

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wahyuni, "Efisiensi penanda etil, propil dan butil iodida dengan 11C secara otomatis," in *Prosiding Pertemuan dan Presentasi Imiah Fungsional Pengembangan Teknologi Nuklir I*, Jakarta, Dec. 2007, pp. 80–90.
- [2] M. Al Muttaqii *et al.*, "Pengaruh aktivasi secara kimia menggunakan larutan asam dan basa terhadap karakteristik zeolit alam," *Jurnal Teknologi Industri*, vol. 13, no. 2, pp. 266–271, Dec. 2019.
- [3] Z. Zijun, G. Effeney, G. J. Millar, and M. Stephen, "Synthesis and cation exchange capacity of zeolite W from ultra-fine natural zeolite waste," *Environ Technol Innov*, vol. 23, Aug. 2021, doi: 10.1016/j.eti.2021.101595.
- [4] P. D. Sukmawati, "Perbandingan metode aktivasi terhadap Kapasitas adsorpsi zeolit alam pada minyak jelantah," *Simposium Nasional RAPI XV*, 2017.
- [5] N. N. Aidha, "Aktivasi zeolit secara fisika dan kimia untuk menurunkan kadar kesadahan (Ca dan Mg) dalam air tanah," *J. Kimia Kemasan*, vol. 35, no. 1, pp. 58–64, 2013.
- [6] A. Yamliha, B. D. Argo, and A. W. Nugroho, "Pengaruh ukuran zeolit terhadap penyerapan karbon dioksida (CO₂) pada aliran biogas," *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, vol. 1, no. 2, pp. 67–72, Aug. 2013.
- [7] Z. Zilfa, U. Septiani, and M. Mirawati, "Pengaruh HCl terhadap Aktivasi Zeolit Alam Clipnotilolit-Ca Pada Penyerapan Pb(II)," *Jurnal Riset Kimia*, vol. 11, no. 2, pp. 80–88, Aug. 2020, doi: 10.25077/jrk.v11i2.355.
- [8] R. Susetyaningsih, E. Kismolo, and Prayitno, "Karakterisasi zeolit alam pada reduksi kadar chrom dalam limbah cair," Nov. 2009.
- [9] E. Touraji, A. Ghaemi, and M. S. Student, "Nitrogen Adsorption on Molecular Sieve Zeolites: An Experimental and Modeling Study," 2020. [Online]. Available: <http://ijogst.put.ac.ir>
- [10] Setiadi and A. Pertiwi, "Preparasi dan karakterisasi zeolit alam untuk konversi senyawa ABE menjadi hidrokarbon," 2007, Accessed: Jan. 28, 2023. [Online]. Available: https://staff.ui.ac.id/system/files/users/setiadi.eng/material/konversisenyawa_aabemenjadihidrokarbon.pdf
- [11] L. Buchori and Budiyono, "Aktivasi zeolit dengan menggunakan perlakuan asam dan kalsinasi," pp. 16–17, 2003.
- [12] K. Wahyu Wahidatun, D. Krisdiyanto, Khamidinal, and I. Nugraha, "Keseimbangan kinetika, dan termodinamika adsorpsi logam Cr(VI) pada zeolit alam dari Klaten yang teraktivasi asam sulfat," *Sains dan Terapan Kimia*, vol. 9, no. 1, pp. 1–11, 2015.



- [13] S. Yusri, "Sintesis dan Karakterisasi Zeolit ZSM-5 Mesopori dengan Secondary Template dan Studi Awal Katalisis Oksidasi Metana," Skripsi, Universitas Indonesia, Depok, 2012.
- [14] Yuliusman, Widodo, Yulianto, and Yuda, "Preparasi zeolit alam Lampung dengan larutan HF, HCl, dan kasnisasi untuk adsorpsi gas," *REKAYASA KIMIA DAN PROSES*, pp. 1–6, 2010.
- [15] R. Muchtar, "Penurunan Kandungan Fosfat dalam Air dengan Zeolit," *Journal of Indonesian Zeolites*, vol. 4, no. 1, pp. 1411–6723, 2005.
- [16] R. Szostak, *Molecular Sieves*. Dordrecht: Springer Netherlands, 1989. doi: 10.1007/978-94-010-9529-7.
- [17] W. S. Atikah, "Potensi zeolit alam Gunung Kidul sebagai media adsorben pewarna tekstil," *Arena Tekstil*, vol. 32, no. 1, pp. 17–24, Nov. 2017.
- [18] C. Colella and A. F. Gualtieri, "Cronstedt's zeolite," *Microporous and Mesoporous Materials*, vol. 105, no. 3, pp. 213–221, Oct. 2007, doi: 10.1016/j.micromeso.2007.04.056.
- [19] T. Derbe, S. Temesgen, and M. Bitew, "A Short Review on Synthesis, Characterization, and Applications of Zeolites," *Advances in Materials Science and Engineering*, vol. 2021, pp. 1–17, May 2021, doi: 10.1155/2021/6637898.
- [20] I. Fatimah, "Penggunaan Na-Zeolit Alam Teraktivasi sebagai Penukar Ion Cr 3+ dalam Larutan," *LOGIKA*, vol. 4, no. 5, pp. 25–34, 2000.
- [21] M. Król, "Natural vs Synthetic zeolites," *Crystals*, vol. 10, no. 7. MDPI AG, pp. 1–8, Jul. 01, 2020. doi: 10.3390/cryst10070622.
- [22] Muta'alim, "Standardisasi Zeolit Alam Sebagai Komoditas dalam Rangka Menjamin Mutu untuk Keperluan Industri," *Jurnal Zeolit Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 17–22, Nov. 2002.
- [23] M. P. Utomo, E. Widjajanti, and K. S. Budiasih, "Adsorpsi nitrogen dari urin dengan zeolit," *Jurnal Penelitian Saintek*, vol. 15, no. 1, pp. 20–28, 2010.
- [24] L. Kurniasari, M. Djaeni, and A. Purbasari, "Aktivasi zeolit alam sebagai adsorben pada alat pengering bersuhu rendah," *Reaktor*, vol. 13, no. 3, p. 178, Apr. 2011, doi: 10.14710/reaktor.13.3.178-184.
- [25] S. Sumari, F. Fajaroh, I. Bagus Suryadharma, A. Santoso, and A. Budianto, "Zeolite Impregnated with Ag as Catalysts for Glycerol Conversion to Ethanol Assisted by Ultrasonic," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, 2019. doi: 10.1088/1757-899X/515/1/012075.
- [26] N. Indah and F. Mukti, "Modifikasi zeolit alam sebagai adsorben Ammonium Hidroksida (NH₄OH)," vol. 22, no. 10, pp. 752–763, 2016.



- [27] Y. Dala Ngapa and J. Gago, "Adsorpsi ion Pb(II) oleh zeolit alam Ende teraktivasi asam," *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry*, vol. 7, no. 2, pp. 84–91, 2019.
- [28] A. Setiabudi, R. Hardian, and A. Mudzakir, *Karakterisasi Material; Prinsip dan Aplikasinya dalam Penelitian Kimia*, 1st ed., vol. 1. Bandung: UPI PRESS , 2012.
- [29] M. Munasir, T. Triwikantoro, M. Zainuri, and D. Darminto, "Uji XRD dan XRF pada bahan mineral (batuan dan pasir) sebagai sumber material cerdas (CaCO₃ dan SiO₂)," *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, vol. 2, no. 1, p. 20, Jun. 2012, doi: 10.26740/jpfa.v2n1.p20-29.
- [30] G. Perwira, R. Desita, I. P. Rizky, A. Fajrudin, and A. Pujiastuti, "Analisis luas permukaan arang aktif dengan metode BET," Semarang .
- [31] F. Aritonang, "Pengaruh penambahan Polietilen Glikol (PEG) dalam sintesis kalsium silikat (CaSiO₃) dari abu vulkanik gunung Sinabung," Skripsi, Universitas Sumatra Utara, Medan , 2018.
- [32] E. T. Ambarwati, J. C. Dewi, H. Setyawan, and M. Yuwana, "Sintesa Komposit Silika Karbon dengan Metode Sol-Gel," *JURNAL TEKNIK POMITS*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2015.
- [33] A. Mufid, "Sintesis dan karakterisasi komposit Lithium Ferro Phosphate/Grafite dengan variasi fraksi berat Grafite melalui proses solid state," Tesis, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 2016.
- [34] R. Maharani and S. Bintoro, "Optimasi proses dealuminasi Modernite sebagai katalis perengkahan minyak goreng bekas menjadi biofuel," Semarang.
- [35] H. Tian, S. Liu, Y. Han, K. Yang, and W. Xu, "Acid treatment to adjust zeolite hydrophobicity for olefin hydration reaction," *Journal of Porous Materials*, vol. 29, no. 3, pp. 713–722, Jun. 2022, doi: 10.1007/s10934-022-01199-0.
- [36] M. S. A. Pohan and Suyanta, "Studi Adsorpsi-Desorpsi Anion Fosfat pada Zeolit Termodifikasi CTAB," *Jurnal Penelitian Sains*, vol. 18, no. 3, pp. 123–135, 2016.
- [37] D. E. Damby *et al.*, "The α - β phase transition in volcanic cristobalite," *urn:issn:1600-5767*, vol. 47, no. 4, pp. 1205–1215, Jun. 2014, doi: 10.1107/S160057671401070X.
- [38] D. K. Rini and F. Anthonius, "Optimasi Aktivasi Zeolit Alam Untuk Dehumidifikasi," *Universitas Diponegoro. Universitas Diponegoro*, Semarang , pp. 1–11.
- [39] M. Faisal, Suhartana, and Pardoyo, "Zeolit Alam Termodifikasi Logam Fe sebagai Adsorben Fosfat (PO₄³⁻) pada Air Limbah," *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*, vol. 18, no. 3, pp. 91–95, 2015.





- [40] W. Mandasari, B. Sitorus, and D. Rahayu Jati, "Pembuatan dan karakterisasi adsorben gas H₂S dari zeolit alam," vol. 3, no. 2, pp. 56–63, 2014.
- [41] N. Fitriana and Rusmini, "Pembuatan zeolit alam teraktivasi HCl dan karakterisasinya," *UNESA Journal of Chemistry*, vol. 8, no. 1, 2019.

