

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, A. M., Syaiful, B dan Zuchra., H., (2016), Hidrodeoksigenasi Pirolisis Kayu Ketapang (*Terminalia Catappa L*) Menjadi Bio-Oil Menggunakan Katalis Mo/Lempung, *Jom Fteknik*, 3 (1), 1 – 8.
- Anggara, P.A., Sri, W dan Agung, T.P., (2013), Optimalisasi Zeolite Alam Wonosari dengan Aktivasi Secara Fisis dan Kimia. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 2(1). BSN, (2015), Biodiesel, SNI, ICS 27.190;75.160.20
- Charusiri, S. & Vitidsant, T., (2005), Kinetic study of used vegetable oil to liquid fuels over sulfated zirconia, *Journal Energie and Fuels*, 19: 1783- 1789.
- Chen, H. Y., Wang, X., & Sachtler, W. M. H. (2000). Reduction of NO_x over various Fe/zeolite catalysts. *Applied Catalysis A: General*, 194, 159– 168. [https://doi.org/10.1016/S0926-860X\(99\)00364-6](https://doi.org/10.1016/S0926-860X(99)00364-6)
- Danarto, Y. C., Utomo, P. B., & Sasmita, F. (2010). Pirolisis Limbah Serbuk Kayu dengan Katalisator Zeolit. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia* “Kejuangan,” 1–6.
- Deutsch, K. L., & Shanks, B. H. (2012). Hydrodeoxygenation of lignin model compounds over a copper chromite catalyst. *Applied Catalysis A: General*, 447–448,144–150. <https://doi.org/10.1016/j.apcata.2012.09.047>
- Dewi. 2018. *Monograf Bio-oil Berbasis Biomassa*. Deepublish CV Budi Utama. Yogyakarta.
- Direktorat Jenderal Minyak Dan Gas Bumi, 2004, “Standar Mutu Bahan Bakar Minyak Indonesia”, Jakarta.
- Erawati, E., Sediawan W., dan Mulyono, P. 2013. Karakteristik *Bio-oil*. Hasil Pirolisis Ampas Tebu (Baggase). *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, Vol. 12(2), Hal.47-55.
- Fachraniah., Zahra, F dan Zahratur. (2009), Peningkatan Kualitas Asap Cair Dengan Distilasi, *Jurnal Reaksi*, 7(14).
- Fitriana, W. D. (2017). Analisis Komponen Kimia Minyak Atsiri Pada Ekstrak Metanol Daun Kelor. *Jurnal Pharmascience*, 4(1).
- Fitriana, N dan Rusmini., (2019), Pembuatan Zeolit Alam Teraktivasi HCl dan

- Karakterisasinya, *Journal of Chemistry*, 8(1), 17-20.
- Gea, S., Haryono, A., Andriyani, A., & Sihombing, J. L. (2020). The Stabilization of Liquid Smoke through Hydrodeoxygenation Over Nickel Catalyst Loaded on Sarulla Natural Zeolite. *Applied Sciences*, 10, 1–17.
- Girard, J.P. (1992). Technology of meat and meat product smoking. Ellis Harwood. New York.
- Handoko, D.S.P., (2002), The Effect of Acid Hydrothermal and Support Chromium Treatments of Natural Zeolite in Catalyst Preparation, *Jurnal Ilmu Dasar*, 3(2), 103 – 109.
- Hanke, L. (2001). Handbook of analytical methods for materials. *Materials Evaluation and Engineering, Inc.*
- Heri. I., dan M. K. Anajib. 2017. *Eksperimen dan Pemodelan Kesetimbangan Termodinamika pada Ekstraksi Fenol dari Bio-oil Hasil Pirolisis Tempurung Kelapa*. Skripsi, Jurusan Teknik Kimia Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Huber, G. W., Iborra, S., and Corma, A. (2006). Synthesis of transportation fuels from biomass: chemistry, catalysts, and engineering. *Chem. Rev.* 106, 4044–4098. doi: 10.1021/cr068360d
- Ibrahim, S. dan Marham, S., (2013), *Teknik Laboratorium Kimia Organik*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Indah, T. S., Anita, A dan Rahmawati., (2009), Proses Pembuatan Asap Cair (Liquid Smoke) dari Limbah Industri, *Jurnal Teknik Kimia*, 16(2), 44- 47.
- Kaale, L. D. (2017). *Fuzzy Logic Mechanism for an improved Assessment into Lifting related injury risks among Nigeria women*.8(1), 1–13.
- Kamulyan, B., 2008, *Isolasi Bahan Bakar (Biofuels) dari Tarasap cair hasil pirolisis tempurung kelapa*, Tesis, FMIPA, Universitas Gadjah Mada. Sembawa.
- Kumar, R., Strezov, V., Lovell, E., Kan, T., Weldekidan, H., He, J., Jahan, S., Dastjerdi, B., & Scott, J. (2019). Journal of Analytical and Applied Pyrolysis Enhanced bio-oil deoxygenation activity by Cu / zeolite and Ni / zeolite catalysts in combined in-situ and ex-situ biomass pyrolysis. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 140(December 2018), 148–

160. <https://doi.org/10.1016/j.jaap.2019.03.008>.

- Kostyra, E. dan Pikielna, N.B. (2006). Volatiles composition and flavour profile identity of smoke flavourings. *Food Quality and Preference* 17: 85-95.
- Las, T., dan Zamroni, H., (2002), Penggunaan Zeolit dalam Bidang Industri dan Lingkungan, *Jurnal Zeolit Indonesia*, Vol 1(1): 27–34
- Lee, H., Kim, H., Yu, M. J., Ko, C. H., Jeon, J., Jae, J., Park, S. H., Jung, S., & Park, Y. (2016). Catalytic Hydrodeoxygenation of Bio-oil Model Compounds over Pt / HY Catalyst. *Nature Publishing Group*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/srep28765>
- Lehto j., Oasmaa A., Solantausta, Y., Kyto, M., dan Chiaramonti, D. 2014. Review of Fast Pyrolysis Bio-oils from Lignocellulosic Biomass. *Applied Energy*, Vol. 199, Hal. 157-161.
- Lestari, D.Y., (2010), Kajian Modifikasi dan Karakterisasi Zeolit Alam dari Berbagai Negara, *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia UNY*, Yogyakarta.
- Nurhayati, N. D., & Wigiani, A. (2014). Sintesis Katalis Ni-Cr/Zeorlit dengan Metode Impregnasi Terpisah. *Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia VI*, 479–484.
- Nurhilal, O., dan Sri, D. A. N. (2018). Pengaruh komposisi campuran sabut dan tempurung kelapa terhadap nilai kalor biobriket dengan perekat molase, *Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika*, Vol 02(01), 8–14.
- Nugrahaningtyas, K. D., Hidayay, Y., & Prayekti, P. S. (2015). AKTIVITAS DAN SELEKTIVITAS KATALIS Mo-Co/USY PADA REAKSI HIDRODEOKSIGENASI ANISOL. *Jurnal Penelitian Saintek*, 20(1), 19–28.
- Pradana, A.Y., Trivana, L dan Palma, B., (2018), Proses Pembuatan Asap Cair Tempurung Kelapa Dan Pemanfaatannya, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan*, 24(3), 21-25.
- Purnama, A.S. 2013. *Efek Anti-Inflamasi Liquid Smoke Tempurung Kelapa (Cocos Nutrifera L.) Grade 2 Pada Tikus Putih (Rattus Novergicus) Galur Wistar yang Diinduksi Karagenan 1%*. Surabaya: Universitas Airlangga.

- Rampe, M. J., Vistarani, A.T dan Henny, L.R., (2013), Potensi Arang Hasil Pirolisis Tempurung Kelapa sebagai Material Karbon, *Jurnal Sainsmat*, 2(2),191-197.
- Ridhuan (2019), Proses Pembakaran Pirolisis dengan Jenis Biomassa dan Karakteristik Asap Cair yang Dihasilkan, *Jurnal Program Studi Teknik Mesin UM Metro*, TURBO Vol. 8 No. 1, p-ISSN: 2301-6663, e-ISSN: 2477- 250X.
- Saputra, R. (2006). Pemanfaatan zeolit sintesis sebagai alternatif pengolaha limbah industri. *Jurnal Hibah Bersaing*, 3, 1–8.
- Sari, T.I dan Anita, A. K., (2009), Proses Pembuatan Asap Cair (*Liquid Smoke*) Dari Limbah Industri, *Jurnal Teknik Kimia*, 16(2), 44 – 47.
- Sihombing, J. L., Gea, S., Wirjosentono, B., Agusnar, H., Pulungan, A. N., Herlinwati, H., & Yusuf, M. (2020). Characteristic and Catalytic Performance of Co and Co-Mo Metal Impregnated in Sarulla Natural Zeolite Catalyst for Hydrocracking of MEFA Rubber Seed Oil into BiogasolineFraction. *Catalysts*, 10 (121).
- Stepacheva, A. A., Valentin, N., Sapunov., Esther. M., Sulman, L. Z., Nikoshvili, M.G., Sulman, A.I., Sidorov1, G. N., Demidenko, V. G., Matveeva., (2016), Catalytic Hydrodeoxygenation of Fatty Acids for Biodiesel Production, *Journal of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*, 11 (2), 125-132.
- Sudrajat, R., dan Hendra, D. 2011. *Teknologi Pengolahan Bahan Bakar Nabati Berbasis Selulosa dan Hemiselulosa (Bio-oil)*. Laporan Hasil Penelitian. Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Keteknikan dan Pengolahan Hasil Hutan.
- Purwanto, W.W., Supramono, D., Muthia, R., dan Annisa, G. 2012. *Konversi Limbah Kelapa Sawit Menjadi Bio-oil melalui Proses Catalytic Fast Pyrolysis dan Upgradingnya*. Asosiasi Pendidikan Tinggi Teknik Kimia Indonesia.
- Trisunaryanti. W., (2014), *Material Katalis dan Karakterisasinya*, Gajah Mada University Press

- Trisunaryanti, W., Triwahyuni, E., & Sudiono, S. (2005). Preparasi, Modifikasidan karakterisasi Katalis Ni-Mo/Zeolit Alam dan Mo-Ni/Zeolit Alam. *Jurnal Teknoin*, 10(4).
- Wachid,F.M dan Darminto., (2012), Analisis Fasa Karbon pada Proses Pemanasan Tempurung Kelapa, *Jurnal Teknik Pomits*, 1(1), 1-4.
- Wijaya, A.G. 2008. Pemanfaatan Sekam Padi dan Pelepah Pohon Pisang Sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Kertas Berkualitas. Hal. 44-56
- Yu, F., Steele, P., Gajjela, S. k., Hassaan, E.B., dan Mitchell, B. 2009. *Productionof Hydrocarbons from Biomass Fast Pyrolysis and Hydrodreoxygenation*, Department of Forest Products, Mississippi University, US

