

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, SA, Auring, R., & Asep, NS (2018). Pengolahan limbah secara fotokatalitik menggunakan Fe-TiO 2-C. Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir.
- Akeremale, O. K., Ore, O. T., Bayode, A. A., Badamasi, H., Olusola, J. A., & Durodola, S. S. (2023). Synthesis, characterization, and activation of metal organic frameworks (MOFs) for the removal of emerging organic contaminants through the adsorption-oriented process: A review. *Results in Chemistry*, 100866.
- Ambroz, F., Macdonald, T. J., Martis, V., & Parkin, I. P. (2018). Evaluation of the BET Theory for the Characterization of Meso and Microporous MOFs. *Small methods*, 2(11), 1800173.
- Ariyanti, S. F., Silambi, M. S., Zulmi, F., & Umiatin, U. (2023). Penerapan Paduan Bahan Paramagnetik Aluminium-Litium (Al-Li Alloy) Generasi Ketiga Sebagai Bahan Baku Struktural Sayap Pesawat Terbang: Sebuah Kajian. Prosiding Seminar Nasional Fisika.
- Bagheri, A. R., & Ghaedi, M. (2020). Application of Cu-based metal-organic framework (Cu-BDC) as a sorbent for dispersive solid-phase extraction of gallic acid from orange juice samples using HPLC-UV method. *Arabian Journal of Chemistry*, 13(5), 5218–5228.
- Belaye, M., Taddesse, A. M., Teju, E., Sanchez-Sanchez, M., & Yassin, J. M. (2023). Preparation and Adsorption Behavior of Ce (III)-MOF for Phosphate and Fluoride Ion Removal from Aqueous Solutions. *ACS Omega*, 8(23), 23860–23869.
- Dewi, R., Azhari, A., & Nofriadi, I. (2021). Aktivasi karbon dari kulit pinang dengan menggunakan aktivator kimia KOH. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2), 12-22.

- Dimawarnita, F., dan Perwitasari, U. (2017). Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) dan Enzim Ligninase. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 1 (2), 100–108.
- Faisal, M., Gani, A., & Fuadi, Z. (2021). Utilization of Activated Carbon From Palm Kernel Shells As The Bioadsorbent Of Lead Waste. *International Journal of GEOMATE*, 20(78), 81–86.
- Fajri, R. (2018). Metal Organic Framework (MOF): Sintesis Zeolitic Imidazolate Framework-8 (ZIF-8). *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 1(02), 1–15.
- Ghazy, A., Lastusaari, M., & Karppinen, M. (2023). Excitation Wavelength Engineering through Organic Linker Choice in Luminescent Atomic/Molecular Layer Deposited Lanthanide–Organic Thin Films. *Chemistry of Materials*.
- Hakim, L., Dirgantara, M., & Nawir, M. (2019). Karakterisasi struktur material pasir bongkahan galian golongan c dengan menggunakan X-Ray Diffraction (X-RD) di kota Palangkaraya. *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, 1(1), 44-51.
- Handayani, M. F., Muhlis, M., & Gunawan, E. R. (2015). Kelimpahan Kerang Darah (Genus: *Anadara*) Di Perairan Pantai Labuhan Tereng Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pijar Mipa*, 10(2).
- 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.
- Hidayah, N., & Wusko, I. U. (2020). Characterization and Analysis of Oil Palm Empty Fruit Bunch (OPEFB) Waste of PT Kharisma Alam Persada South Borneo. *Majalah Obat Tradisional*, 25(3), 154–160.
- 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.

- Indah, D. R. (2020). Adsorpsi Logam Tembaga (Cu) Pada Karbon Aktif Teraktivasi Natrium Hidroksida (NaOH). *Jurnal Ilmiah HP Mataram*. 70 12-26.
- Jiao, L., Seow, J. Y. R., Skinner, W. S., Wang, Z. U., & Jiang, H. L. (2019). Metal–organic frameworks: Structures and functional applications. *In Materials Today* (Vol. 27, pp. 43–68).
- Karim, MA, Juniar, H., & Ambarsari, MFP (2022). Adsorpsi Ion Logam Fe dalam Limbah Tekstil Sintesis dengan Menggunakan Metode Batch. *Jurnal Distilasi*, 2 (2), 68-81
- Kenneth, A., Casimir, G., Agbaji, B. E., & Steven, A. (2015), Structural and Microstructural Properties of Neem Husk and Seed Carbon Activated with Zinc Chloride and Phosphoric Acid. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 7(3), 2470-2479.
- Kiani, R., Mirzaei, F., Ghanbari, F., Feizi, R., & Mehdipour, F. (2020). Real textile wastewater treatment by a sulfate radicals-Advanced Oxidation Process: Peroxydisulfate decomposition using copper oxide (CuO) supported onto activated carbon. *Journal of Water Process Engineering*, 38, 101623.
- K.K. Gangu, S. Maddila, S.B. Mukkamala, S.B. Jonnalagadda. (2016). A review on contemporary metal–organic framework materials, *Inorganica Chimica Acta* 446, 61–74
- Lestari, I., Prasetyo, E., & Gusti, D. R. (2021). Penggunaan Karbon Aktif Magnetit-Fe₃O₄ Sebagai Penyerap Zat Warna Remazol Yellow. *Journal BiGME*, 1(1), 29-37.
- Liu, D., Gu, W., Zhou, L., Wang, L., Zhang, J., Liu, Y., & Lei, J. (2022). Recent advances in MOF-derived carbon-based nanomaterials for environmental applications in adsorption and catalytic degradation. *Chemical Engineering Journal*, 427, 131503.
- Mahreni, M., & Yuli Ristianingsih, R. (2020). Sintesis Dan Aplikasi Material Baru Kerangka Logam Organik (*Metal Organic Framework*, MOF).

- Maulina, R., Selly, R., Nasution, HI, Jasmidi, J., Zubir, M., Rahmah, S., & Faradilla, P. Adsorpsi Amoniak Larut Menggunakan Komposit Polimer Berpori Cu-(TAC) Dan Diaktifkan Minyak Sawit Buah Kosong Karbon. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia Indonesia (IJCST)* , 6 (2), 185-191.
- Mawardi, I., Azwar, A., & Rizal, A. (2017). Kajian perlakuan serat sabut kelapa terhadap sifat mekanis komposit epoksi serat sabut kelapa. *Jurnal Polimesin*, 15(1), 22-29.
- Misa, A., Duka, R. S., Layuk, S., & Kawatu, Y. T. (2019). Hubungan Kedalaman Sumur Bor Dengan Kadar Besi (Fe) Dan Mangan (Mn) Di Kelurahan Malendeng Kecamatan Paal 2 Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(1), 62-68.
- Mulyana G. (2014). Aplikasi Karbon Aktif dari Cangkang Kelapa Sawit dengan Aktivator H₃PO₄ untuk Penyerapan Logam Berat Cd dan Pb. *Teknik Kimia*, 3(1), 5–10.
- Muttaqin, R. Pengembangan Buku Panduan Teknik Karakterisasi Material: X-ray Diffractometer (XRD) Panalytical Xpert3 Powder. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(1), 9-16.
- Natalia, M., & Hazrifawati, W. (2020). Prarancangan Pabrik Asam Terephthalat Dengan Proses Oksidasi Paraxylene Kapasitas 300.000 Ton/Tahun. *Jurnal Tugas Akhir Teknik Kimia*, 3(2), 43-48.
- Noah, A. S. (2022). Oil palm empty fruit bunches (OPEFB)–Alternative fibre source for papermaking. In *Elaeis guineensis*. London, United Kingdom.
- Nordin, N. A. H. M., Ismail, A. F., Mustafa, A., Goh, P. S., Rana, D., Matsuura, T. (2014), Aqueous Room Temperature Synthesis of Zeolitic Imidazole Framework 8 (ZIF-8) with Various Concentrations of Triethylamine. *The Royal Society of Chemistry* 4, 33292-33300.
- Paratama, Y.D., Zulqurnain, M., Fitriyyah, M., Ediati, R., & Nadjib, M. (2015). Ntesis dan Karakterisasi Komposit MOF (Metal Organic Framework)

- ZSM-5/ZIF-67 sebagai Adsorben Zat Warna Methyl Orange. *Jurnal Teknik ITS*, 4(1), 1-4.
- Permatasari, C.K. (2016). Sintesis Metal Organik Framework Tipe HKUST-1 secara Solvothermal dengan Penambahan Polietilen glikol (PEG). Tugas Akhir : Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Praevia, M. F., & Widayat, W. (2022). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Cofiring pada PLTU Batubara. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*, 3(1), 28-37.
- Putri, R. W., Haryati, S., & Rahmatullah, R. (2019). Pengaruh suhu karbonisasi terhadap kualitas karbon aktif dari limbah ampas tebu. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 1-4.
- Safaei, M., Foroughi, M. M., Ebrahimpoor, N., Jahani, S., Omid, A. & Khatami, M. 2019 A review on metal-organic frameworks: synthesis and applications. *TrAC Trends in Analytical Chemistry* 118, 401–425.
- Sahiner, N., Demirci, S., & Yildiz, M. (2017). Synthesis and Characterization of Terephthalic Acid Based Cr^{3+} , Sb^{3+} , In^{3+} and V^{3+} Metal-Organic Frameworks. *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 27(5), 1333–1341.
- Sakamaki, Y., Tsuji, M., Heidrick, Z., Watson, O., Durchman, J., Salmon, C., Burgin, S. R., & Hassan Beyzavi, M. (2020). Preparation and Applications of Metal-Organic Frameworks (MOFs): A Laboratory Activity and Demonstration for High School and/or Undergraduate Students. *Journal of Chemical Education*, 97(4), 1109–1116.
- Setyaningsih, N.E. & Septiano, A.F. (2019). Optimasi kualitas citra scanning electron microscopy (sem) dengan metode contrast to noise ratio (CNR). *Prosiding Seminar Nasional IV Hasil Penelitian Pranata Laboratorium Pendidikan Indonesia*.

- Sopiah, N., Prasetyu, 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), 57-66.
- Suarsa, W. (2015). Kinetika adsorpsi timbal (pb) pada berbagai adsorban. *Skripsi*. Universitas Udayana.
- Svehla, G. (1990). *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Makro*. Jakarta : Kalman Media Pustaka
- 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.
- Supriyanto, A., & Cahyono, Y. D. G. (2020). Analisis Smoke Clearing Di Level Undercuting Tambang Bawah Tanah Grasberg Block Cave (Gbc) Pt. Freeport Indonesia Tembagapura, Mimika, Papua. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITSAN)*, 2(1), 557-561.
- Thoe, J., Surugau, N., & Chong, H. (2019). Application of Oil Palm Empty Fruit Bunch as Adsorbent: A Review. *Transactions on Science and Technology*, 6(1), 9–26.
- Wang, Z., Li, X., Yang, Y., Cui, Y., Pan, H., Wang, Z., & Qian, G. (2014). Highly dispersed β -NiS nanoparticles in porous carbon matrices by a template metal–organic framework method for lithium-ion cathode. *Journal of Materials Chemistry A*, 2(21), 7912-7916.
- Wang, Z., He, W., Zhang, X., Yue, Y., Liu, J., Zhang, C., & Fang, L. (2017). Struktur bertingkat nanokomposit karbon Li₃V₂ (PO₄)₃/doped fosfor yang berasal dari V-MOF hibrida untuk katoda baterai lithium ion yang tahan lama dan murah. *Jurnal Sumber Daya* , 366 , 9-17.
- Wijayanti, N. (2017). *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. UB Press. Malang.

- Wijayanto, SO, & Bayuseno, AP (2013). Analisis kegagalan material pipa ferrule nickel alloy n06025 pada limbah panas boiler akibat suhu tinggi berdasarkan pengujian: mikrofografi dan kekerasan. *Jurnal Teknik Mesin* , 1 (4), 33-39.
- Wirasnita, R., Hadibarata, T., Yusoff, A., & Lazim, Z. (2015). Preparation and Characterization of Activatedcarbon From Oil Palm Empty Fruit Bunch Wastesusing Zinc Chloride. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 74(11), 77–81.
- Wu, T., Ke, Q., Lu, M., Pan, P., Zhou, Y., Gu, Z., ... & Lu, H. (2022). Kemajuan terkini dalam komposit karbon-silika: persiapan, sifat, dan aplikasi. *Katalis* , 12 (5), 573.
- Xue, Y., Zheng, S., Xue, H., & Pang, H. (2019). Metal-organic framework composites and their electrochemical applications. In *Journal of Materials Chemistry A* (Vol. 7, Issue 13, pp. 7301–7327).
- Yahya, M.A. (2018). “A Brief Review on Activated Carbon Derived From Agriculture By-Product.” *Recent Advancement on Applied Physic Industrial Chemistry and Chemical Technology*, pp. 1 – 8.
- Yanti, R.N., & Lestari I. (2020). Potensi limbah padat Perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. 2:1885-4209.
- Yoricya, G., S., A., et al. (2016). Hidrolisis Hasil Delignifikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit dalam Sistem Cairan Ionik Choline Chloride. *Jurnal Teknik Kimia*, 5 (1), 27–32.
- Zairinayati, Z., & Khosamtun, K. (2022). Efektifitas Tandan Kosong Kelapa Sawit (Elais Guineensis Jacq) Dalam Menurunkan Kadar COD Limbah Cair Kain Jumpatan. *Indobiosains*, 61-70.
- Zubir, M., Muchtar, Z., Syahputra, R. A., Sudarma, T. F., Nasution, H. I., Lubis, R. A. F., Fadillah, L., & Sandi, K. (2021). Characterization of Modified FeCu Nanoparticle Activated Carbon Derived of Oil Palm Empty Bunches. *Journal of Physics*, 1–6.

Zubir, M., Muchtar, Z., Jasmidi, Nasution, H. I., Selly, R., & Rahmah, S. (2022). Removal of Mn(II) and Total Suspended Solid in Groundwater Source using Biosorbent of Palm Oil Solid Waste. AIP Conference Proceedings, 2659.

