



Laporan Hasil Penelitian
Optimasi Proses Adsorpsi Angka Asam Bio-Oil Hasil Pirolisis Batang Tembakau menggunakan Response Surface Methodology (RSM)

DAFTAR PUSTAKA

- Adiansyah, M., Hendrawan, Y., & Sumarian, S. H. 2018. Pemodelan dan Optimasi Proses Biofiksasi Karbondioksida pada Biogas Menggunakan Java Moss (*Taxiphyllum Barbieri*) dengan Response Surface Methodology. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 6(1), 1–8.
- Adhani, L., Aziz, I., Nurbayati, S., & Oktaviana, C.(2016). Pembuatan Biodiesel dengan Cara Adsorpsi dan Transesterifikasi Dari Minyak Goreng Bekas. *Jurnal Kimia VALENSI: Jurnal Penelitian dan Pengembangan*. 2(1):71-80.
- Alaqarbeh, M. 2021. Adsorption Phenomena : Definition, Mechanisms, and Adsorption Types: Short Review. *Rhazes Green and Applied Chemistry*, 13(01):43-51
- Anggriani, U. M, Hasan, A., dan Purnamasari, I. 2021. Kinetika Adsorpsi Karbon Aktif dalam Penurunan Konsentrasi Logam Tembaga (Cu) dan Timbal (Pb). *Jurnal Kinetika*, 12(02): 29-37
- Anwar, M., Murah, dan Muhammad, Z. 2021. Identifikasi Manfaat Limbah Batang Tembakau Di Kabupaten Lombok Timur. *Journal Ilmiah Rinjani*, 9(2):11-21
- Atikah. 2019. Pengaruh Waktu dan Berat Adsorben Bentonit Pada Proses Dehidrasi Bioetanol. *Universitas PGRI Palembang*, 4(2):25-31.
- Budaraga, I., K., Arnim, Yetti, M., dan Usaman, B. 2016. Analysis of Liquid Smoke Chemical Component with GC-MS from Different Raw Materials Variations Production and Pyrolysis Temperaturelevel. *International Journal of Chemtech Research*, 9(6):694-708
- Cunha, T., Fone, M., Tawa, B., dan Ola, A 2022. Karakteristik Pelumas Bekas Hasil Adsorpsi Menggunakan Arang Batang Kesambi (*Schleichera oleosa*) dan Zeolit Alam Ende Teraktivasi H₃PO₄. *Chem Notes*, 3(1):1-11
- Crocker, M 2010. Thermochemical Conversion of Biomass to Liquid Fuels and Chemicals : RSC Publishing.



Laporan Hasil Penelitian

Optimasi Proses Adsorpsi Angka Asam Bio-Oil Hasil Pirolisis Batang Tembakau menggunakan Response Surface Methodology (RSM)

- Devitra, F., Syuriadi, A., dan Nuriskasari, I 2022. Analisis Nilai Kalor pada Bio-Oil Jenis Biomassa Limbah Kotoran Hewan dan Limbah Pressan Biji Nyamplung Hasil Pirolisis. *Prosiding Semnas Mesin PNJ*, 1283-1289.
- Dewi, R., Azhari., dan Nofrida, I 2020. Aktivasi Karbon Kulit Pinang Dengan Menggunakan Aktivator Kimia KOH. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2):12-22.
- Fanani, Z., Rachmat, A., Hasanudin., dan Said, M. 2021. Optimization of Bio-Oil Pyrolysis Product from Palm Empty Fruit Bunches over H-Zeolite Catalyst using Response Surface Methodology (RSM). *Indonesian Journal of Fundamental and Applied Chemistry*. 6(3):122-129
- Fardhyanti, D 2020. Monografi Bio-Oil Berbasis Biomassa. Sleman : Deepublish
- Ferriora, M., Oliveira, B., Pinheiro, W., Correa, N., Frnca, L., dan Ribeiro, P. 2020. Generation of biofuels by slow pyrolysis of palm empty fruit bunches: Optimization of process variables and characterization of physical-chemical products. *Elsevier : Biomass and Bioenergy*. 1-10
- Handayani, S.S., Tarnanda, R., Rahayu, B.A. dan Amrullah. 2018. Proses Degradasi Lignin Pada Limbah Batang Tembakau Sebagai Persiapan Produksi Bioetanol. *Jurnal Pijar Mipa*. 13(2):140-146
- Harahap, M., Abrasyi, R., dan Tobing, V 2021. Penentuan Flash Point, Densitas, dan Warna Biosolar (B30) TOO7 FT Sabang dan SPBU CV.Tosaka Abadi Sabang Menggunakan Metode ASTM D-93. *Amina*, 3(2):1-7.
- Hasibuan, M. I., Husna, A. F., Febrianti, F., Pangaribuan, R. A., Subakti, T. A., dan Pulungan, A. N. 2021. Studi Awal Konversi Limbah Pelepah Sawit Menjadi Bio-Oil Dengan Teknik Semi Fast Pyrolysis sebagai Sumber Bahan Bakar Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Kimia & Pendidikan Kimia* : 32-38
- Hariyanti, S., Rahayu, S., Alaa', S., dan Kurniawidi, D. 2023. Lombok Pumice for Adsorption of Fe²⁺ Metal Ions Using Activation Temperature Variations. *Original Research Paper*. 23(2):572-577.
- Ifa, L., Nurdjannah., Syarif, T., dan Darnengsih. 2021. Bioadsorben dan Aplikasinya. Solok : Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.
-



Laporan Hasil Penelitian

Optimasi Proses Adsorpsi Angka Asam Bio-Oil Hasil Pirolisis Batang Tembakau menggunakan Response Surface Methodology (RSM)

- Iglinski, B., Kujawski, W., dan Kielkowska, U. Pyrolysis of Waste Biomass: Technical and Process Achievements, and Future Development. MDPI. 16(1) : 1-26
- Ismadji, S., Soetarjo, F., Santoso, S., Putro, J., Yuliana, M., Hartono, S., dan Lunardi, V. 2021. Adsorpsi Pada Fase Cair Keseimbangan, Kinetika, dan Termodinamika. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Jamilatun, S., Pitoyo, J., Puspitasari, A., dan Sarah, D. 2022. Pirolisis Tandan Kelapa Sawit Untuk Menghasilkan Bahan Bakar Cair, Gas, Water Fase, dan Charcoal. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* : 2-6
- Juwitaningtyas, T., dan Vennada, A. 2024. Effect of mass and size husk ash adsorbent on acid number and free fatty acid of virgin coconut oil (vco) produced by enzymatic process. *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science* : 1-8.
- Lika, L. C. R., Luhtansa, S. S., Balon, S. B. 2023. Comparison of Acid Numbers in Bulk and Packaged Cooking Oil Samples. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Research*. 2(2):22-26
- Liu, Y., Dong, J., Liu, G., Yang, H., Liu, W., Wang, L., Kong, C., Zheng, D., Yang, J., Deng, L. dan Wang, S. 2015. Co-Digestion of Tobacco Waste With Different Biocultural Biomass Feedstocks and The Inhibition of Tobacco Viruses by Anaerobic Digestion. *Bioresour Technol*. 189(1): 210-216.
- Mardina, P., Fradina, E, dan Stiawati, N. 2012. Penurunan Angka Asam Pada Minyak Jelantah. *Jurnal Kimia*. 6(2):196-200
- Maulinda, L., Husin, H., Arahman, N., Rosnelly, C., Syukri, M., Nurhazanah., Nasution, F., dan Ahmadi 2023. The Influence of Pyrolysis Time and Temperature on the Composition and Properties of Bio-Oil Prepared from Tanjong Leaves. *Sustainability*. 1(15):1-17.
- Montgomery, DC., 2013. Design and Analysis of Experiment. 7th Edition. New York: Wiley
- Muljani, S., Candra, A, dan Faiqoh, I. 2022. Sintesis Dan Karakterisasi Selulosa Kristal Dari Batang Tembakau. *Jurnal Teknik Kimia*. 17(2) : 46-51
-



Laporan Hasil Penelitian

Optimasi Proses Adsorpsi Angka Asam Bio-Oil Hasil Pirolisis Batang Tembakau menggunakan Response Surface Methodology (RSM)

- Nadliroh, K., Fauzi, A 2021. Optimasi Waktu Fermentasi Produksi Bioetanol dari Sabut Kelapa Muda Melalui Distilator Refluks
- Nasrun, D., Samangun, T., Iskandar, T., dan Ma'sum, Z. 2017. Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Arang Aktif Dari Sekam Padi. *Jurnal Penelitian Teknik Sipil dan Teknik Kimia*. 1(2):1-7
- Panchasara, H. dan Ashwath, N. 2021. Effect of Pyrolysis Bio-Oils on Fuel Atomisation—A Review. *Energies*. 14 (4) : 1-22
- Parinduri, L. dan Parinduri, T. 2020. Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Jurnal of Electrical Technology*. 5 (2) : 88-92
- Permana, E., Naswir, M., Sinaga, M., Alfairuz, H., dan Murti, S. 2020. Kualitas Biodiesel Dari Minyak Jelantah Berdasarkan Proses Saponifikasi Dan Tanpa Saponifikasi. *Jurnal Teknologi Terapan*. 6(2):26-31.
- Ridhuan, K., dan Irawan, D. 2020. Energi Terbarukan Pirolisis. Lampung : CV. Laduny Alifatama
- Rusdianto, A., Amalia, W, dan Sinta, V. 2021. The Optimization Of Cellulose Content In Tobacco Stems (*Nicotiana tabaccum L.*) With Acid Extraction Method And Alkaline Extraction Method. *International Journal of Food, Agriculture, and Natural Resources*. 02(2) : 13-19
- Sari, A. M., Pandit, A. W., dan Abdullah, S. 2021. Pengaruh Variasi Massa Karbon Aktif dari Limbah Kulit Durian (*Durio Zibethinus*) sebagai Adsorben dalam Menurunkan Bilangan Proksida dan Bilangan Asam Pada Minyak Goreng Bekas. *Jurnal Konversi*. 10 (1) : 1-7
- Sirajuddin., dan Harjanto. 2018. Pengaruh Ukuran Adsorben Dan Waktu Adsorpsi Terhadap Penurunan Kadar Cod Pada Limbah Cair Tahu Menggunakan Arang Aktif Tempurung Kelapa. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*. 01(1):42-46.
- Siswanti., Puti, Y., dan Oktaviana, A. 2024. Adsorpsi Zat Warna Remazol Brilliant Blue R Pada Limbah Industri Batik Menggunakan Adsorben dari Mahkota Buah Nanas. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*. 21(1):9-16.
- Slamet, A. H. H., Dani, S., Dini, N.M., Lilis, A.F., dan Risma, D. 2022. Analisis Nilai Tambah dan Strategi Pengembangan Pengolahan Limbah Batang
-



Laporan Hasil Penelitian

Optimasi Proses Adsorpsi Angka Asam Bio-Oil Hasil Pirolisis Batang Tembakau menggunakan Response Surface Methodology (RSM)

- Tembakau Menjadi Tobacco Xylitol. *Jurnal Manajemen Agribisnis dan Agroindustri*, 2(1):21-28
- Syauqiah, I., Amalia, M., dan Kartini, H. 2011. Analisis Variasi Waktu Dan Kecepatan Pengaduk Pada Proses Adsorpsi Limbah Logam Berat Dengan Arang Aktif. *Info Teknik*, 12(1):11-20.
- Wahyudi., Kurniawan, A., dan Mustafa. 2022. Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Metode Adsorpsi Dengan Arang Aktif Serbuk Gergaji Kayu Sebagai Adsorben. *Majalah Teknik Industri*. 30(2): 84-91.
- Wijayanti, H., Nora, H., dan Amelia, R. 2012. Pemanfaatan Arang Aktif Dari Serbuk Gergaji Kayu Ulin Untuk Meningkatkan Kualitas Minyak Goreng Bekas. *Konversi*. 1(1): 26-32.
- Xia, Q, dan Yan, B 2019. Production Of Bio-Oils Enriched With Aroma Compound From Tobacco Waste Fast Pyrolysis In Fluidized Bed Reactor. *Biomass Conversion and Biorefinery*. 1(1):1-5
- Yudhistira, F. H., dan Wibowo, A. A. 2022. Green Diesel : Bahan Bakar Cair Terbarukan Pengganti Biodiesel. *Jurnal Teknologi Separasi*. 8 (4): 980-987