

DAFTAR PUSTAKA

- Afiuddin, A. E., Rachmasari, A. M., & Sophia, V. (2023). Analisis Life Cycle Assessment (LCA) Proses Pengolahan Air Limbah Industri Pengolahan Susu dengan Pendekatan Metode Recipe 2016 Endpoint (H). *Conference Proceeding on Waste Treatment Technology Program*, 6(1), 290–295.
- Alfaridho, M. I., Rahayu, D. E., & Sarwono, E. (2023). Jurnal Teknologi Lingkungan Analisis Life Cycle Assessment (LCA) Pada Pengolahan Air Limbah di Pahu Makmur Palm Oil Mill Life Cycle Assessment (LCA) Analysis of Wastewater Treatment at Pahu. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 116–126. ejournal.brin.go.id/JTL
- Anonim. (2024). *Energy resources - CCEA*. BBC. <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/z7mfwtty/revision/1>
- Aqni, T., Zhiyong, Z., Suhua, H., & Li, X. (2020). Review on landfill leachate treatment methods Review on landfill leachate treatment methods. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 8–12. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/565/1/012038>
- Arba, Y., Syahtaria, I., & Thamrin, S. (2022). Journal Review: Perbandingan Pemodelan Perangkat Lunak Life Cycle Assesstment (Lca) Untuk Teknologi Energi. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(2), 300–309. <https://doi.org/10.53866/jimi.v2i2.75>
- Ardiansyah, Y. F., & Mirwan, M. (2024). *Eco Enzim sebagai Larutan Pendukung untuk Menurunkan TSS dan COD Pada Air Limbah Tahu dengan Proses Anaerob*. IX(2), 9023–9029.
- Arianto, A., Ruslan, A., Umasyah, U., Lestasi, A., Baharudin, I., & Adinugrogo, A. (2016). *Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik - Setempat Tangki Septik Dengan Up-Flow Filter*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Arief, L. M. (2016). *Pengolahan Limbah Industri Dasar-Dasar Pengetahuan dan Aplikasi di Tempat Kerja*. CV Andi Offset.
- Atima, W. (2015). BOD dan COD sebagai Parameter Pencemaran Air Dan Baku Mutu Air Limbah. *Jurnal Biology Science and Education*, 2(2), 159–169.
- Audiana, M., Apriani, I., & Kadaria, U. (2017). Pengolahan Limbah Cair Laboratorium Teknik Lingkungan Dengan Koagulasi Dan Adsorpsi Untuk Menurunkan COD, Fe, DAN Pb. *Junal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*,

- 5(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.26418/jtllb.v5i1.18012>
- Batvian, K. (2022). *Pengukuran Kualitas Air Secara Biologi Aplikasi Indeks Makrofita*. Dotplus Publisher.
- Birchler, B. D. R., Milke, M. W., Marks, A. L., & Luthy, R. G. (1995). *Landfill Leachate Treatment by Evaporator*. 120(5), 1109–1131.
- Budiastuti, P., Raharjo, M., & Dewanti, N. A. Y. (2016). Analisis Pencemaran Logam Berat Timbal Di Badan Sungai Babon Kecamatan Genuk Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(5), 119–118.
- Ciptadi, G., Koderi, Rahmawati, E., Rosa, Y., & Rulistino, E. (2022). *No TitleFilosofi Lingkungan Hidup Modern*. Media Nusa Creative.
- Day, R. ., & Underwood, A. . (2002). *Analisis Kimia Kuantitatif*. Erlangga.
- Deffy, T., Nilandita, W., & Munfarida, I. (2020). Bioremediasi Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Larutan EM4 secara Anaerob-Aerob (Bioremediation of Tofu Industrial Wastewater Using Anaerobic-Aeribic Solution of EM4). *Jurnal Presipitasi*, 17(3), 233–241.
- Dinayah, I. P., & Novembrianto, R. (2023). Analisis Emisi CO₂ dari Penggunaan Listrik di Lingkungan Kampus UPN “Veteran” Jawa Timur. *EnviroUS*, 4(1), 122–125. <http://envirous.upnjatim.ac.id/>
- Edwards, T. M., Puglis, H. J., Kent, D. B., Durán, J. L., Bradshaw, L. M., & Farag, A. M. (2024). Ammonia and aquatic ecosystems – A review of global sources, biogeochemical cycling, and effects on fish. *Science of the Total Environment*, 907(October 2023). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167911>
- Erliadi, E., Syuhada, A., & Hamdani, H. (2015). Analisis Efisiensi Energi pada Sistem Pengolahan Air Limbah PT. Arun LNG Lhokseumawe. *Jurnal Teknik Mesin ...*, 3(Juni), 1–5.
- Fachrul, M. F., Rinanti, A., Hendrawan, D. I., Salsabil, M. A., & Alreekabi, N. K. (2021). Distribution of Nitrate, Phosphate and N/P Ratio in Maninjau Lake, West Sumatra, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 754(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/754/1/012028>
- Fitriyani, L., Firdaus, M. Y., Elpido, & Yurnalisdell. (2024). Implementation of vacuum distillation system at PPLi : a case study on high-concentrated waste treatment and water recycling. *E3S Web of Conferences* 485, 0. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf/202448502003>

- GreenDelta. (2025). *Manual openLCA 2 Welcome to openLCA: The basics for openLCA*. Green Delta.
- Hamdi. (2016). *Energi Terbarukan* (C. Rahayu (ed.); Pertama). KENCANA.
- Hamidah, W., & Cindramawa, C. (2020). Analisis Kadar pH, Total Dissolved Solid (TDS) dan Mn pada Air Sumur Gali di Kabupaten Cirebon. *Indonesian Journal of Chemical Research*, 5(1), 8–15. <https://doi.org/10.20885/ijcr.vol5.iss1.art2>
- Hanafi, J., Hermana, J., Siregar, K., Chairani, E., Azis, M. M., Iswara, A. P., Adiansyah, J. S., Pramulya, R., Setiawan, A. A. R., Rusdiyanto, G., D.M.W., Y., Syafrudin, A., Ayu, A. P., & Adiwijaya, D. (2021). Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA). In *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan* (Issue 1).
- Harjanto, N. T. (2008). Dampak Lingkungan Pusat Listrik Tenaga Fosil Dan Prospek Pltn Sebagai Sumber Energi Listrik Nasional. *Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir, BATAN*, 7–8.
- Haryanti, C. C. (2019). *Pengelolaan Kualitas Air*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Helard, D., Indah, S., & Oktavia, M. (2020). Spatial variability of ammonium, nitrite and nitrate concentrations in water of Batang Arau River, West Sumatera, Indonesia. *Water Science and Technology: Water Supply*, 20(4), 1484–1492. <https://doi.org/10.2166/ws.2020.065>
- Hertika, A. M. S., & Putra, N. B. D. S. (2019). *Ekotoksikologi Untuk Lingkungan Perairan*. UB Press.
- Hidayat, N. (2016). *Bioproses Limbah Cair*. CV Andi Offset.
- Humbert, S., Schryver, A. De, Bengoa, X., Margni, M., & Jolliet, O. (2012). IMPACT 2002 +: User Guide. In *Work* (Vol. 21). <http://www.pre-sustainability.com/download/DatabaseManualMethods.pdf>
- Idroes, G. M., Hardi, I., Rahman, M. H., Afjal, M., Noviandy, T. R., & Idroes, R. (2024). The dynamic impact of non-renewable and renewable energy on carbon dioxide emissions and ecological footprint in Indonesia. *Carbon Research*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44246-024-00117-0>
- Ifa, L., Nurjannah, Syarif, T., & Dernengsih. (2021). Bioadsorben Dan Aplikasinya. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hipa>

tiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/Educa

- Ikhwan, A. A. (2020). *CYCLE TIME DAN KONDISI OPERASI PENGOLAHAN BIOLOGIS SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR) DALAM*. Politeknik Perkapalan Negeroi Surabaya.
- Irianti, T., Mada, U. G., Nuranto, S., & Mada, U. G. (2018). *Logam Berat dan Kesehatan*. Universitas Gadjah Mada.
- Jolliet, O., Margni, M., Charles, R., Humbert, S., Payet, J., Rebitzer, G., & Rosenbaum, R. (2003). IMPACT 2002+: A New Life Cycle Impact Assessment Methodology. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 8(6), 324–330. <https://doi.org/10.1007/BF02978505>
- Junaidi, & Hatmanto, B. P. D. (2006). Analisis Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pada Industri Tekstil (Studi Kasus Pt. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta). *Jurnal Presipitasi*, 1(1), 1–6.
- Lestari, D. S., & Rohaeni, A. Y. (2020). Evaluasi Kinerja IPAL Domestik Metode MBBR untuk Mengurangi Tingkat Pencemaran Air di Waduk “X”, Jakarta. *Jurnal Sumber Daya Air*, 16(2), 91–102. <https://doi.org/10.32679/jsda.v16i2.653>
- Lukhele, T., Alfred, T., & Msagati, M. (2024). Eutrophication of Inland Surface Waters in South Africa : An Overview. *International Journal of Environmental Research*, 18(2), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s41742-024-00568-8>
- Mahyuddin, Tumpu, M., Tamim, T., Mansyur, Lopian, F. E., Bungin, E. R., Nurdin, A., & Johra. (2023). *Pengelolaan air limbah* (S. D. S. Mabui & A. A (eds.); Issue 1). CV. Tohar Media.
- Malesi, W. O. A. W., & Putra, D. J. (2024). Kandungan Total Dissolved Solid (TDS) dan Salinitas Air Tanah di Distrik Merauke Total Dissolved Solid (TDS) Content and Water Salinity in District Merauke. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 8(2), 145–152.
- Martinez, P., Buurman, P., do Nascimento, D. L., Almquist, V., & Vidal-Torrado, P. (2021). Substantial changes in podzol morphology after tree-roots modify soil porosity and hydrology in a tropical coastal rainforest. *Plant and Soil*, 463(1–2), 77–95. <https://doi.org/10.1007/s11104-021-04896-y>
- Maulana, I., & Juliardi, N. R. (2023). Identifikasi Dampak Lingkungan Pada Proses

- Pengolahan Lumpur Tinja (Iplt) Jabon Dengan Metode Life Cycle Assessment (Lca). *Envirous*, 2(2), 86–92. <https://doi.org/10.33005/envirous.v2i2.117>
- Metcalf, & Eddy. (2003). *Water Engineering Treatment and Reuse*.
- Meutia, A. A. (2002). Pengolahan Air Limbah dengan Lahan Basah Buatan. *Puslit Limnologi-LIPI*, 145–152. https://karya.brin.go.id/id/eprint/16008/1/Prosiding_Ami_A_Puslit_Limnologi_2002_145-153.
- Muhtadi, A., Leidonald, R., & Susetya, I. E. (2023). *Buku Ajar Pencemaran Perairan*. CV Merdeka Kreasi Group.
- Nadhifatin, E. N. (2019). Analisis Kontribusi Dampak Lingkungan Akibat Proses Pengolahan Lumpur Tinja IPLT Keputih dengan Metode Life Cycle Assessment (LCA). *Tesis*, 1–189.
- Nugeraha, Sumiyati, S., & Ganjar Samudro, D. (2010). Pengolahan Air Limbah Kegiatan Penambangan Batubara Menggunakan Biokoagulan : Studi Penurunan Kadar TSS, Total Fe Dan Total Mn Menggunakan Biji Kelor (*Moringa Oleifera*). *Jurnal Presipitasi*, 7(2), 57–61.
- Nugroho, G. G. (2024). Analisis Dampak Lingkungan Proses Pengolahan Air Limbah Bandar Udara X Menggunakan Metode Life Cycle Assesment. *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(1), 142–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.58169/jwikal.v3i1.390> Analisis
- Nurhayati, C. (2018). Pengolahan Limbah Cair Kegiatan Ekplorasi Minyak dan Gas Bumi dengan Metode Comprehensive Solution (Bioremediasi, Biotreatment dan Bio Filtrasi). In *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* (Vol. 21, pp. 19–27).
- Pasingi, N., Pratiwi, N. T. M., & Krisanti, M. (2014). *Kualitas perairan Sungai Cileungsi bagian hulu berdasarkan kondisi fisik- kimia Water quality of the Cileungsi river upstream based on physical-chemical conditions*. 3, 56–64.
- Pham, T. T., Mai, T. D., Pham, T. D., Hoang, M. T., Nguyen, M. K., & Pham, T. T. (2016). Industrial water mass balance as a tool for water management in industrial parks. *Water Resources and Industry*, 13, 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.wri.2016.04.001>
- Pratiwi, S. W., & Nisa, S. Q. Z. (2023). Life Cycle Assessment (LCA) Proses Pengolahan Air Limbah Domestik di Perusahaan Galangan Kapal Safitri. *EnviroUS*, 4(1), 73–79. <http://envirous.upnjatim.ac.id/>

- Qatrunada, S. H., Mirwan, M., & Kamal, M. F. (2024). Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik Pada Unit Pengolahan Biologis Terhadap Parameter BOD Di Industri Pakan Ternak Surabaya. *Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Informatika*, 3(1), 223–239.
- Rachmani, R. C. (2019). *Kajian Dampak Proses Pengolahan Air Limbah Terhadap Lingkungan Di IPAL PT . SIER Dengan Menggunakan Metode Life Cycle Assessment (LCA) Menggunakan Metode Life Cycle Assessment*. Institut Teknologi Sepuluh November.
- Rahmat, A. (2025). Efektifitas Penurunan Kadar Pb (Timbal) Limbah Cair Rumah Sakit Menggunakan Koagulan Alami. *Journal of Educational Innovation and Public Health*, 3(1), 112–121.
- Ranzi, B. D., Fenelon, F. R., Belli, I. M., Cavali, M., Matias, M. S., Borges, A., & Junior, D. C. (2024). Landfill leachate treatment by evaporation in open and closed systems under low temperature in southern Brazil. *Desalination*, 587(May), 117931. <https://doi.org/10.1016/j.desal.2024.117931>
- Rashid, S. S., & Liu, Y. Q. (2020). Assessing environmental impacts of large centralized wastewater treatment plants with combined or separate sewer systems in dry/wet seasons by using LCA. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(13), 15674–15690. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08038-2>
- Rochyatun, E., & Rozak, A. (2007). Pemantauan Kadar Logam Berat Dalam Sedimen Di Perairan Teluk Jakarta. *MAKARA of Science Series*, 11(1). <https://doi.org/10.7454/mss.v11i1.228>
- Rusbiantoro, D. (2008). *Global Warming For Biginner*. O2.
- Sahabuddin, E. S. (2015). Filosofi Cemaran Air. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Salam, A. K. (2020). *Ilmu Tanah* (Edisi 2). Global Madani Press.
- Saputra, H. M., Sari, M., Purnomo, T., Suhartawan, B., Asnawi, I., Palupi, I. F., Shabuddin, E. S., Sinaga, J., Juhanto, A., Yuniarti, E., & Nur, S. (2023). Parameter Kualitas Air. In *Pt.Suri Tani Pemuka* (Issue September).
- Sari, R. N., & Afdal. (2017). Karakteristik Air Lindi (Leachate) di Tempat Pembuangan Akhir Sampah Air Dingin Kota Padang. *Jurnal Fisika Unand*, 6(1), 93–99.
- Setyaningrum, D., Anisa, Z., & Rasydta, H. P. (2022). Pengujian Kadar Chemical

- Oxygen Demand (COD) pada Air Limbah Tinggi Kalsium Klorida Menggunakan Metode Refluks Terbuka Determination of Chemical Oxygen Demand (COD) in Wasting Water Samples with High Calsium Chloride Using Open Reflux Method. *Formosa Journal of Science and Technology (FJST)*, 1(4), 353–362.
- Sihaloho, E. P. B., Afany, M. R., & Peniwiratri, L. (2024). *Kajian Beberapa Sifat Kimia Tanah Podsolik Merah Kuning Pada Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Berbeda Umur Di Sei Daun, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara*. 11(1), 151–160. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2024.011.1.17>
- Silva, D., Moris, V., Piekarski, C., Silva, U., Nunes, A., & Rodrigues, T. (2017). How important is the LCA software tool you choose Comparative results from GaBi, openLCA, SimaPro and Umberto CILCA 2017. *Proceedings of the VII Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida En Latinoamérica, June*, 10–15. <https://www.researchgate.net/publication/318217178>
- Siswoyo, E., Kasam, I., & Abdullah, L. M. S. (2011). Penurunan Logam Timbal (Pb) pada Limbah Cair TPA Piyungan Yogyakarta dengan Constructed Wetlands Menggunakan Tumbuhan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*). *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 3(1), 73–79. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol3.iss1.art6>
- Sukoasih, A., & Widiyanto, T. (2017). Hubungan Antara Suhu, pH Dan Berbagai Variasi Jarak Dengan Kadar Timbal (Pb) Pada Badan Air Sungai Rompang Dan Air Sumur Gali Industri Batik Sokaraja Tengah Tahun 2016. *Buletin Keslingmas*, 36(4), 360–368. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v36i4.3115>
- Supriatna, J. (2021). *Pengelolaan Lingkungan Hidup Berkelanjutan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Susilo, N. A., & Sulistyawati, N. (2019). Penggunaan asam sulfat sebagai aktivator fly ash dalam aplikasi proses koagulasi pada pengolahan limbah cair industri pulp dan kertas. *Jurnal Vokasi Teknologi Industri (Jvti)*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.36870/jvti.v1i1.39>
- Sutikno, Dibyosaputro, S., & Haryono, E. (2020). *Geomorfologi Dasar*. Gadjah Mada Univercity Press.
- Syahputra, B., Soedarsono, & Poedjiastoeti, H. (2022). *Perancangan Bangunan Pengolahan Air Minum*. Sultan Agung Press.
- T, S., & Reddy, K. K. S. K. (2011). Ozone Layer Depletion and Its Effects: A Review.

- International Journal of Environmental Science and Development*, 2(1), 30–37.
<https://doi.org/10.7763/ijesd.2011.v2.93>
- Tjasjono, B. (1999). *Klimatologi Umum*. ITB Bandung.
- Tjasyono, B. (2004). *Klimatologi*. ITB Bandung.
- Vadoudi, K., Bratec, F., & Troussier, N. (2017). A GIS-oriented semantic data model to support PLM for DfS. *International Journal of Product Lifecycle Management*, 10(3), 210–230. <https://doi.org/10.1504/IJPLM.2017.087572>
- Vymazal, J. (2014). Constructed wetlands for treatment of industrial wastewaters: A review. *Ecological Engineering*, 73, 724–751.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2014.09.034>.
- Wardhani, W. K., Hadiwidodo, M., & Sudarno. (2014). Khitin Cangkrang Rajungan (*Portunus pelagicus*) sebagai Bikoagulan untuk Penyisihan Turbidity, TSS, BOD dan COD pada Pengolahan Air Limbah Farmasi PT. Phapros Tbk, Semarang Widyastuti. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 4(3), 1–6.
- Weber-Scannell, P. K., & Duffy, L. K. (2007). Effects of total dissolved solids on aquatic organisms: A review of literature and recommendation for salmonid species. *American Journal of Environmental Sciences*, 3(1), 1–6.
<https://doi.org/10.3844/ajessp.2007.1.6>
- Widowati, & Sutoyo. (2009). Upaya Mengurangi Penipisan Lapisan Ozon. *Buana Sains*, 9(2), 141–146.
<https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/buanasains/article/view/234/235>
- Widyarani, Wulan, D. R., Hamidah, U., Komarulzaman, A., Rosmalina, R. T., & Sintawardani, N. (2022). Domestic wastewater in Indonesia: generation, characteristics and treatment. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(22), 32397–32414. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19057-6>
- Zaman, N., Nasution, N. H., Iswahyudi, Susilawaty, A., Sitorus, E., Mohamad, E., Rodhiyah, Zu., Syam, M. A., Murtini, S., Ibnu, R., Tangio, J. s, Rudiansyah, & Haryati, S. (2023). *Manajemen Kualitas Air*. Yayasan Kita Menulis.
- Zuhria, S. A. (2021). *Penilaian Daur Hidup (Life Cycle Assessment) Produk Tepung Agar dan Katrihenan (Studi Kasus di PT. XYZ Pasuruan)*. Institut Pertanian Bogor.