

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M., R. Kalla, dan L. Ifa. 2017. "Pemurnian Minyak Jelantah Dengan Proses Adsorpsi". Dalam *Journal Of Chemical Process Engineering*. Vol. 2 (2). Hal. 22-26.
- Alam, W. S. (2021). Kajian Pemanfaatan Limbah Biomassa Sebagai Katalis Heterogen Untuk Produksi Biodiesel Utilization Of Biomass Wastes As Heterogeneous Catalysts For.... *Online Article Assignment, October*.
- AOCS (American Oil Chemists' Society). (2017). "Official Methods and Recommended Practices of the AOCS." AOCS Press.
- Azhari, F. M., Yunus, R., Ghazi, T. M., & Yaw, T. C. S. (2008). Reduction of free fatty acids in crude jatropha curcas oil via an esterification process. *International Journal of Engineering and Technology*, 5(2), 92-98.
- Bani, G. A. (2023). Pengaruh Katalis Zeolit Alam Ende Terhadap Kecepatan Aduk Dan Waktu Optimum Dalam Esterifikasi Biodiesel Dari Minyak Nyamplung. *Dalton: Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 6(3), 177-183.
- Devita, L. (2015). Biodiesel sebagai bioenergi alternatif dan prospektif. *Agrica Ekstensi*, 9(2), 23-26.
- Dewi, N. P. S. D. (2019). Pengaruh suhu dan frekuensi pemanasan berulang terhadap kualitas fisik dan kimia minyak kelapa sawit komersial.
- Dzakiroh, A., N. Rahmadina, A. Syarif, & I. Rusnadi. 2023. "Penggunaan Deep Eutectic Solvent dalam Penurunan FFA Minyak Jelantah serta Pengaruh Kecepatan dan Waktu Pengadukan"
- Fadhil, A. B., et al. (2016). Optimization of esterification of high FFA chicken fat using response surface methodology. *Renewable Energy*, 88, 204–214.
- Geologi, S. (2014) *Potensi Zeolit di Indonesia*. Available at: <https://suarageologi.blogspot.com/2014/11/potensi-zeolit-di-indonesia.html>. (Diakses pada 3 Januari 2025)
- Halimah, P., & Ekawati, Y. (2020). Penerapan Metode Taguchi untuk Meningkatkan Kualitas Bata Ringan pada UD. XY Malang. *Jiems (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 13(1).
- Harahap, R. A., Azhari, A., Meriatna, M., Sulhatun, S., & Suryati, S. (2021). Penurunan Kadar Free Fatty Acid (FFA) Pada Crude Palm Oil (CPO)

Dengan Proses Esterifikasi Menggunakan Katalis Asam Sulfat (H_2SO_4). *Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 1(2), 56.

Hariyanto, H., Gamayel, A., & Mulyana, F. (2021). Pengaruh Campuran BiodieselMinyak Nabati-Minyak Atsiri Terhadap Emisi Gas Buang Mesin Diesel. *Jurnal Mekanik Terapan*, 2(1), 41-47.

Hazrat, M. A., Rasul, M. G., Khan, M. M., Ashwath, N., Silitonga, A. S., Fattah, I. M. R., & Mahlia, T. I. (2022). Kinetic modelling of esterification and transesterification processes for biodiesel production utilising waste-based resource. *Catalysts*, 12(11), 1472.

Irawati, A. (2018). Pembuatan Dan Pengujian Viskositas Dan Densitas Biodiesel Dari Beberapa Jenis Minyak Jelantah. *JFT: Jurnal Fisika dan Terapannya*, 5(1), 82-89.

Issariyakul, T., & Dalai, A. K. (2011). Biodiesel from vegetable oils. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 31, 446–471.

Kasim, R., Setyaningsih, D., & Haerudin, H. (2011). Esterifikasi crude palm oil (CPO) menggunakan katalis zeolit alam teraktifasi asam pada proses pembuatan biodiesel melalui metode dua tahap (esterifikasi-transesterifikasi). *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 5(1), 59-66.

Kauffman, J. W., & Hwang, H. (2015). "Determination of Free Fatty Acids in Edible Oils: A Review." *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 92(1), 1-10. doi:10.1007/s11746-014-2470-5.

Kurniasih, E. (2018). Analisis Pengaruh Aktivasi Zeolit Alam Ujung Puncu Terhadap Peningkatan Ester Konten pada Metil Ester Berbasis Minyak Sawit Mentah. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 2, No. 1).

Masduki, S., & Budiman, A. (2013). Kinetika Reaksi Esterifikasi Palm Fatty Acid Distilate (PFAD) menjadi Biodiesel dengan Katalis Zeolit-Zirkonia Tersulfatasi. *Jurnal Rekayasa Proses*, 7(2), 59-64.

Nuryoto, N., Setionegoro, W., & Mubarak, M. R. (2021). Pengaruh suhu reaksi dan konsentrasi katalisator zeolit alam bayah termodifikasi pada reaksi esterifikasi. *Jurnal Integrasi Proses*, 10(1), 21-26.

PANGESTI, G. G. (2017). Pengolahan Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Jarak Pagar Menjadi Biodiesel Menggunakan Zeolit Sintetik Berbasis Silika Sekam Padi Sebagai Katalis.

- Pratama, M. R., Kusumah, H., & Efendi, R. (2019). Analisis Pengaruh Penggunaan Zeolit Sebagai Pengganti Sebagian Semen Terhadap Kuat Tekan Paving Block. In *SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)* (Vol. 1, pp. 160-166).
- Pratiwi, I. (2024). *Analisis Penurunan Kadar Asam Lemak Bebas Pada Minyak Jelantah Dengan Adsorben Arang Kulit Biji Kakao (Theobroma cacao L.)* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Prianto, D. 2019. Analisis Penggunaan Adsorben Abu Sekam Padi untuk Penurunan Kadar FFA dan Pemurnian Biodiesel dari Minyak Jelantah (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Puspitaningati, S. R., R. Permatasari, dan I. Gunardi, 2013, Pembuatan Biodiesel dari Minyak Kelapa Sawit dengan Menggunakan Katalis Berpromotor Ganda Berpenyangga γ -Alumina (CaO/KI/ γ -Al₂O₃) dalam Reaktor Fluidized Bed, *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), pp.193-197
- Putri, M. A., & Widiyanti, P. (2019). *Aktivasi Zeolit Menggunakan Asam Sulfat untuk Katalis Esterifikasi Minyak Jelantah*. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*.
- Rahmadani, A. R., Fitriana, F., & Aziz, M. (2020). Pengaruh suhu dan waktu terhadap penurunan FFA pada proses esterifikasi minyak jelantah menggunakan katalis H₂SO₄. *Jurnal Teknik Kimia Universitas Riau*, 9(1), 15–21
- Ramadhani, D. G., Fatimah, N. F., Sarjono, A. W., Setyoko, H., & Nuhayati, N. D. (2017). Sintesis ni/zeolit alam teraktivasi asam sebagai katalis pada biodiesel minyak biji ketapang. *J. Kim. dan Pendidik. Kim*, 2(1), 72-79.
- Ridho, A. R. (2023). *Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Jelantah Menggunakan Katalis Heterogen Cangkang Keong Sawah (Pila ampullacea)* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Rhofita, E.I. (2013) ‘Penurunan Kadar Amoniak’, 11(1), pp. 39–44. (Diakses pada 3 Januari 2025).
- Saputri, H., Helwani, Z., & Rionaldo, H. (2015). *Optimasi proses produksi biodiesel dari sawit off grade menggunakan katalis zeolit alam teraktivasi pada tahap transesterifikasi* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Sari, S. J. A. 2023. Penurunan Kadar FFA (Free Fatty Acid) pada Minyak Jelantah dengan Adsorben Tongkol Jagung sebagai Bahan Baku Biodiesel (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).

- Setyawati, H., D. A. Anggorowati, dan E. J. Sinaga. 2019. "Penerapan Penggunaan Magnesol Sebagai Adsorben Pada Pemurnian Biodiesel Pada Perusahaan Penghasil Biodiesel". Dalam *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 9(1). Hal. 9–14.
- Shahab, A., & Agusdin, A. (2022). A Analisa Hasil Pembuatan Biodiesel Bahan Utama Minyak Jarak Pagar Menggunakan Katalis Cao. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 13(02), 90-97.
- Sulistiyasmara, A. (2011). Pengaruh H-Zeolit Terhadap Reaksi Esterifikasi-Transesterifikasi Pada Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Sawit Hasil Pemanasan.
- Susilowati, E., Hasan, A., & Syarif, A. (2019, February). *Free fatty acid reduction in a waste cooking oil as a raw material for biodiesel with activated coal ash adsorbent*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1167, No. 1, p. 012035). IOP Publishing.
- Taufiqurrahman, A., & Windarta, J. (2020). Overview Potensi dan Perkembangan Pemanfaatan Energi Air di Indonesia. *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan*, 1(3), 124-132.
- Wicaksono, D. C., Susmiati, Y., & Prasetyo, D. A. (2024). Optimasi Penggunaan Bottom Ash PLTSa Bantargebang Sebagai Adsorben pada Proses Penurunan FFA pada Minyak Jelantah Bahan Baku Biodiesel Dengan Metode Taguchi. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 8(2), 79-88.
- Widyaningsih, E., Herbudiman, B., & Fauzi, F. F. (2022). Evaluasi Pengaruh Variasi Molaritas dan Rasio Alkali Aktivator terhadap Kuat Tekan Beton Geopolimer. *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 8(3), 176.