

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, Y., & Kwak, S. Y. 2020. "Functional Mesoporous Silica With Controlled Pore Size For Selective Adsorption Of Free Fatty Acid And Chlorophyll". *Microporous and Mesoporous Materials*, 306, 110410.
- Aini, R. N., Wibawa, P. J., Nur, M., Asy'ari, M., & 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).
- Ainy, Z. 2015. "Pengaruh Konsentrasi Aktivator Arang Aktif Serbuk Kayu Terhadap Karakteristik Biodiesel Minyak Jelantah". Skripsi. Program Sarjana Teknik Fisika Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Alifiana, D. 2022. "Pembuatan Biodiesel dari minyak jelantah menggunakan Katalis Heterogen dari cangkang telur melalui metode water washing". *Sipora* , 33(1).
- Alimano, M., & Syafila, M. 2014. "Reduksi ukuran adsorben untuk memperbesar diameter pori dalam upaya meningkatkan efisiensi adsorpsi minyak jelantah". *Jurnal Teknik Lingkungan*, 20(2), 173–182.
- Aliyyansyah, M. F., Maharani, C. W., Febriani, R., Kadarrohman, A., & Indonesia, U. P. 2025. "Biobriket Berbasis Limbah Lignoselulosa Berstandar Mutu SNI". 7(1), 103–112.
- Ana, L. M. 2023. *Analisis Pembuatan Biodiesel Dari Minyak Jelantah Hasil Proses Adsorpsi Arang Tongkol Jagung Menggunakan Katalis Batang Pisang (Musa paradisiaca) Pada Proses Transesterifikasi*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Andrianto, M. 2017. *Optimasi Penggunaan Hidrat Magnesium Silikat Pada Pemurnian Dry Washing Biodiesel Dengan Response Surface Methodology*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- BPS Jawa Timur. 2021. *Produksi Perkebunan Karet dan Kopi Menurut Kabupaten Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur*, BPS Jawa Timur. 2021. *Produksi Perkebunan Karet dan Kopi Menurut Kabupaten Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur*, <https://jatim.bps.go.id/id/statisticstable/1/MjYwMSMx/produksiperkebunan-karet-dan-kopi-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman-di-provinsi-jawa-timur-ton-2021-dan-2022.html>. Diakses 11 Juni 2025.
- Branton, P., & Bradley, R. H. 2011. "Effects of active carbon pore size distributions on adsorption of toxic organic compounds". *Adsorption*, 17(2), 293–301.

- Brilliantina, A., Wibisono, Y., Sari, E. K. N., Adhamatika, A., Triardianto, D., Prayitno, P., & Arifiana, N. B. 2023. "Potensi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.) di Perumda Perkebunan Kahyangan Jember". *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 24–28.
- Diharyo, Damanik, Z., & Gumiri, S. (2020). Pengaruh Lama Aktivasi dengan H₂SO₄ dan Ukuran Butir Arang Cangkang Kelapa Sawit Terhadap Ukuran Pori dan Luas Permukaan Butir Arang Aktif. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah Volume*, 5(April).
- Erawati, E., & Fernando, A. (2018). Pengaruh Jenis Aktivator dan Ukuran Karbon Aktif Terhadap Pembuatan adsorben dari Serbuk Gergaji Kayu Sengon (*Paraseriantheis Falcataria*). *Jurnal Integrasi Proses*, 7(2), 58-66.
- Fajri, R. J. 2023. *Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Arabika (Coffea Arabica) Menjadi Karbon Aktif Sebagai Adsorben Zat Warna Metilen Biru*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Ghifari, M. I. 2022. *Kumpulan Esai Mahasiswa Tentang Pengembangan Universitas Berwawasan Konservasi*. Pelangi Universitas Konservasi. 11,(1).
- Hastuti, E., & Fitriyah, R. L. 2021. "Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Terhadap Bilangan Asam Lemak Bebas Pada Minyak Jelantah". *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(1), 1–7.
- IEA. 2021. *World Energy Outlook 2021*. IEA Publications. www.iea.org/weo
- Jondra, A., Azhari, A., Sulhatun, S., Zulnazri, Z., & Meriatna, M. (2022). "Penurunan Kadar FFA (Free Fatty Acid) Pada Cpo Dengan Menggunakan Adsorben Dari Karbon Aktif Cangkang Buah Ketapang". *Jurnal Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)* .Vol. 1(4).
- Lestari, J., Zulnazri, Z., Nurlaila, R., Faisal, F., & Fibarzi, W. U. 2024. "Pengaruh Konsentrasi Aktivator HCl dan Ukuran Partikel Terhadap Kemampuan Daya Serap Karbon Aktif Dari Ampas Bubuk Kopi". *Jurnal Chemical Engineering Journal Storage (CEJS)*, 4(4), 596–605.
- Lestari, L. P., & Mochammad, E. 2021. *Pemanfaatan Arang Kulit Kopi Robusta sebagai Adsorben Penurunan Kadar Amonia Pada Limbah Cair Industri Tahu*. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Universitas Ma Chung*. Hal. 1, 21–29.
- Mariono, Wahyudi, & Nadjib, M. 2023. "Pengaruh Densitas dan Viskositas terhadap Karakterisasi Injeksi Pada Campuran Biodiesel Jatropha-Jelantah". *Jurnal Material Dan Proses Manufaktur*, 7(1), 108–117.
- Nurdiani, I., Suwardiyono, & Laeli, K. 2021. "Pengaruh Ukuran Partikel dan Waktu Perendaman Ampas Tebu pada Peningkatan Kualitas Minyak Jelantah". *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 6, 28–36.

- Nurohmah, A. R., & Setyawati, R. B. 2019. "*Prarancangan Pabrik Biodiesel dari Distilat Asam Lemak Bebas Minyak Sawit (DALMS) dengan Katalis Asam Sulfat Kapasitas 86.000 Ton/Tahun*". Skripsi. Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret.
- Oko, S., Mustafa, Kurniawan, A., & Palulun, E. S. B. 2021. "*Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Aktivator HCl terhadap Karakteristik Karbon Aktif dari Ampas Kopi*". Jurnal Juni, 17(1), 15–21.
- Phankosol, S., Sudaprasetyo, K., & Lilitchan, S. 2014. "*Estimasi Kepadatan Biodiesel*". Jurnal Energy Fuels, 28(7), 4633–4641.
- Prasetyo, D. A., Saputro, M. R. A., & Ulma, Z. 2023. "*Arang Kulit Biji Kakao (Theobroma cacao L) sebagai Adsorben untuk Menurunkan Kadar Asam Lemak Bebas pada Pembuatan Biodiesel dari Minyak Jelantah*". Jurnal Teknik Terapan, 2(1), 12–22.
- Pratiwi, I. (2024). *Analisis Penurunan Kadar Asam Lemak Bebas pada Minyak Jelantah dengan Adsorben Arang Aktif Kulit Biji Kakao (Theobroma cacao L.)*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Prismawiryanti, Andarwati, S., & Syamsuddin. 2023. "*Penggunaan Arang Aktif Ampas Kopi untuk Menurunkan Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas (ALB) pada Minyak Goreng Bekas*". Jurnal Riset Kimia, 9(3), 250–257.
- Reji, M., & Kumar, R. 2022. "*Response surface methodology (RSM): An overview to analyze multivariate data*". Indian Journal of Microbiology Research, 9(4), 241–248.
- Rohmadini, F., Syarif, M., Kadhafi, A., & Susmiati, Y. (2024). *Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan Pemanfaatan Cangkang Kerang Darah Sebagai Katalis dan Filter Rokok Sebagai Adsorben Dry Washing dalam Pembuatan Biodiesel Minyak Kesambi*. 08(1), 8–16.
- Saputro, M. R. A. (2023). *Penurunan kadar FFA Minyak Jelantah menggunakan adsorben arang aktif dari kulit Biji Kakao (Theobroma Cacao L) dalam pembuatan Biodiesel*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Sari, S. J. A. (2023). "*Penurunan Kadar FFA (Free Fatty Acid) pada Minyak Jelantah dengan Adsorben Tongkol Jagung sebagai Bahan Baku Biodiesel*". Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Setiawan, E., Pratama, W., & Martynis, M. 2025. "*Penurunan kadar ffa (free fatty acid) pada cpo (crude palm oil) menggunakan adsorben limbah tandan kosong kelapa sawit*". Ejournal.Bunghatta, 11(2), 124–128.

- Setiawan, O., & Pradipta, A. T. 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 Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses Dan Teknologi Tepat Guna, 20(2), 97–107.
- Singh, T. A., Pal, N., Sharma, P., & Passari, A. K. 2023. *"Spent coffee ground : transformation from environmental burden into valuable bioactive metabolites"*. Jurnal Science and Bio/Technology, 22(4), 887–898.
- Siswanti, Putri, Y., & Oktaviana, A. H. 2023. *"Adsorpsi Zat Warna Remazol Brilliant Blue R Pada Limbah Industri Batik Menggunakan Adsorben dari Mahkota Buah Nanas"*. Jurnal Eksergi, 21(1), 9.
- Suarsa, I. ., Simpen, I. ., & Prayani, M. 2022. *"Adsorpsi Asam Lemak Bebas Pada Minyak Jelantah dengan TiO₂/zeolit Alam"*. Jurnal Kimia (Journal Of Chemistry). 16(2), 189–197.
- Suryatini, K., & Milati, N. 2023. *"Pemanfaatan Potensi Minyak Goreng Bekas (Jelantah) sebagai Biodiesel"*. Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains, 12(1), 54–62.
- Taufik, M., & Atma, Y. 2021. *"Perubahan Karakterisasi Fisikokimia Minyak Selama Penggorengan Dengan Metode Deep Fat Frying: Kajian Literatur"*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian, 15(3), 964–975.
- Ulfa, E. D., Yana, Y., Syamsiyah, S., & Yudhanto, M. B. 2024. *"Pengaruh Massa Adsorben Arang Aktif Dari Ampas Kopi Pada Pemurnian Jelantah"*. Jurnal Teknik Kimia Vokasional (JIMSI). 4(1), 35–45.
- Verayana, M.P., & Iyabu, H. 2018. *"Pengaruh Aktivator HCl dan H₃ PO₄ terhadap Karakteristik (Morfologi Pori) Arang Aktif Tempurung Kelapa serta Uji Adsorpsi pada Logam Timbal (Pb)"*. Jurnal Entropi. 13, 67–75.
- Wahyudi, Caroko, N., & Sampurna, H. B. (2023). *"Pengaruh Densitas dan Viskositas Terhadap Sudut Injeksi Biodiesel Jatropha Jagung (1:4 dan 4:1)"*. Jurnal Material Dan Proses Manufaktur (JMPM). 7(9), 108–117.
- Wardhana, D. I., Ruriani, E., & Nafi, A. 2019. *Karakteristik Kulit Kopi Robusta Hasil Samping Pengolahan Metode Kering dari Perkebunan Kopi Rakyat di Jawa Timur*. Jurnal Agritrop. 17(2), 220–229.
- Wicaksono, D. C. (2024). *Penggunaan Bottom Ash PLTSA Bantar Gebang Sebagai Adsorben Pada Minyak Jelantah Bahan Baku Biodiesel*. Skripsi. Program Sarjana Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember.
- Wijaya, J. A., Darmawan, T. D., Naura, E. M., Syifa, H. A., Dwijayanti, D. M., Ralief, M., Fabiyyanza, Y., & Faza, A. 2024. *"Penguatan Kesehatan Dan Ekonomi Kreatif Melalui Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Komoditas Jual Sabun Cuci Siap Pakai Di Desa Panti"*. Jurnal Pengabdian

Magister Pendidikan IPA. 7(4),1283-1286.

Wiradiestia, D., & Trionggono, P. J. 2018. *Optimasi Ekstraksi Senyawa Fitokimia Dari Temulawak Menggunakan Fluida CO₂ Superkritis Dan Ethanol Sebagai Entrainer Dengan Metodologi Respon Permukaan Box Behnken Design (BBD)*. Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Yuningsih, N. E. 2022. *Adsorpsi Logam Berat Pb(II) Menggunakan Silika Gel Dari Limbah Botol Borosilikat : Optimasi Menggunakan Response Surface Methodology dan desain Box-Behnken*. Thesis. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Yunira, E.N.A., Putra, T.A.R., Pratama, B.S., Witoyo, J. E., & Pangestuti, M. B. 2025. "Performa Adsorpsi Karbon Aktif dari Kulit Kopi untuk Menurunkan Asam Lemak Bebas (FFA) pada Minyak Jelantah" *Jurnal Agroteknosains*. 9(1),44-50.