



DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, David; Yunitasari, Bellina. (2024). Densitas Biodiesel Dari Minyak Jelantah Dengan Metode Non katalis. *Jurnal Teknik Mesin*, 12.02: 77-82.
- Aktaş, E. S., Demir, Ö., & Uçar, D. (2020). A Review of The Biodiesel Sources and Production Methods. *International Journal of Energy and Smart Grid*, 5(1), 2020.
- Arimami, S., Syahrir, M., Putri, E. (2024). Pengaruh Waktu Reaksi Terhadap Karakteristik Biodiesel Menggunakan Katalis ZnO/SiO₂ Daun Nanas. *Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, Universitas Negri Makassar, 2722-8649. doi: 10.35580/chemica.v25i2.66056
- Ayu, D. F., Sormin, D. S., & Rahmayuni, R. (2020). Karakteristik Mutu dan Sensori Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Muda. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 40–48. doi: 10.17969/jtipi.v12i2.15638.
- Aziz, I., Nurbayti, S., & Ulum, B. (2011). *Esterifikasi Asam Lemak Bebas Dari Minyak Goreng Bekas*. Vol. 2, Issue 2. doi: 10.15408/jkv.v2i2.201
- BPS. (2023). Statistik Kelapa Sawit Indonesia-2022. *Badan Pusat Statistik*, 16.
- BSN. (2006). Standar Nasional Indonesia, SNI 01-2901-2006. Syarat Mutu Minyak Kelapa Sawit Mentah (Crude Palm Oil). Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- BSN. (2015). Standar Nasional Indonesia, SNI 7182-2015. Syarat Mutu Biodiesel. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Devi, Tengku Ryhaan Permata Sari; Nurhayati, Linggawati, Amilia. (2015). Produksi Biodiesel Dari CPO Dengan Proses Esterifikasi Dengan Katalis H₂SO₄ dan Transesterifikasi Dengan Katalis CaO Dari Cangkang Kerang Darah. PhD Thesis. Riau University.
- Dhafir, M., Darwin, D., Al Fayed, M. A., & Suharyatun, S. (2023). Quantity and Physicochemical Analysis of Biodiesel from CPO Processed by Electrolysis Method. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 12(2), 384. doi: 10.23960/jtep-l.v12i2.384-39
- Dias, J.M., Alvim-Ferraz, M.C.M., Almeida, M.F., (2008). Comparison Of The Performance Of Different Homogeneous Alkali Catalysts During Transesterification Of Waste And Virgin Oils And Evaluation Of Biodiesel Quality Fuel. 87, 3572– 3578. doi: 10.1016/j.fuel.2008. 06.014.
- Dyah P, Shintawati (2011). Produksi Biodiesel dari Mikroalga Chlorella Sp dengan Metode In Situ. Tesis. Semarang : UNDIP



- Efri Mardawati, M. (2019). Produksi Biodiesel dari Minyak Kelapa Sawit Kasar Off Grade dengan Variasi Pengaruh Asam Sulfat pada Proses Esterifikasi terhadap Mutu Biodiesel yang Dihasilkan. *Jurnal Industri Pertanian*, 01(03), 46–60.
- Fajar, M. (2019). Proses Pengolahan CPO (Crude Palm Oil) menjadi RBDPO (*Refined Bleached and Deodorized Palm Oil*) di PT XYZ Dumai. *Jurnal Unitek*, 12(1), 55–64. doi: 10.52072/unitek.v12i1.162
- Gnanaprakasam, A., Sivakumar, V. M., Surendhar, A., Thirumarimurugan, M., & Kannadasan, T. (2013). Recent Strategy of Biodiesel Production from Waste Cooking Oil and Process Influencing Parameters: A Review. *Journal of Energy*, 2013, 1–10. doi: 10.1155/2013/926392
- Hardjono, A. (2001). *Teknologi Minyak Bumi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hayyan, A., Mjalli, F. S., Hashim, M. A., Hayyan, M., Alnashef, I. M., Al-Wahaibi, T., & Al-Wahaibi, Y. M. (2014). A Solid Organic Acid Catalyst for The Pretreatment Of Low-Grade Crude Palm Oil And Biodiesel Production. *International Journal of Green Energy*, 11(2), 129–140. doi: 10.1080/15435075.2013.770397
- Kestin, Joseph; Sokolov, Mordechai; Wakeham, William A. Viscosity of liquid water in the range– 8 C to 150 C. *Journal of physical and chemical reference data*, 1978, 7.3: 941–948. doi: 10.1063/1.555581
- Maharani N. H., Zuliyana. (2010). Pembuatan Metil Ester (Biodiesel) Dari Minyak Dedak Dan Methanol Dengan Proses Esterifikasi Dan Transesterifikasi. PhD Thesis. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik.
- Marsyahyo, E. (2009). Analisis Brunnaeur Emmet Teller (BET) Topografi Permukaan Serat Rami (*Boehmeria nivea*) Untuk Media Penguatan Pada Bahan Komposit. *Jurnal Flywheel*. Vol. 2, Issue 2. doi: 10.36040/flywheel.v2i2.332
- Murti, N. Rahmawati, S. I. Heriyanti. (2015). Optimasi Proses Produksi Biodiesel Dari Minyak Kelapa Sawit dan Jarak Pagar dengan Menggunakan Katalis Heterogen Kalsium Oksida,” *Optimasi Proses*, pp. 91–100.
- Natoen, Ardiyan, Sopiyan AR, Indra Satriawan, and Periansya. 2018. “Faktor-Faktor Demografi Yang Berdampak Terhadap Kepatuhan Wp Badan (Ukm) Di Kota Palembang.” *Jurnal Riset Terapan Akuntansi Politeknik Negeri Sriwijaya* 2(2): 101–15.
- Nurhayati, Anita, S., Amri, T., dan Amilia. (2017). Esterification of Crude Palm Oil Using H_2SO_4 and Transesterification Using CaO Catalyst Derived from *Anadara granosa*. *Indonesian Journal of Chemistry*, 17.2: 309–315. doi: 10.22146/ijc.24909



Laporan Hasil Penelitian
SINTESIS BIODIESEL DARI CRUDE PALM OIL (CPO) OFF
GRADE DENGAN KATALIS CaO TERIMPREGNASI (NH₄)₂CO₃

- Nuruzzaman Shiqhi, dan. (2017). Impregnasi Logam Cu pada Hidroksiapatit dari Kulit Kerang Darah (*Anadara granosa*). Jurnal Sains Dan Teknologi, 16(1), 20–23. doi: 10.31258/jst.v16.n1.p20-23
- Oko, S., Syahrir, I., Ciptomangunkusumo, J., Gunung, K., & Samarinda, L. (2017). Pengaruh Penambahan Ammonium Karbonat pada Pembuatan Katalis CaO Superbasa dari Cangkang Telur Ayam. Prosiding Semnastek
- Oko, S., & Syahrir, I. (2018). Sintesis Biodiesel Dari Minyak Sawit Menggunakan Katalis CaO Superbasa Dari Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Ayam. Jurnal Teknologi, 10.2: 113-122. doi: 10.24853/jurtek.10.2.113-122
- Oko, S., Kurniawan, Andri. (2019). Modification of CaO Catalyst with Impregnation Method Using KoH in Biodiesel Synthesis from Waste Cooking Oil. *Logic*: Jurnal Rancang Bangun dan Teknologi, 19.2: 62-67. doi: 10.31940/logic.v19i2.1318
- Pranata, D. I., & Husin, H. (2023). Analisis Mutu Crude Palm Oil (CPO) dengan parameter Kadar Asam Lemak Bebas (ALB) dan Kadar Air yang Terdapat pada Daily Tank di PT. Socfin Indonesia Kebun Seunagan Garden. Jurnal Pertanian Agros, 25(2).
- Putri, D. O., Mardawati, E., & Putri, S. H. (2019). Perbandingan Metode Degumming Cpo (Crude Palm Oil) Terhadap Karakteristik Lesitin Yang Dihasilkan. Jurnal Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran:Bandung.Vol 01.Nomor 03.Hal. 88-94.
- Ramadhans, A.S., Mulareedharan, C., Jayaraj, S. (2005). *Performance and Emission Evaluation of Diesel Engine Fueled with Methylys of Rubber Seed Oil*. *Renewable Energy*, 30, 1789-1800. doi: 10.1016/j.renene.2005.01.009
- Raymond E. Krik; Othmer, Donald F.; Mann, Charles A. (1949). Encyclopedia of Chemical Technology. Vol. II. *The Journal of Physical Chemistry*, 53.4: 591-591.
- Ristianingsih, Yuli; Hidayah, Nurul; Sari, Fradita Wanda. (2015). Pembuatan Biodiesel Dari Crude Palm Oil (CPO) Sebagai Bahan Bakar Alternatif Melalui Proses Transesterifikasi Langsung. Jurnal Teknologi Agro-Industri, 2.1: 38-46. doi:10.34128/jtai.v2i1.23
- Saubatul Islamiah, Rezeki, S., & Ivontianti, W. D. (2021). Studi Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Kelapa Sawit Terhadap Kandungan Asam Lemak Melalui Metode Maserasi. *Rafflesia Journal Of Natural And Applied Sciences*, 1(1), 40–49. doi: 10.33369/rjna.v1i1.15602
- Schuchardt, Ulf; Sercheli, Ricardo; Vargas, Rogério Matheus. (1998). Transesterification of vegetable oils: a review. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 9: 199-210. doi :10.1590/S0103-50531998000300002



- Setyawati, Harimbi; Sari, Sanny Andjar; Wahyuni, Nani. (2009). Proses Transesterifikasi Minyak Biji Kapuk Sebagai Bahan Dasar Biodiesel Yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Flywheel*, 2.1: 41-47. doi: 10.36040/flywheel.v2i1.148
- Sinaga, Shilvia Vera; Haryanto, Agus; Triyono, Sugeng. (2014). Pengaruh suhu dan waktu reaksi pada pembuatan biodiesel dari minyak jelantah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal Of Agricultural Engineering)*, 3.1.
- Suleman, N., Abas, & Paputungan, M. (2019). Esterifikasi dan Transesterifikasi Stearin Sawit untuk Pembuatan Biodiesel. *Jurnal Teknik*, 17(1), 66–77. doi: 10.37031/jt.v17i1.54
- Sumari, S., Santoso, A., & Asrori, M. R. (2021). A Review: Synthesis Of Biodiesel From Low/Off Grade Crude Palm Oil On Pretreatment, Transesterification, And Characteristics. In *Orbital*. Vol. 13, Issue 4, pp. 385–391. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Quimica. doi: 10.17807/orbital.v13i4.1632
- Van Gerpen, Jon. (1996). *Cetane Number Testing of Biodiesel*. Iowa: Iowa State University.
- Wardan, S., Zainal,A. (2003). *Bahan Bakar dan Pelumas*. Yogyakarta, Fakultas Teknik UNY.
- Waluyo, J., Amal, R. I., Yudistira, A., Mustofa, H., & Maulana, M. L. (2022). Pengaruh Fly Ash sebagai Katalis pada Proses Pirolisis Pelet Sekam Padi terhadap Karakteristik Termal dan Produksi Synthetic Gas (*Syngas*). *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 18(2), 148. doi: 10.20961/alchemy.18.2.55193.148-157