

DAFTAR PUSTAKA

- A. Bhatnagar, W. Hogland, M. Marques, And M. Sillanpää, “An Overview Of The Modification Methods Of Activated Carbon For Its Water Treatment Applications,” *Chem. Eng. J.*, Vol. 219, Pp. 499–511, 2013.
- Adi Prasetyo, 2014. *Produksi Karbon Aktif Dari Kulit Kopi Menggunakan Aktivator K₂CO₃*. Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok,
- Anggriani, U. M., Hasan, A., & Purnamasari, I. (2021). Kinetika adsorpsi karbon aktif dalam penurunan konsentrasi logam tembaga (Cu) dan timbal (Pb). *Kinetika*, 12(2), 29-37.
- Annisa, A., & Hapsari, R. (2017). Identification Of Mineral Characteristics On Coal With Scientific Approach Of Xrd Analysis And Sem-Eds Analysis. In *Seminar Nasional Riset Terapan* (Vol. 2, Pp. D20-D28).
- Ariyani, A. R. Putri, R. P. Eka, And R. Fathoni, “Pemanfaatan Kulit Singkong Sebagai Bahan Baku Arang Aktif Dengan Variasi Konsentrasi Naoh Dan Suhu,” *Konversi*, Vol. 6, No. 1, Pp. 7–11, 2017.
- Bagaskara, I. (2020). *Prarancangan Pabrik Asam Tereftalat Dari P-Xylene Dengan Kapasitas 300.000 Ton/Tahun* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Beasley, M. M., E. J. Bartelink, L. Taylor, & R. M. Miller. 2014. Comparison Of Transmission Ftir, Atr, And Drift Spectra: Implications For Assessment Of Bone Bioapatite Diagenesis. *Journal Of Archaeological Science* 46: 16-22.
- Cho, Y. E., Choi, S. H., & Kwun, I. S. (2023). The Micronutrient Zinc In Human Health And Disease. In *Emerging Solutions In Sustainable Food And Nutrition Security* (Pp. 289-304). Cham: Springer International Publishing.
- D. A. Suryani, F. Hamzah, And V. S. Johan, “Variasi Waktu Aktivasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Tempurung Kelapa,” *Jom Faperta Ur*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1–10, 2018.

- Dewi, R., Azhari, A., & Nofriadi, I. (2020). Aktivasi Karbon Dari Kulit Pinang Dengan Menggunakan Aktivator Kimia Koh. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2), 12-22.
- Dewi. T. K., Mahdi, And T. Novriyansyah, (2016) “Pengaruh Rasio Reaktan Pada Impregnasi Dan Suhu Reduksi Terhadap Karakter Katalis Kobalt/Zeolit Alam Aktif,” J. Tek. Kim., Vol. 22, No. 3, Pp. 34–42.
- Eliyana, A., & Winata, T. (2017). Karakterisasi Ftir Pada Studi Awal Penumbuhan Cnt Dengan Prekursor Nanokatalis Ag Dengan Metode Hwc-Vhf-Pecvd. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 13(2), 39-43.
- Fitri, I., Nasution, H. I., Jasmidi, J., Zubir, M., Rahmah, S., Selly, R., & Faradilla, P. Adsorption Of Heavy Metal Cu (Ii) In Wastewater Using Adsorbents From Empty Oil Palm Bunches. *Indonesian Journal Of Chemical Science And Technology (Ijcst)*, 6(2), 143-152.
- Fitri. I . (2023). *Keseimbangan Adsorbs Cu(II) Dari Komposit Polimer Berpori Cu(TAC) Dengan Karbon Aktif Tandang Kosong Kelapa Sawit*. Universitas Negeri Medan.
- Hanif, Q. A., Nugraha, R. E., & Lestari, W. W. (2018). Kajian Metal–Organic Frameworks (Mofs) Sebagai Material Baru Pengantar Obat. *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 14(1), 16-36.
- Hardi, A. D., Joni, R., Syukri, S., & Aziz, H. (2020). Pembuatan Karbon Aktif Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Elektroda Superkapasitor. *Jurnal Fisika Unand*, 9(4), 479-486.
- Hartanto, S., & Ratnawati, R. (2010). Pembuatan Karbon Aktif Dari Tempurung Kelapa Sawit Dengan Metode Aktivasi Kimia. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 12(1), 12-16.
- Haryono, H. E. (2019). *Kimia Dasar*. Deepublish.
- Hasibuan, A. (2020). *Studi Pengaruh Variasi Konsentrasi Asam Posfat (H3po4) Dan Waktu Perendaman Karbon Terhadap Karakteristik Karbon Aktif Dari Kulit Durian* (Doctoral Dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Hidayat, R., Saputra, A., & Fitria, M. (2022). Material Mofs (Metal Organic Frameworks) Dalam Aplikasi Fotokatalisis: Mini Review. *Indonesian Journal Of Chemical Analysis (Ijca)*, 5(2), 120-137.

- Horcajada, P., Chalati, T., Serre, C., Gillet, B., Sebrie, C., Baati, T., Eubank, J.F., Heurtaux, D., Clayette P., Kreuz, C., Chang, J., Hwang, Y.K., Marsaud, V., Bories, P.N., And Cynober, L., 2010. Porous Metal-Organic Frameworks Nanoscale Carriers As Potential Platform For Drug Delivery And Imaging. *Nat. Mat* 9, 172-178.
- Insan, S. H. T., Ryaldi, G. O., Rindiyan, R., & Fabiani, V. A. (2021, December). Efisiensi Adsorpsi Logam Cu Menggunakan Komposit Fe₃O₄/Kitosan/SiO₂ Sekam Padi. In *Proceedings Of National Colloquium Research And Community Service* (Vol. 5, Pp. 181-184).
- Joseph, J., Iftekhhar, S., Srivastava, V., Fallah, Z., Zare, E. N., & Sillanpää, M. (2021). Iron-Based Metal-Organic Framework: Synthesis, Structure And Current Technologies For Water Reclamation With Deep Insight Into Framework Integrity. *Chemosphere*, 284, 131171.
- Jutus, E. Lopies. 2017. Karakteristik Arang Aktif Kulit Buah Kakao Yang Dihasilkan Dari Berbagai Kondisi Pirolisis. Balai Industri Hasil Perkebunan, Bogor.
- Kathryn, M., Taylor, L., Jin, A., And Lin, W., 2008. *Angewandte Chemie International Edition* 47, 7722 –7725.
- Kesharwani, A. K., & Yadav, R. Synthesis, Properties And Applications Of Copper-Based Metal Organic Frameworks: A Short Review.
- Khairunnisa. (2022). *Studi Kinetika Dan Keseimbangan Adsorpsi Cu(II) Pada Karbon Aktif Fe-Cu Tandan Kosong Kelapa Sawit*. Universitas Negeri Medan
- L. Setyadi, D. Wibowo, And S. Ismadji, “Modifikasi Sifat Kimia Permukaan Karbon Aktif Dengan Asam Oksidator Dan Non Oksidator Serta Aplikasinya Terhadap Adsorpsi Methylene Blue,” *The 4th National Conference: Design And Application Of Technology*, 2005, No. 1, Pp. 69–76.
- Mappigau, E., & Halim, A. (2022). Pengaruh Luas Lahan Dan Tenaga Kerja Terhadap Jumlah Produksi Kelapa Sawit Dan Pendapatan Petani Kelapa Sawit Di Desa Bajawali Kecamatan Lariang Kabupaten Pasangkayu. *Jurnal*

- E-Business Institut Teknologi Dan Bisnis Muhammadiyah Polewali Mandar*, 2(1), 39-44.
- Marlena, B. (2023). *Studi Pemungutan Asam Tereftalat (Ta) Dari Limbah Cair Industri Kain Poliester Dengan Metode Kristalisasi* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Marsyahyo, E. (2009). Analisis Brunnaeur Emmet Teller (Bet) Topografi Permukaan Serat Rami (*Boehmeria Nivea*) Untuk Media Penguatan Pada Bahan Komposit. *Jurnal Flywheel*, 2(2), 33-41.
- Maslahat, M., Kamalia, E., & Arrisujaya, D. (2022). Sintesis Dan Karakterisasi Mikro Partikel Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Analit: Analytical And Environmental Chemistry*, 7(02), 177-188.
- Minda, M., Sosidi, H., Sumarni, N. K., Ys, H., Inda, N. I., & Mirzan, M. (2022). Penggunaan Karbon Aktif Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Teraktivasi Naoh Pada Penyerapan Ion Pb (Ii). *Kovalen: Jurnal Riset Kimia*, 8(1), 92-98.
- Muñoz-Senmache, J. C., Kim, S., Arrieta-Pérez, R. R., Park, C. M., Yoon, Y., & Hernández-Maldonado, A. J. (2020a). Activated Carbon–Metal Organic Framework Composite For The Adsorption Of Contaminants Of Emerging Concern From Water. *ACS Applied Nano Materials*, 3(3), 2928–2940. <https://doi.org/10.1021/Acsanm.0c00190>
- Muñoz-Senmache, J. C., Kim, S., Arrieta-Pérez, R. R., Park, C. M., Yoon, Y., & Hernández-Maldonado, A. J. (2020b). Activated Carbon–Metal Organic Framework Composite For The Adsorption Of Contaminants Of Emerging Concern From Water. *ACS Applied Nano Materials*, 3(3), 2928–2940. <https://doi.org/10.1021/Acsanm.0c00190>
- Mursal, I. L. P. (2018). Karakterisasi Xrd Dan Sem Pada Material Nanopartikel Serta Peran Material Nanopartikel Dalam Drug Delivery System. *Pharma Xplore: Jurnal Sains Dan Ilmu Farmasi*, 3(2), 214-221
- Mutia Sari, L., Indriati Nasution, H., Zubir, M., Rahmah, S., Selly, R., & Faradilla, P. (2023). Synthesis Of Cu-(TAC) Composite With Oil Palm Empty Fruit Bunch Waste Activated Carbon Through The Adsorption Mechanism Of β -

- Carotene. *Indonesian Journal Of Chemical Science And Technology*, 06(2), 153–164. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/aromatik>
- Muzakir, A. (2012) Karakterisasi Material.
- Nata, I., Irawan, C., Putra, M., Wijayanti, H., Mardina, P., Ma'rifah, Y., ... & Priscilla, S. Tandan Kosong Kelapa Sawit: Potensi Dan Aplikasi.
- Nata, I., Irawan, C., Putra, M., Wijayanti, H., Mardina, P., Ma'rifah, Y., ... & Priscilla, S. (2021) Tandan Kosong Kelapa Sawit: Potensi Dan Aplikasi.
- Natalia, G., Budi, E., & Sugihartono, I. (2023, January). Analisis Morfologi Dan Komposisi Lapisan Komposit Ni-Aln Dengan Metode Elektrodposisi Menggunakan Scangng Electron Microscopy-Energy Dispersive Spectroscopy (Sem-Eds). In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 11).
- Nugroho, A. (2019). Teknologi Agroindustri Kelapa Sawit. *Lambung Mengkurat Universitas Press (Issue November)*.
- Nurlina, S. S. (2017). Fisika Kuantum. *Lpp Unismuh Makassar*
- Pohan, A. K. S., Wirianata, H., & Hastuti, P. B. (2022). Efektivitas Pengaplikasian Tandan Kosong Dan Lcpks Pada Lahan Mineral Untuk Meningkatkan Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.). *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 6(2), 101-109.
- R. Idrus, B. P. Lapanporo, And Y. S. Putra, “Pengaruh Suhu Aktivasi Terhadap Kualitas Karbon Aktif Berbahan Dasar Tempurung Kelapa,” *Prism. Fis.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 50–55, 2013.
- S. Noer, R. D. Pratiwi, And E. Gresinta, “Pemanfaatan Kulit Durian Sebagai Adsorben Biodegradable Limbah Domestik Cair,” *Fakt. Exacta*, Vol. 8, No. 1, Pp. 75–78, 2015.
- Sandi. K. (2021). *Adsorpsi Logam Zn (II) Dari Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Termodifikasi Logam Fe Dan Cu*. Universitas Negeri Medan.
- Siti Tias Miranti., 2012. Pembuatan Karbon Aktif Dari Bambu Dengan Metode Aktivasi Terkontrol Menggunakan Aktivasi Agent H₃po₄ Dan Koh. Skripsi Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok.
- Sopiah, N., Prasetyo, D., & Aviantara, D. B. (2017). Pengaruh Aktivasi Karbon Aktif Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Adsorpsi Kadmium

- Terlarut. *Jurnal Riset Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri*, 8(2), 55-66.
- Sulistiyani, M. (2018). Spektroskopi Fourier Transform Infra Red Metode Reflektansi (Atr-Ftir) Pada Optimasi Pengukuran Spektrum Vibrasi Vitamin C. *Jurnal Temapela*, 1(2), 39-43.
- Sun, K., Li, L., Yu, X.L., Liu, L., Meng, Q., Wang, F., And Zhang, R., 2017. Functionalization Of Mixed Ligand Metal Organic Frameworks As The Transport Vehicles For Drugs. *Journal Of Colloid And Interface Science* 486, 128–135.
- Syarif, T. (2018). Bioadsorben Dan Aplikasinya.
- Tanjung. A. L. (2023) *Studi Kinetika Dan Kesetimbangan Adsorbs Zn (II) Dari Komposit Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Metal Organic Frameworks Cu-Asam Tereftalat(TAC)*. Universitas Negeri Medan.
- Tanti, I. T. (2017). Logam Berat & Kesehatan. *Yogyakarta: Grafika Indah*.
- Taylor, K.M.L., Rocca, J.D., Huxford, R.C., Lin, W., 2010. Feature Article: Hybrid Nanomaterials For Biomedical Applications. *Chemical Communication* 46, 5832- 5849.
- Tranchemontagne, D.J., Cortes, J.L.M., O'keeffe, M., And Yaghi, O.M., 2009. Review: Secondary Building Units, Nets And Bonding In The Chemistry Of Metal-Organic Frameworks. *Chemical Society Reviews* 38 1257–1283.
- Wijayanto, S. O., & Bayuseno, A. P. (2013). Analisis kegagalan material pipa ferrule nickel alloy n06025 pada waste heat boiler akibat suhu tinggi berdasarkan pengujian: mikrofografi dan kekerasan. *Jurnal Teknik Mesin*, 1(4), 33-39.
- Zubir. M. (2022) Monografi: Adsorbsi Gas Polimer Berpori. Bandung: *CV Future Business Machine Solusindo*.