth Edition. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4939-6676-9>.
- Harinaldi. 2015. *Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains*. Jakarta: Erlangga.
- Harmita, (2006), *Analisis Kuantitatif Bahan Baku dan Sediaan Farmasi*, Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hidayah, F. R., & Rosariawari, F. (2024). Adsorpsi krom total pada limbah batik menggunakan sampah plastik sebagai karbon aktif. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(2), 8709–8717.
- Ilyas, M., Ahmad, W., Khan, H., & Ahmad, I. (2019). Application of composite adsorbents prepared from waste PS and PET for removal of Cr and Cu ions from wastewater. *Desalination and Water Treatment*, 171, 144–157. <https://doi.org/10.5004/dwt.2019.24764>

- Ioannidou, O., & Zabaniotou, A. (2007). Agricultural residues as precursors for activated carbon production—A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(9), 1966–2005. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2006.03.013>
- Irawan, C. (2018). Pengaruh Konsentrasi Adsorbat terhadap Efektivitas Penurunan Logam Fe dengan Menggunakan Fly Ash Sebagai Adsorben The Effect Of Adsorbate Concentration On The Effectiveness of Decreasing Fe Using Fly Ash As Adsorben.
- 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. <https://doi.org/10.31544/jtera.v4.i2.2019.267-276>
- Jazani, O. M., Ghaedi, M., Ghaedi, A. M., & Daneshfar, A. (2017). Fabrication of novel activated carbon composite based on conducting polymer for removal of heavy metal ions: Adsorption mechanism and isotherm modeling. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 47, 299–309.
- Juliantie, F. T., Millenia, G., Limbong, M. C., & Pusfitasari, M. D. (2022). *Aplikasi porous activated carbon dari limbah botol plastik sebagai material elektroda pada Electric Double Layer Capacitors dengan gel polymer electrolyte*. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, 6(1), 85–94. <https://doi.org/10.30595/jrst.v6i1.11966>
- Kalenskii, A., Ivanov, A., Sevostyanov, D., Zvekov, A., & Krechetov, A. (2023). The adsorption performance of porous activated carbons prepared from iron (II) precursors precipitated on the porous carbon matrix thermolysis. *Magnetochemistry*, 9(6), 151. <https://doi.org/10.3390/magnetochemistry9060151>
- Kędzierska-Matysek, M., Matwijczuk, A., Florek, M., Barłowska, J., Wolanciuk, A., Matwijczuk, A., Chruściel, E., Walkowiak, R., Karcz, D., & Gładyszewska, B. (2018). Application of FTIR spectroscopy for analysis of the quality of honey. *BIO Web of Conferences*, 10, 02008. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20181002008>
- Khan, A. R., Awan, S. K., Husnain, S. M., Abbas, N., Anjum, D. H., Abbas, N., Benaissa, M., Mirza, C. R., Mujtaba-ul-Hassan, S., & Shahzad, F. (2021). 3D flower like δ -MnO₂/MXene Nano-hybrids for the removal of hexavalent Cr from wastewater. *Ceramics International*, 47(18), 25951–25958. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.05.326>
- Khotimah, N., Martin, A., & Taer, E. (2024). Pengaruh Temperatur Aktivasi Fisika Terhadap Daya Serap Iodium Karbon Aktif Berbahan Dasar Limbah Plastik Polyethylene Terephthalate (PET). *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 13(1). <https://doi.org/10.24127/trb.v13i1.3314>

- Kristianingsih, Y., Masdianto, & Mardikawati, A. (2021). Penetapan kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) pada air tanah pemukiman di sekitar Setu Pedongkelan Depok. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 7(2), 1–7.
- Kumar, P. S., Ramalingam, S., Dinesh Kirupha, S., & Sivanesan, S. (2020). Adsorption of metal ions by activated carbon derived from waste plastic PET: Kinetic, *equilibrium* and thermodynamic studies. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 81, 255–264.
- Lucas Hendrajaya, G., Sururi, M. R., & Nurjayati, R. (2024). Adsorpsi Pestisida Organofosfat Menggunakan Karbon Aktif: Studi Literatur. IX(1).
- Mairizki, F., Arief,), Putra, Y., Suryadi, A., Sahrofah, N., & Ainun,). (2023). Kualitas Fisikokimia Air Tanah Dangkal di Bantan Air, Bengkalis, Riau. 8(1), 24–41. <https://doi.org/10.22216/jk.v5i2.5717>
- Maneechakr, P., & Karnjanakom, S. (2017). Adsorption behaviour of Fe(II) and Cr(VI) on activated carbon: Surface chemistry, isotherm, kinetic and thermodynamic studies. *The Journal of Chemical Thermodynamics*, 106, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.jct.2016.11.021>
- Miarti, A. (2023). Reduction of iron (Fe) content using aeration and filtration systems in well water. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(10), 4161–4169.
- Muhid, A., & Si, M. (2019). Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows Edisi ke 2.
- Munira, M., Mustafiah, D., Gusnawati, & Utami, H. (2021). Pemanfaatan Limbah Arang Plastik Sebagai Adsorben Surfaktan Anionik dalam Air Limbah Laundry. *Jurnal Teknik Kimia. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Muslim Indonesia. Makassar*
- Murugaiyah T, Joseph S, Azat S, Ahmadi Z, Jazini OM, Esmaeili A, dkk. Polyethylene terephthalate (PET) recycling: A review. *Case Stud Chem Environ Eng*. 2020;2:100067. doi:10.1016/j.csee.2020.100067
- Musthofa, A. M. H., Syafila, M., & Helmy, Q. (2023). Effect of Activated Carbon Particle Size on Methylene Blue Adsorption Process in Textile Wastewater. *Indonesian Journal of Chemistry*, 23(2), 461–474. <https://doi.org/10.22146/ijc.79784>
- Nandiyanto, A. B. D., Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). How to read and interpret ftr spectroscopy of organic material. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 4(1), 97–118.
- Nasrum, A. (2018). Uji Normalitas Data untuk Penelitian. Jayapangus Press.
- Novirina, H. & Rani, P. (2020). Pemanfaatan Karbon Aktif Sampah Plastik Untuk Menurunkan Besi dan Mangan Terlarut Pada Air Sumur. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” :Surabaya.*

- Noviyanti, A. R., Yuliyati, Y. B., Maulani, G. N., & Kurnia, I. (2022). Iron (II) Removal Using Activated Silica/Lignin Composite: Kinetic and *Equilibrium* Studies. *Jurnal Kimia Valensi*, Vol 8(1), 85–91. <https://doi.org/10.15408/jkv.v8i1.122715>
- Nugroho, S. A. (tahun). Pemetaan kandungan besi (Fe) air sumur gali berbasis sistem informasi geografis (SIG) daerah aliran sungai (DAS) Gendol di Dusun Kalimanggis-Morangan Desa Sindumartani (Skripsi, Politeknik Kesehatan Yogyakarta).
- Oko, S., Mustafa, M., Kurniawan, A., & Norfitria, L. (2021). Pembuatan Karbon Aktif dari Limbah Plastik PET (Polyethylene terephthalate) Menggunakan Aktivator KOH. *METANA*, 17(2), 61–68. <https://doi.org/10.14710/metana.v17i2.40204>
- Pane, H. F. (2019). Analysis of iron (Fe) levels in well water around a landfill (TPA) in Namo Bintang Village, Pancur Batu District, Deli Serdang Regency. *Jurnal Sains dan Teknologi Laboratorium Medik*, 4(1), 20–24.
- Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., & Vyvyan, J. R. (2015). Introduction to Spectroscopy (5th ed.). Cengage Learning.
- Pereira, L., Castillo, V., Calero, M., Blázquez, G., Solís, R. R., & Martín-Lara, M. Á. (2024). Insights into using plastic waste to produce activated carbons for wastewater treatment applications: A review. In *Journal of Water Process Engineering* (Vol. 62). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2024.105386>
- Pratiwi, D. Y. (2020). Dampak Pencemaran Logam Berat (Timbal, Tembaga, Merkuri, Kadmium, Krom) Terhadap Organisme Perairan Dan Kesehatan Manusia. *Jurnal Akuatek*, 1(1), 59–65
- Prastistho, B., Pratiknyo, P., Rodhi, A., Prasetyadi, C., Massora, M. R., & Kurnia Munandar, Y. (n.d.). HUBUNGAN STRUKTUR GEOLOGI DAN SISTEM AIR TANAH.
- Putra, A. Y., & Mairizki, F. (2020). Groundwater quality assessment for drinking purpose based on physicochemical analysis in Teluk Nilap Area, Rokan Hilir, Riau, Indonesia. *Journal of Geoscience, Engineering, Environment, and Technology*, 5(3), 254–261. <https://doi.org/10.25299/jgeet.2020.5.3.5488>
- Putra, G. Y., Ma'ruf, A. K., Sakti, H. P. M. A., & Pratama, A. S. N. R. (2023). Analisis Kelayakan Air Tanah Berdasarkan Sifat Fisik dan pH Dusun Kajor Kulon, Desa Selopamioro, Bantul, DIY. *Jurnal Ilmiah Geologi PANGAEA*, 10(1), 87. <https://doi.org/10.31315/jigp.v10i1.10062>
- Putri, F. A. R., & Asnadi, C. (2021). Pemisahan ion besi dalam larutan dengan teknik adsorpsi menggunakan karbon aktif. *Jurnal Akademika Kimia*, 10(2), 108–113.
- Putri Fadila. (2024). Uji Pemanfaatan dan Regresi Biochar Hasil Pembakaran Kompor Biomassa untuk Penyisihan Besi (Fe) dari Air Tanah Pada Kolom Adsorpsi

- Tunggal. Tugas Akhir. Departemen Teknik Lingkungan. Universitas Andalas. Padang.
- Ramasamy, D. L., Mohamed, M., Chelliapan, S., dkk. (2020). A review on low-cost adsorbents for removal of heavy metals from wastewater. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 15, 100223. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2019.100223>
- Ratnawati, R., Amalia, S., & Sasmito, A. (2019). Karbon aktif dari sampah plastik polietilena sebagai adsorben untuk pengolahan air limbah laundry. ISBN No. 978-623-92023-0-9
- Rejekiningrum Balai, P., Agroklimat, P., Hidrologi, D., & Tentara, J. (2009). Peluang Pemanfaatan Air Tanah untuk Keberlanjutan Sumber Daya Air. Capturing the Benefit of Groundwater for Water Resources Sustainability. www.groundwater.com/groundwater
- Reynolds, T. D., & Richards, P. A. (1996). Unit Operations And Processes In Environmental Engineering 2nd Ed. In Pws Series In Engineering.
- Riskawati, R., Amir, R., & Muin, H. (2019).** Efektivitas arang sekam padi dalam menurunkan kadar besi (Fe) pada air sumur bor di Desa Padangloang Kabupaten Pinrang. *Jurnal Manusia dan Kesehatan*, 2(1), 1–8. <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes>
- Ruhayyah, A. (2022). Kemampuan karbon aktif dari sampah plastik jenis polyethylene terephthalate teraktivasi HCl dalam menurunkan kadar logam berat Fe dan COD pada limbah lindi TPA Gampong Jawa (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Fakultas Sains dan Teknologi).
- Ruthven, D. M. (1984). Principles of Adsorption and Adsorption Processes.
- Safira, A. B. dkk. (2019). *Penyisihan logam Cr(VI) menggunakan biochar tempurung kelapa* (Skripsi Sarjana). Universitas Brawijaya.
- Saleh, T. A., dkk. (2019). Surface modification of date palm activated carbonaceous materials for heavy metal removal and CO₂ adsorption. *Arabian Journal of Chemistry* arabjchem.org
- Salman, J. M., Hameed, B. H., & Aziz, A. R. A. (2011). Adsorption of 2,4-dichlorophenol onto activated carbon derived from oil palm empty fruit bunch. *Desalination*, 271(1–3), 1–10
- Solihudin, S., Rustaman, R., & Haryono, H. (2020). Pembentukan karbon konduktif dari sekam padi dengan metode hidrotermal menggunakan larutan kalium karbonat. *Chimica et Natura Acta*, 8(1), 42–49. <https://doi.org/10.24198/cna.v8.n1.25076>
- Saragih, (2008). Pembuatan dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Batubara Riau sebagai Adsorben. Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik – Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

- Sawyer, C. N., McCarty, P. L., & Parkin, G. F. (2003). *Chemistry for Environmental Engineering and Science* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Setyawati, H., Rakhman, N. A., Dwi, & Anggorowati, A. (2015). Penerapan Penggunaan Arang Aktif Sebagai Adsorben untuk Proses Adsorpsi Limbah Cair di Sentra Industri Tahu Kota Malang.
- Setyowati, J. (2018). Kinetika Adsorpsi Ion Logam Cu, Cd, dan Mn dalam Air Limbah Menggunakan Adsorben Serbuk Gergaji Kayu Meranti. 1–74.
- Silviana, E., Fajarwati, I., Dewi Safrida, Y., & Analisis Farmasi Dan Makanan Banda Aceh, A. (2020). Analisis Logam Besi (Fe) Dalam Air PDAM Di Kabupaten Pidie Jaya Menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom. *Serambi Engineering*, V(3).
- Siswoyo, E., Mihara, Y., & Tanaka, S. (2014). Determination of key components and adsorption capacity of a low cost adsorbent based on sludge of drinking water treatment plant to adsorb cadmium ion in water. *Applied Clay Science*, 97–98, 146–152.
- Slamet, J.S. (2004). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta; Gadjah Mada University Press.
- Smith, B. C. (2011). *Fundamentals of Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (2nd ed.). CRC Press.
- Somerville, R. (2007). *Low-Cost Adsorption Materials for Removal Of Metals From Contaminated Water*. TRITA-LWR Master Thesis. KTH Architecture and the Built Environment.
- Sridhar, P. (1996). *Modelling of Affinity Separation by Batch and Fixed Bed Adsorption- a Comparative Study*. Department of Chemical Engineering.
- Sudarningsih, S., Ibrahim, I., & Manik, T. N. (2025). Kajian morfologi mineral magnetik tanah permukaan dari daerah industri di Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(1), 70–74. <https://doi.org/10.29303/geoscienced.v6i1.434>
- Sunarsih, E., Faisya, A. F., Windusari, Y., Trisnaini, I., Arista, D., Septiawati, D., Ardila, Y., Purba, I. G., & Garmini, R. (2018). Analisis Paparan Kadmium, Besi, Dan Mangan Pada Air Terhadap Gangguan Kulit Pada Masyarakat Desa Ibul Besar Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(2), 68. <https://doi.org/10.14710/jkli.17.2.68-73>
- Trianah, Y., & Sani, S. (2023). Keefektifan metode filtrasi sederhana dalam menurunkan kadar Mn (mangan) dan (Fe) besi air sumur di Kelurahan Talang Ubi Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Deformasi*, 8(1), 1–10.

- Tchobanoglous, G., L. Burton, F., & Stensel, D. H. (2014). Metcalf & Eddy : Wastewater Engineering: Treatment and Reuse. In McGraw Hill Companies, Inc. (Issue 7, p. 421).
- Wang, S., & Peng, Y. (2010). Natural zeolites as effective adsorbents in water and wastewater treatment. *Chemical Engineering Journal*, 156(1), 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2009.10.029>
- Wang, L., Zhang, J., Zhao, R., Li, C., Li, Y., & Zhang, C. (2015). Adsorption of Pb(II) on activated carbon prepared from *Polygonum orientale* Linn: Kinetics, isotherms, and mechanisms. *Applied Surface Science*, 293, 160–168.
- Wang, J., & Guo, X. (2020). Adsorption kinetic models: Physical meanings, applications, and solving methods. *Journal of Hazardous Materials*, 390, 122156. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.122156>
- Wardhana, I. W., Siwi, D. H., & Ika, D. R. (2013). Penggunaan karbon aktif dari sampah plastik untuk menurunkan kandungan fosfat pada limbah cair: Studi kasus limbah cair industri laundry di Tembalang, Semarang. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Weber, W.J (1972). Physicochemical Processes For Water Quality Control. Wiley Interscience Development Graduate School Of Environmental Science Hokkaido University. Japan.
- Wisnu Wardhana, I., Siwi, D. H., & Dessy Ika, dan R. (2013). Penggunaan Karbon Aktif dari Sampah Plastik Untuk Menurunkan Kandungan Phosphat Pada Limbah Cair (Studi Kasus: Limbah Cair Industri Laundry di Tembalang, Semarang).
- Yadi, S. P. (2023). Penyisihan Logam Cu dari Larutan Artifisial Menggunakan Asorben Nanocomposite MXene/ECENG Gondok dengan Variasi Rasio Nanocomposite 5:1 dan 40:1. Universitas Andalas.
- Zaidi, I., & Handayani, I. G. A. K. R. (2025). Indonesia's unclear groundwater management in achieving Sustainable Development Goals: Regulations, environmental impacts, and strategic solutions. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 20(1), 263–270. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.200124>
- Zaini, H., Rachmawati, C. A., Fachraniah, & Abubakar, S. (2018). Penyisihan Ion Fe (II) dalam Air Sumur Bor dengan Metode Kolom Menggunakan Adsorben dari Ampas Tebu yang Diaktivasi secara Fisika dan Kimia. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 2(1), 128–133.
- Zhang, H., Pap, S., Taggart, M. A., Boyd, K. G., James, N. A., & Gibb, S. W. (2020). A review of the potential utilisation of plastic waste as adsorbent for removal of hazardous priority contaminants from aqueous environments. *Environmental Pollution*, 258, 113698. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.113698>

- Zhang, Y., Liu, Y., Liu, S., Zeng, G., Tan, X., Hu, X., ... & Guo, Y. (2021). Adsorption behavior and mechanism of heavy metals by modified biochar: A review. *Environmental Pollution*, 288, 117790
- Zhao, B., Osei, J., Han, Y., Liu, Y., & Chen, J. (2021). Comparative study of biochar and plastic-derived char: Physicochemical properties and potential applications in environmental remediation. *Science of The Total Environment*, 775, 145775. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145775>

