

DAFTAR PUSTAKA

- Adhari, H., S. P. Utami, dan Yusnimar. 2016. Pemanfaatan minyak jelantah menjadi biodiesel dengan katalis ZnO presipitan zinc karbonat: Pengaruh waktu reaksi. *JOM FTEKNIK*, 3(2): 1.
- Adi, A. C. 2024. Pemerintah kejar target tingkatkan bauran EBT. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-kejar-tingkatkan-bauran-ebt>
- Aini, D. N., D. W. Arisanti, H. M. Fitri, dan L. R. Safitri. 2020. Pemanfaatan minyak jelantah untuk bahan baku produk lilin ramah lingkungan dan menambah penghasilan rumah tangga di Kota Batu. *Warta Pengabdian*, 14(4): 253. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i4.18539>
- Aini, H. Q. dan R. P. Heryantoro. 2017. Purifikasi biodiesel dari minyak dedak padi menggunakan deep eutectic solvent: Pengaruh rasio molar kolin klorida dan etilen glikol terhadap kemurnian dan yield biodiesel. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Aini, R. N., P. J. Wibawa, M. Nur, M. Asy'ari, & Wijanarka. (2024). Pembuatan karbon aktif nanopartikel dan uji potensinya sebagai bahan aditif tanah kering/tandus untuk meningkatkan produktifitasnya. *Greensphere: Journal of Environmental Chemistry*, 3(2).
- Aisyah, L. 2020. Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dalam pemanfaatan limbah minyak jelantah. *Jurnal Abdimas Kartika Wijayakusuma*, 1(2): 98–103. <https://doi.org/10.26874/jakw.v1i2.69>
- Andrianto, M. 2017. Optimasi penggunaan hidrat magnesium silikat pada pemurnian dry washing biodiesel dengan response surface methodology. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
- Annisa, M. 2025. Pemurnian gliserol mentah sebagai hasil samping produksi biodiesel menggunakan metode adsorpsi karbon aktif. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Azis, H. A., M. Mustam, N. Ramdani, I. I. Amin, N. Sari, dan G. Gregorius. 2023. Penggunaan adsorben bentonit pada proses pencucian kering dalam

- pemurnian biodiesel minyak jelantah. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 12(2): 108–115.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2023. Produksi perkebunan karet dan kopi menurut kabupaten/kota dan jenis tanaman di Provinsi Jawa Timur (ton), 2021 dan 2022. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, Surabaya. <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjYwMSMx>
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Kopi Indonesia 2023 (Indonesia Coffee Statistics 2023). Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>
- Dewi, P. Shanty, V. S. Manampiring, N. K. P. Dwipayanti, dan A. A. D. Mahendra. 2023. Keefektivitasan limbah minyak goreng (jelantah) keripik kulit ikan patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) sebagai energi terbarukan biodiesel melalui proses transesterifikasi dalam menopang pertumbuhan ekonomi kreatif masyarakat Desa Dangri Kaja Kota Denpasar. *Jurnal Karya Tulis Ilmiah*, 4(1): 241–258.
- Diharyo, Z. Damanik, & S. Gumiri. (2020). Pengaruh lama aktivasi dengan H_3PO_4 dan ukuran butir arang cangkang kelapa sawit terhadap ukuran pori dan luas permukaan butir arang aktif. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5.
- Erawati, E., & A. Fernando. (2018). Pengaruh jenis aktivator dan ukuran karbon aktif terhadap pembuatan adsorben dari serbuk gergaji kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*). *Jurnal Integrasi Proses*, 7(2), 58–66.
- Mardawati, E., M. S. Hidayat, D. M. Rahmah, dan S. Rosalinda. 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*, 1: 46–60.
- Firnandi, R. 2023. Potensi penambahan adsorben tempurung kelapa (*Cocos nucifera*) untuk regenerasi minyak jelantah. 1(4): 1–9.
- Hananto, Y. dan J. Rosdiana. 2023. Penurunan kadar FFA (free fatty acid) minyak jelantah menggunakan adsorben arang aktif ampas tebu pada proses pembuatan biodiesel. *Journal of Engineering Science and Technology*, 1(1): 8–17. <https://doi.org/10.47134/jesty.v1i1.1>

- Handriani, N. 2024. Analisis pengaruh arang kulit biji kakao (*Theobroma cacao* L.) dalam proses pemurnian biodiesel terhadap kualitas menurut SNI 7182:2015. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
- Hanifa, N. M. 2021. Pemurnian crude biodiesel dari minyak nyamplung (*Calophyllum inophyllum* L.) menggunakan adsorben aluminium silikat. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Haryanto, A., U. Silviana, S. Triyono, dan S. Prabawa. 2015. Produksi biodiesel dari transesterifikasi minyak jelantah dengan bantuan gelombang mikro: Pengaruh intensitas daya dan waktu reaksi. *Agritech*, 35(2): 234–240.
- Hatina, S., D. P. Yuniarti, K. D. Gistara, dan R. Komala. 2024. Analisa viskositas, densitas, dan kandungan air pada pelumas bekas yang dijadikan bahan bakar solar. 9: 114–120.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2024. Handbook of energy and economic statistics of Indonesia. Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta.
- Kristianto, H. 2017. Review: Sintesis karbon aktif dengan menggunakan aktivasi kimia ZnCl_2 . *Jurnal Integrasi Proses*, 6(3): 104–111. <https://doi.org/10.36055/jip.v6i3.1031>
- Kurniasih, K. S. I., R. S. Firdausia, D. F. Leswara, A. Nurhayati, dan S. Z. Febriana. 2025. Penerapan response surface methodology dalam optimasi proses ekstraksi dari *Artemisia vulgaris* terhadap nilai rendemen. 21(2): 204–212.
- Kurniawan, N. 2021. Penggunaan adsorben abu sekam padi pada proses pra transesterifikasi pembuatan biodiesel dari minyak jelantah. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
- Le-Minh, N., E. C. Sivret, A. Shammay, dan R. M. Stuetz. 2018. Factors affecting the adsorption of gaseous environmental odors by activated carbon: A critical review. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 48(4): 341–375. <https://doi.org/10.1080/10643389.2018.1460984>
- Lestari, J., R. Nurlaila, W. U. Fibarzi, dan S. Fitri. 2024. Pengaruh konsentrasi aktivator HCl dan ukuran partikel terhadap kemampuan daya serap karbon aktif dari ampas bubuk kopi. 4(Agustus): 596–605.

- Listiana, Y., H. R. Tampubolon, dan M. S. Sinaga. 2017. Effect of catalyst concentration and reaction time to epoxy production from waste cooking oil. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3): 28.
- Lubis, R. A. F. 2020. Production of activated carbon from natural sources for water purification. *Indonesian Journal of Chemical Science and Technology*, 3(2): 49–52.
- Marliana Susianti, O. 2024. Perumusan variabel dan indikator dalam penelitian kuantitatif kependidikan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 9: 18.
- Nida, S. 2023. Aspek kimia dan sosial biodiesel. *Rena Cipta Mandiri*.
- Nurfitria, N., K. Febriyantiningrum, W. P. Utomo, Z. V. Nugraheni, D. D. Pangastuti, H. Maulida, & F. N. Ariyanti. (2019). Pengaruh konsentrasi aktivator kalium hidroksida (KOH) pada karbon aktif dan waktu kontak terhadap daya adsorpsi logam Pb dalam sampel air kawasan mangrove Wonorejo, Surabaya. *Akta Kimindo*, 4(1), 75–85.
- Oko, S., C. Natali, K. Mattanggung, dan M. N. Aulia. 2023. Pengaruh daya microwave terhadap pembuatan biodiesel dengan katalis fly ash/ Na_2O menggunakan iradiasi microwave. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(1): 53–61.
- Perincek, O. dan M. Colak. 2012. Use of experimental Box-Behnken design for the estimation of interactions between harmonic currents produced by single phase loads. *Institute of Solar Energy, Ege University, Turkey*, 3(2): 158–165.
- Permana, E., M. Naswir, M. E. Sinaga, dan H. Alfairuz. 2020. Kualitas biodiesel dari minyak jelantah berdasarkan proses saponifikasi dan tanpa saponifikasi. *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)*, 6(1): 26–33. <https://doi.org/10.31884/jtt.v6i1.244>
- Prabudi, M., B. Nurtama, dan H. Purnomo. 2018. Aplikasi Response Surface Methodology (RSM) dengan historical data pada optimasi proses produksi burger. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(2): 109–115.
- Prasetyo, J. 2018. Studi pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan biodiesel. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, 2(2): 45–51. <https://doi.org/10.32493/jitk.v2i2.1679>

- Prianto, D. 2019. Analisis penggunaan adsorben abu sekam padi untuk penurunan kadar FFA dan pemurnian biodiesel dari minyak jelantah. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
- Pribadi, A. 2020. Era baru BBN, Indonesia siap implementasikan B35. <https://esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/era-baru-bbn-indonesia-siap-implementasikan-b35>
- Purwanti, E. P. dan F. Pilarian. 2013. Optimasi parameter proses pemotongan stainless steel SUS 304 untuk kekasaran permukaan dengan metode response surface. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Purwitasari, D. G., R. Tussania, dan R. Fathoni. 2022. Adsorpsi logam kadmium (Cd) pada kadmium sulfat (CdSO_4) menggunakan batang pohon pisang sebagai adsorben. *Jurnal Chemurgy*, 6(1): 52–58. <https://doi.org/10.30872/cmg.v6i1.7905>
- Qory, D. R. Al, Z. Ginting, S. Bahri, dan S. Bahri. 2021. Pemurnian minyak jelantah menggunakan karbon aktif dari biji salak (*Salacca zalacca*) sebagai adsorben alami dengan aktivator H_2SO_4 . *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 10(2): 26–40. <https://doi.org/10.29103/jtku.v10i2.4727>
- Rahmawati, I., B. A. Fachri, Y. H. Manurung, M. Reza, B. Palupi, M. F. Rizkiana, dan H. W. Amini. 2022. Penerapan Response Surface Methodology dalam optimasi kondisi proses ekstraksi antosianin pada limbah kulit kakao dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 6(1): 24–31. <https://doi.org/10.17977/um0260v6i12022p024>
- Rhofita, E. I. 2013. Penurunan kadar free fatty acid (FFA) pada reaksi esterifikasi dalam proses produksi biodiesel: Kajian waktu reaksi dan temperatur reaksi. *Jurnal Teknik Kimia*, 11(1): 39–44.
- Rios, J. Y., M. P. Bimantio, dan A. Ruswanto. 2024. Pemanfaatan arang aktif berbahan pelepah kelapa sawit sebagai adsorben pemurnian biodiesel dari minyak curah. *Biofoodtech: Journal of Bioenergy and Food Technology*, 3(1): 29–46. <https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v3i1.803>
- Rohmadini, F., M. Syarif, A. Kadhafi, dan Y. Susmiati. 2024. Pemanfaatan

- cangkang kerang darah sebagai katalis dan filter rokok sebagai adsorben dry washing dalam pembuatan biodiesel minyak kesambi. *Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 8(1): 8–16.
- Sailah, I., F. Mulyaningsih, A. Ismayana, T. Puspaningrum, A. A. Adnan, dan N. S. Indrasti. 2020. Kinerja karbon aktif dari kulit singkong dalam menurunkan konsentrasi fosfat pada air limbah laundry. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(2): 180–189.
<https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.2.180>
- Sakinah, Z. 2022. Karakteristik biodiesel berbahan minyak jelantah yang dihasilkan melalui variasi perbandingan kadar metanol dan katalis. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Sa'diyah, K., P. H. Suharti, N. Hendrawati, A. Pratamasari, & O. M. Rahayu. (2021). Pemanfaatan serbuk gergaji kayu sebagai karbon aktif melalui proses pirolisis dan aktivasi kimia. *CHEESA: Chemical Engineering Research Articles*, 4(2), 91–99.
<https://doi.org/10.25273/cheesa.v4i2.8589.91-99>
- Setiawan, O. dan T. Pradipta. 2024. Penggunaan metode Response Surface Methodology Box-Behnken untuk pemodelan dan optimasi proses Fenton pada pengolahan limbah cair home industri sarung tenun tradisional Medangan Gresik. *Jurnal Rekayasa Proses*, 20(2): 97–107.
- Sitohang, R. G., N. J. R. Turnip, dan A. Aditia. 2022. Optimasi proses adsorpsi zat warna indigosol di air limbah artifisial menggunakan Response Surface Methodology dengan pendekatan *desirability function*. *Jurnal Rekayasa Proses*, 16: 60–65. <https://doi.org/10.22146/jrekpros.72318>
- Sulistina, E., A. M. Miftah, dan H. Aprilia. 2019. Penentuan kadar akrilamid dalam keripik jamur yang dijual pedagang kaki lima. *Prosiding Farmasi*, 5(1): 75–80.
- Suryatini, K. dan N. Milati. 2023. Pemanfaatan potensi minyak goreng bekas (jelantah) sebagai biodiesel. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 12(1): 54–62.

- Syahrizal, H. dan M. S. Jailani. 2023. Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 1(1): 13–23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>
- Taslim, M. Y. 2021. Perbaikan mutu biodiesel minyak jelantah menggunakan activated mixture adsorbent dengan metode dry-wash purification. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.
- Trihaditia, R. dan A. Awaliyah. 2018. Penentuan formulasi optimum pembuatan cookies dari bekatul padi pandanwangi dengan penambahan tepung terigu menggunakan metode RSM (Response Surface Method). *Agroscience (AGSCI)*, 8(2): 212–223. <https://doi.org/10.35194/agsci.v8i2.494>
- Udyani, K. dan Y. Wulandari. 2014. Aktivasi zeolit alam untuk peningkatan kemampuan sebagai adsorben pada pemurnian biodiesel. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia*. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, hlm. 512–593.
- Utami, W. 2019. Potensi arang aktif dari limbah sabut pinang (*Areca catechu* L.) Provinsi Jambi sebagai biosorben. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 2(1): 24–26. <https://doi.org/10.32938/slk.v2i1.682>
- Utomo, S. (2014). Pengaruh waktu aktivasi dan ukuran partikel terhadap daya serap karbon aktif dari kulit singkong dengan aktivator NaOH. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2014*.
- Wahyu, C. dan A. Dewi. 2016. Analisis pembuatan biodiesel dari minyak jelantah. *Jurnal Agroteknose*, 7(2): 38–44.
- Wardhana, D. I., E. Ruriani, dan A. Nafi. 2019. Karakteristik kulit kopi robusta hasil sampling pengolahan metode kering dari perkebunan kopi rakyat di Jawa Timur. *Agritrop*, 17(2): 220–229.
- Wicaksono, D. C., Y. Susmiati, dan D. A. Prasetyo. 2024. Optimasi penggunaan bottom ash PLTSa Bantargebang sebagai adsorben pada proses penurunan FFA pada minyak jelantah bahan baku biodiesel dengan metode Taguchi. *Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 8(1): 79–88.
- Widyasari, E., S. Supriadi, dan I. Said. 2021. Adsorption capacity of activated charcoal made of rice husk on Cd(II) metal ions. *Jurnal Akademika Kimia*,

10(4): 213–217. <https://doi.org/10.22487/j24775185.2021.v10.i4.pp213-218>

Xu, P., S. Jia, D. Li, C. Jiang, dan O. El Moctar. 2023. Optimization study of marine energy harvesting from vortex-induced vibration using a response-surface method. *Journal of Marine Science and Engineering*, 11(3): 668. <https://doi.org/10.3390/jmse11030668>

Yudaningrum, S. 2023. Optimasi proses proofing pembuatan roti tawar bebas gluten menggunakan Response Surface Methodology. Skripsi. Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember.