

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J., and EL-Dessouky, H. (2008). Design of a modified low cost treatment system for the recycling and reuse of laundry waste water. *Resources, Conservation and Recycling*, 52 :973–978.
- Ahmad, M., Ahmed, S. and Ikram, S. (2015), “Adsorption Of Heavy Metal Ions: Role Of Chitosan And Cellulose For Water Treatment Saiqa Ikram Jamia Millia Islamia Adsorption Of Heavy Metal Ions: Role Of Chitosan And Cellulose For Water Treatment”, *International Journal of Pharmacognosy*, Vol. 2 No. 6, pp. 280– 289.
- Aksu, Z. and Gonen, H. (2003). Biosorption of Phenol by Immobilized Activated Sludge in A Continuous Packed Bed: Prediction of Breakthrough Curves. *Process Biochem*, 39 (5): 599– 613.
- Aksu, Z., Gönen, F., & Demircan, Z. (2002). Biosorption of chromium (VI) ions by Mowital® B30H resin immobilized activated sludge in a packed bed: comparison with granular activated carbon. *Process biochemistry*, 38(2), 175-186.
- Alberty, R.A., (1992). *Kimia Fisika, Jilid Kesatu*, Erlangga, Jakarta.
- Alfiany, H., Bahri, S., dan Nurakhirawati, N. (2013). Kajian penggunaan arang aktif tongkol jagung sebagai adsorben logam Pb dengan beberapa aktivator asam. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 2(3).
- Amin, A., Sitorus, S., dan Yusuf, B. (2016). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays*) sebagai Arang Aktif dalam Menurunkan Konsentrasi Amonia, Nitrit dan Nitrat pada Air limbah Industri Tahu menggunakan Teknik Celup. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 13(2), 78– 84.
- Anggasiwi, A. P., & Hartini, E. (2015). Analisis Limbah Laundry Terhadap Kualitas Kimia Air Sumur Gali Di Wilayah Kampus Unnes Semarang 2015. *KEDJAJAAN BANGSA*
- Anwar, A. H. (2020). Pemanfaatan limbah Tongkol Jagung dan Jerami Padi sebagai adsorben konsentrasi mangan (Mn) dengan sistem kontinu (*Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya*).
- Ardiatma, D. (2020). Pengaruh Diameter Media Filtrasi Zeolit Terhadap Turbidity, Total Disolved Solids Dan Total Suspended Solids Pada Reaktor Filter. *Pelita Teknologi*, 15(2), 95-105.
- Ardiyanto, P., dan Yuantari, M. G. (2016). 1. Analisis Limbah Laundry Informal Dengan Tingkat Pencemaran Lingkungan Di Kelurahan Muktiharjo Kidul Kecamatan Pedurungan Semarang. Jukung (*Jurnal Teknik Lingkungan*), 2(1).
- Arifin, Z., Irawan D., Rahim, M., dan Ramantiya, F. (2012). Adsorpsi Zat Warna Direct Black 38 Menggunakan Kitosan Berbasis Limbah Udang Delta Mahakam. *Sains dan Terapan Kimia*, 6 (1): 35-45.

- Armus, R. (2021). *Dasar-Dasar Proses Pengolahan Limbah*. Yayasan Kita Menulis.
- Arunkumar C; Perumal R; Lakshmi Narayanan S, A. J. (2014). Use of Corn Cob as Low Cost Adsorbent for the Removal of Nickel (II) From Aqueous Solution. *International Journal of Advanced Biotechnology and Research*, 5(II), 976– 2612
- Astuti, W. (2018). Adsorpsi menggunakan material berbasis lignoselulosa. Unnes Press; Semarang.
- Berber-Villamar, N. K., Netzahuatl-Muñoz, A. R., Morales-Barrera, L., Chávez-Camarillo, G. M., Flores-Ortiz, C. M., & Cristiani-Urbina, E. (2018). Corncob as an effective, eco-friendly, and economic biosorbent for removing the azo dye Direct Yellow 27 from aqueous solutions. *PLoS One*, 13(4), e0196428.
- Boyd, C.E. (1979). Water quality in warmwater fish ponds. (4th printing, 1988). Auburn University Agricultural Experiment Station, Auburn, Alabama. p 230.
- Byrulia, A. (2019). Adsorpsi Cod Dan Bod Dalam Limbah Tekstil Dengan Metode Kontinu. (*Doctoral dissertation*, Universitas Muhammadiyah Palembang).
- Castellan GW. (1982). *Physical Chemistry Third Edition*. New York: General Graphic Services.
- Dian, R. (2020). *Aplikasi Kolom Adsorpsi Konfigurasi Seri dengan Sekam Padi sebagai Adsorben untuk Penyisihan Logam Tembaga (Cu) dan Seng (Zn) dari Air Tanah Artifisial* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Edahwati, L. (2020). Kombinasi Proses Aerasi, Adsorpsi, dan Filtrasi pada Pengolahan Air Limbah Industri Perikanan: *peer Review dan Similarity*.
- Effendi, Y. (2009). Analisa perancangan mesin filtrasi air minum untuk rumah tangga (*Doctoral dissertation*, Universitas Mercu Buana).
- Fahri, B. (2020). Pemanfaatan Dengan Cacahan Bonggol Jagung Sebagai Bahan Susun Batako (Utilization Of Chopped Corncobs As Material For Concrete Block). *Masters thesis* : Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Fengel, D., dan Wegener, G. (2011). Wood: Chemistry, ultrastructure, reactions. In *Wood: Chemistry, Ultrastructure, Reactions*. UGM Press. <https://doi.org/10.1515/9783110839654>
- Ferdiwinata Siringoringo. (2019). *Pengaruh Perbedaan Tekanan Terhadap Kinerja Plate and Frame Filter Press Pada Filtrasi Ampas Tahu (The Effect of Different Pressure on the Plate and Frame Filter Press Performance on Tofu Waste Filtration)* (Doctoral dissertation, undip vokasi).

- Handayani, A. W. (2010). Penggunaan Selulosa Daun Nanas Sebagai Adsorben Logam Berat Cd (II). *In Sains Kimia*.
- Harinaldi. (2005). *Prinsip-prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains*. Jakarta: Erlangga.
- Hariyanti, F. (2016). Efektifitas Subsurface Flow-Wetlands dengan Tanaman Eceng Gondok dan Kayu Apu dalam Menurunkan Kadar COD dan TSS pada Limbah Pabrik Saus (Doctoral dissertation, UNIMUS).
- Heriyani, O., & Mugisidi, D. (2016). Pengaruh karbon aktif dan zeolit pada pH hasil filtrasi air banjir. *In Prosiding Seminar Nasional Teknoka* (Vol. 1, pp. M199-M202).
- Huisman, L. dan Wood, W.E. (1974). *Slow Sand Filtration Handbook*. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Iriani, R. N., H.G, M. Y., dan M, A. T. (2016). Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*.
- Khader, E. H., Mohammed, T. J., & Adnan, S. W. (2021). Reduction of oil and COD from produced water by activated carbon, zeolite, and mixed adsorbents in a fixed-bed column. *Desalin. WATER Treat*, 227, 216-227.
- Kharismaningrum, R. R. (2017). Penentuan Kapasitas Adsorpsi Selulosa Terhadap Rhodamin B Dalam Sistem Dinamis. *Jurnal Kimia Riset*, 2(1).
- Kovo, A. S., Alaya-Ibrahim, S., Abdulkareem, A. S., Adeniyi, O. D., Egbosiuba, T. C., Tijani, J. O., ... & Yusuff, A. S. (2023). Column adsorption of biological oxygen demand, chemical oxygen demand and total organic carbon from wastewater by magnetite nanoparticles-zeolite A composite. *Helicon*, 9(2).
- Kusmiyati, Rachmatika, V. D., Vitasari, D., dan Fuad, A. M. (2009). Kinetika dan Termodinamika Adsorpsi Orange DNA 13 dengan Adsorben Karbon Aktif Arang Batu Bara. *Symposium Nasional RAPI VIII*, 10–15.
- Kusuma, D. A., Fitria, L., dan Konsentrasi, U. (2019). Pengolahan Limbah Laundry dengan Metode Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR). *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 2(1), 001-010.
- Maharani, S., Nailufhar, L., dan Sugiarti, Y. (2020). Adsorption effectivity of combined adsorbent zeolite, activated charcoal, and sand in liquid waste processing of agroindustrial laboratory. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 443, No. 1, p. 012044). IOP Publishing.
- Martina, D., Hastuti, R., dan Didik Setiyo Widodo. (2016). Peran Adsorben Selulosa Tongkol Jagung (*Zea mays*) dengan Polivinil Alkohol (PVA) untuk Penyerapan Ion Logam Timbal (Pb²⁺). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 19(3), 77–82.

- Mashadi, A., Surendro, B., Rakhmawati, A., & Amin, M. (2018). Peningkatan Kualitas Ph, Fe Dan Kekeruhan Dari Air Sumur Gali Dengan Metode Filtrasi. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*, 1(2), 105-113.
- Meneghetti, E., Baroni, P., and Vieira, R. S. (2010). Dynamic Adsorption of Chromium Ions onto Natural and Crosslinked Chitosan Membranes for Wastewater Treatment. *Materials Res*, 13 (1): 422-425.
- Mihelcic, J.R.et al. (1999). *Fundamental of Enviromental Engineering*. John Wiley dan Sons,Inc
- Mirwan, M., dan Putri, W. N. (2020). Pemanfaatan Limbah Jagung dan Kulit Kakao sebagai Adsorben pada Pengolahan Air limbah Batik. *Prosiding ESEC*, 1(1), 79-87.
- Muhammad, L. (2021). Uji Kemampuan Adsorben serbuk tongkol jagung Dalam Penyisihan Chemical Oxygen Demand (Cod) Dari Air Limbah Laundry.
- Ningrum, I. N. (2017). Pemanfaatan Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays* Linn) sebagai Arang Aktif dalam Menurunkan Konsentrasi Besi (Fe) pada Air Sumur Gali Warga di Kelurahan Jati Utomo Kecamatan Binjai Utara Tahun 2017.
- Ningsih, D. A., Said, I., dan Ningsih, P. (2016). Adsorpsi logam timbal (Pb) dari larutannya dengan menggunakan adsorben dari tongkol jagung. *Jurnal akademika kimia*, 5(2), 55-60.
- Norozi, F. (2016). *Penerapan Tongkol Jagung sebagai Adsorben Alami untuk Penghapusan Ion Mn (VII) dari Larutan Berair*. 32(4).
- Noviana, L., dan Ps, D. P. (2021). Analisis Toksisitas Limbah Laundry Menggunakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 1(3), 131-139.
- Nugroho, S. Y., Sumiyati, S., & Hadiwidodo, M. (2014). *Penurunan kadar COD dan TSS pada limbah industri pencucian pakaian (laundry) dengan teknologi biofilm menggunakan media filter serat plastik dan tembikar dengan susunan random* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Patel, H., & Vashi, R. T. (2015). Characterization and column adsorptive treatment for cod and color removal using activated neem leaf powder from textile wastewater. *Journal of Urban and Environmental Engineering*, 9(1), 45-53.
- Patel, Himanshu. (2019). Fixed-Bed Column Adsorption Study: A Comprehensive Review. *Applied Water Science*. 9(45): 1–17.
- Permadi, Muhammad Ilham. (2019). Pemanfaatan Bambu Air (*Equisetum Sp.*) Untuk Menurunkan Konsentrasi Timbal (Pb) Menggunakan Fitoremediasi Sistem *Batch*. Uin Sunan Ampel Surabaya.

- Prahitama, A. (2013). Estimasi Kandungan Do (Dissolved Oxygen) di Kali Surabaya dengan Metode Kriging. *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 1(2).
- Priyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Surabaya : Zifatama Publishing.
- Pungus, M., Palilingan, S. C., dan Tumimomor, F. (2019). Penurunan konsentrasi BOD dan COD dalam air limbah laundry menggunakan kombinasi adsorben alam sebagai media filtrasi. *Fullerene Journal of Chemistry*, 4(2), 54-60.
- Pungut, P., Al Kholif, M., dan Pratiwi, W. D. I. (2021). Penurunan Konsentrasi COD dan Fosfat pada Limbah Laundry dengan Metode Adsorpsi. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 13(2), 155-165.
- Purnama, H., dan Kurnianto, A. R. (2016). Pemanfaatan tongkol jagung untuk adsorpsi zat warna Reactive Blue 19. *Jurnal Teknik Kimia*
- Quddus, R. (2014). Teknik pengolahan air bersih dengan sistem saringan pasir lambat (downflow) yang bersumber dari Sungai Musi. *jurnal teknik sipil dan lingkungan*, 2(4), 669-675.
- Rachmawati, S. (2017). Analisis Penurunan Konsentrasi COD Air Limbah Industri. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(2), 64-68.
- Rahayu, A. N. (2014). Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Besi pada Air Tanah. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 3(3).
- Rahmayanti, S., & Mujiburohman, M. (2020). Pengaruh Beda Potensial dan Waktu Kontak Elektrokoagulasi Terhadap Penurunan Kadar COD dan TSS pada Limbah Cair Laundry. *Jurnal Teknik Kimia*, 309-313.
- Reynolds, Tom D. and Richards, Paul A., (1996). *Unit Operations and Processes in Environmental Engineering*, 2nd edition. Boston: PWS Publishing Company.
- Reyra, Anilza S., Daud, S., & Yenti, S.R., (2017). Pengaruh Massa dan Ukuran Partikel Adsorben Daun Nanas terhadap Efisiensi Penyisihan Fe pada Air Gambut. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Riau*, vol. 4, no. 2, pp. 1-9.
- Rohman, M. (2016). *Pengolahan air limbah laundry menggunakan filter membran dari sintesis zeolit dan kitosan untuk menurunkan total suspended solid (TSS) dan surfaktan* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Rokhati, N., Prasetyaningrum, A., Hamada, N. A., Utomo, A. L. C., Kurniawan, H. B., dan Nugroho, I. H. (2021). Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Adsorben Limbah Logam Berat. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 6(2), 89-94.
- Ronny, R., & Syam, D. M. (2018). Aplikasi Teknologi Saringan Pasir Silika dan Karbon Aktif dalam Menurunkan Kadar BOD dan COD Limbah Cair Rumah Sakit Mitra Husada Makassar. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 62-66.

- Sabry, T. I. M., El-Gendy, A. S., dan Ahmed, S. I. (2021). The efficiency of the sand filtration unit mixed with different packing materials in drain water treatment in Egypt. *Applied Water Science*, 11(6), 1-16.
- Salsabila, F.(2022). *Modifikasi Adsorben serbuk tongkol jagung Untuk Menyisihkan Chemical Oxygen Demand (COD) Dari Air Limbah Laundry*. Masters Thesis, Universitas Andalas.
- Sari, I. P., dan Harahap, H. R. (2021). Pengolahan Air Bungan Limbah Laundry Menggunakan Bottom Ash Sebagai Media Adsorpsi. *KINETIKA*, 12(2), 21-28.
- Setyobudiarso, H., dan Yuwono, E. (2014). Rancang Bangun Alat Penjernih Air Limbah Cair Laundry Dengan Menggunakan Media Penyaring Kombinasi Pasir – Arang Aktif. *Jurnal Neutrino*, 6(2): 84–90.
- Sugito. (2017). *Perencanaan Bangunan Pengolahan Air Buangan* (J. Sutrisno (ed.); Edisi 1). Surabaya : Adi Buana University Press.
- Suhani, N. B. (2017). *Kitchen Wastewater Treatment By Adsorption Process Using Banana Trunk Fibers (Musa Sapientum) And Chitosan* (Doctoral Dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).
- Sukma, T. (2005). Penurunan Konsentrasi COD (Chemical Oxygen Demand) dalam Air limbah Laboratorium Terpadu Universitas Islam Indonesia Menggunakan Filter Karbon Aktif Arang Tempurung Kelapa.
- Sulistyanti, D., Antoniker, A., dan Nasrokhah, N. (2018). Penerapan metode filtrasi dan adsorpsi pada pengolahan limbah laboratorium. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 3(2), 147-156.
- Suoth, A. E. (2016). Karakteristik Air limbah rumah tangga pada salah satu perumahan menengah keatas di Tangerang Selatan. *Ecolab*, 10(2), 80-88.
- Syauqiah, I., Amalia, M., dan Kartini, H. A. (2011). Analisis variasi waktu dan kecepatan pengaduk pada proses adsorpsi limbah logam berat dengan arang aktif. *Info-Teknik*, 12(1), 11-20.
- Sylvia, N., Meriatna, M., Hakim, L., Fitriani, F., & Fahmi, A. (2017). Kinerja Kolom Adsorpsi pada Penjerapan Timbal (Pb²⁺) dalam Limbah Artifisial Menggunakan Cangkang Kernel Sawit. *Jurnal Integrasi Proses*, 6(4), 185-190.
- Taylor, H. (2017). Analytical study of use of corn-cob as an adsorbent for treating textile waste-water.
- Tandy, E., Hasibuan, I. F., dan Harahap, H. (2012). Kemampuan adsorben limbah lateks karet alam terhadap minyak pelumas dalam air. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 1(2), 34-38.
- Tchobanoglous, G. (1991). *Wastewater engineering: treatment, disposal, and reuse* (Vol. 4). New York: McGraw-Hill.

- Tchobanoglous, G., Burton, F., dan Stensel, H. D. (2003). Wastewater engineering: treatment and reuse. *American Water Works Association. Journal*, 95(5), 201.
- Ubaid, A. (2016). Pengaruh Variasi Aging Terhadap Porositas Nanosilika Sebagai Adsorben Gas Nitrogen. *Inovasi Fisika Indonesia*, 5(1).
- Utami, A. R. (2013). Pengolahan Limbah Cair Laundry Dengan Menggunakan Biosand Filter dan Activated Carbon. *Jurnal Teknik Sipil Untan*, 13(1), 59–72.
- Weking, M. Y., Tawa, B. D., Ledoh, S. M., & Gauru, I. (2018). Pemanfaatan Batu Karang-Pasir Dalam Proses Pengolahan Greywater. *Chemistry Notes*, 1(1), 1-14.
- Wicheisa, F. V., Hanani Y., & Astorina, N. (2018). Penurunan Kadar Chemical Oxygen Demand (COD) pada Limbah Laundry Orens Tembalang dengan Berbagai Variasi Dosis Karbon Aktif Tempurung Kelapa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6 (6), 2356-3346
- Widyastuti, S., & Sari, A. S. (2011). Kinerja Pengolahan Air Bersih dengan Proses Filtrasi dalam Mereduksi Kesadahan. *Jurnal Teknik UNIPA*, 9(1), 43-54.
- Yahya, M. D., Imam, I. A., & Abdulkareem, S. A. (2022). Column adsorption studies for the removal of chemical oxygen demand from fish pond wastewater using waste alum sludge. In *Advances in Remediation Techniques for Polluted Soils and Groundwater* (pp. 21-48). Elsevier.
- Yaseen, Z. M., Zigale, T. T., Salih, S. Q., Awasthi, S., Tung, T. M., Al-Ansari, N., and Bhagat, S. K. (2019). Laundry wastewater treatment using a combination of sand filter, bio-char and teff straw media. *Scientific Reports*, 9(1), 1-11.
- Zaini, Halim, dan Muhammad Sami. (2017). Penyisihan Pb (II) dalam Air Limbah Laboratorium Kimia Sistem Kolom dengan Bioadsorben Kulit Kacang Tanah. *ETHOS (Jurnal Penelitian dan Pengabdian)*. 5(1): 8–14.