

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R.N., Rahmawati, S, Ariyani, D., dan Nata, I.F., 2017, Conversion of palm oil sludge to biodiesel using alum and KOH as catalysts, *Sustainable Environmental Res.* 27: 291–295.
- Abedi, M. dan Bahreini, Z. 2010, Preparation of carbonaceous adsorbent from plant of *calotropis gigantean* by thermos-chemical activation process and its adsorption behavior for removal of methylene blue, *World Applied Sciences Journal.* 11(3): 263-268.
- Adhani, L., Isalmi, A., Siti, N., dan Cristie, O.O. 2016, Pembuatan biodiesel dengan cara adsorpsi dan transesterifikasi dari minyak goreng bekas, *Jurnal Kimia VALENSI*, 2(1):71-80.
- Afirin, J.K., 2009, Pemanfaatan buah sawit sisa sortiran sebagai sumber bahan baku asam lemak, *Tesis*, Universitas Sumatra Utara: Medan.
- Akbar, R., 2011, Karakteristik biodiesel dari minyak jelantah dengan menggunakan metil asetat sebagai pensuplai gugus metil, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Alfiah, C., dan Susanto, W.H., 2015, Penanganan pasca panen kelapa sawit (penyemprotan kalium sorbat terhadap mutu crude palm oil), *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1):61-72.
- Alimuddin, A.H., Thamrin, U., Nelly, W., Rudiansyah, Prawatya, Y.E., Ismail, A., dan Yustira, Y., 2017, Synthesis and characterization of Sn/zeolite and catalytic activity test in the esterification reaction of sludge oil, *American Institute of Physics (AIP) Conferences Proceedings* 1823 020052-1-5
- Alonso, A., Tejada, E, M., Moreno, F., Rubio, M,C., dan Medel, E., 2013, A comparative study of natural zeolite and synthetic zeolite as an additive in warm asphalt mixes, *Journal Materials de Contruction*, 63(1): 195-217.
- Arita, S., Meta, B.D., dan Jaya, I., 2008, Pembuatan metil ester asam lemak dari cpo off grade dengan metode esterifikasi-tranesterifikasi, *Jurnal Teknik Kimia*, 15(2):34-43.
- Arzamendi, G., Campo, I., Arguiñarena, E., Sanchez, M., Montes, M., and Gandia, L.M., 2007, Synthesis of biodiesel with heterogeneous NaOH/alumina catalysts: comparison with homogeneous NaOH, *Chemistry English Journal*, 134(1): 123–130.
- Astar, I., Thamrin, U., Nelly, W., Rudiyanayah, dan Andi, H.A., 2017, Bifungsional heterogeneous catalyst from oil palm empty fruit bunches ash

and alum for biodiesel synthesis simultaneously. *International Conference on Chemistry Chemical Process and Engineering (IC3PE)*: 182(3):1-5

- Bhatnagar, A., Vilar, V.J.P., Botelho, C.M.C., Boaventura, R.A.R., 2011, A review of the use red mud as adsorbent for the removal of toxic pollutants from water and wastewater. *Environmental Technology*, 32(3):231-249.
- Busyairi, M., Aufar, Z.M., Ika, M., dan Saryadi. 2020, Potensi minyak jelantah sebagai biodiesel dan pengaruh katalis serta waktu reaksi terhadap kualitas biodiesel melalui proses transesterifikasi, *Serambi Engineering*, 5(2): 933-940.
- Casas, A., Ramos, M.J., Rodriguez, J.F., dan Perez, A. 2013, Tin compounds as lewis acid catalysts for esterification and transesterification of acid vegetable oils, *Fuel Process Technology*, 106(1):321-325.
- Coates, J., 2000, Interpretation of infrared spectra, A practical approach, In: Meyers, R.A., Ed., *Encyclopedia of Analytical Chemistry*, John Wiley and Sons Ltd., Chichester, 10815-10837.
- Cordeiro, S.C., da Silva, F.R., Wypych, F., dan Ramos, L.P., 2011, Heterogeneous catalysts for biodiesel production, *Quimica Nova*, 34(3):477-486.
- Febrianti, D.R., Yugo, S., Rakhmadhan, N. dan Siti, L. 2019, Aktivitas aktibakteri minyak atsiri kulit jeruk siam banjar (citrus reticulate) terhadap pertumbuhan pseudomonas aeruginosa, *Jurnal Pharmascience*, 6(1):10-17.
- Firdaus, L.K., Wicaksono, A.R. dan Widayat. 2013, Pembuatan katalis H-Zeolit dengan impregnasi KI/KIO₃ dan uji kinerja katalis untuk produksi biodiesel. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 2(2):148-154.
- Freedman, B., Pryde, E.H. dan Mounts, T.L., Transesterification of soybean oil, *Journal Am. Oil Chemistry. Society*. 63(10): 75-80.
- Fritsch, J., Rose, M., Wollmann, P., Bohlmann, W., Kaskel, S. 2010, New element organic frameworks based on Sn, Sn, and Bi, with permanent porosity and high catalytic activity, *Materials*, 3(1):2447-2462.
- Georgiev, D., Bogdan, B., Krasimira, A., Irena, M. dan Yancho, H. 2009, Review: Synthetic zeolite-structure classification, current trends zeolite synthesis, *International Science Conference*, 7(1):1-5.
- Haag, X.O., Lago, R. M. dan Weisz, P. B., 1984, The active site of acidic aluminosilicate catalyst, *Nature*, 309(1): 589-591.
- Hakim, L., Made, D. dan Muhammad, N. 2019, Karakterisasi struktur material pasir bongkahan galian golongan c dengan menggunakan x-ray diffraction

(xrd) di kota palangkaraya, *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, 1(1):44-51.

- Hamid, S. 2011, Production and purification of fatty acid methyl esters from plant oils of different origin, *Thesis*, University of Greenwich.
- Handoko, D.S.P., 2003, Preparasi katalis Cr/zeolite melalui modifikasi zeolit alam, *Jurnal Ilmu Dasar*, 3(1):15-23.
- Handoko, T., dan Muljana, H., 2009, Pengaruh laju alir gas karbondioksida dan lama pembakaran dalam pemurnian alumina dari *spent catalyst*. Universitas Katolik Parahyangan.
- Hart, H., Craine, L.E., dan Hart, D.J., 2003, Kimia Organik, Achmadi, S.S. (alih Bahasa), Erlangga, Jakarta.
- Hoang, M., Catalysis and processes for treatment of industrial process and waste streams, Patent no. WO 2000000285.
- Kartika, D., dan Widyaningsih S., 2012, Konsentrasi katalis dan suhu optimum pada reaksi esterifikasi menggunakan katalis zeolite alam aktif (zah) dalam pembuatan biodiesel dari minyak jelantah, *Jurnal Natur Indonesia*, 14(3):219-226.
- Kartika, I.A., Sri, Y., dan Sugiarto, 2011, Transesterifikasi in situ biji jarak: pengaruh kadar air dan ukuran partikel bahan terhadap rendemen dan kualitas biodiesel, *AGRITECH*, 31(3): 242-249.
- Kurniasari, L., Djaeni, M., dan Purbasari, A., 2011, Aktivasi zeolite alam sebagai adsorben pada alat pengering bersuhu rendah, *Jurnal Reaktor*, 13(3):178-184.
- Kusuma, I.R., Handinoto, P, J., Ayucitra, A., dan Ismadji, S., 2011, Pemanfaatan zeolite alam sebagai katalis murah dalam proses pembuatan biodiesel dari minyak kelapa sawit, *Prosiding Seminar Nasional Fundamental dan Aplikasi Teknik Kimia*, Institut Teknologi Sepuluh November: Surabaya.
- Liang, W., Couperthwalte, S.J., Kaur, G., Yan, C., dan Wilkison, K. J., 2014, Effect of strong acids on Red mud structural and fluoride adsorption properties, *Journal Colloid and Interface Sci.*, 423(1):158-165.
- Liu, Q., Haipeng, L., Xiaoke, F., Jingjie, Z., Chuanxiang, Z., Minglie, M., Fenghai, L., dan Guangxu, H. 2017, Preparation of modified red mud supported Fe catalyst for hydrogen production by catalytic methane decomposition, *Journal of Nanomaterials*, 1(1):1-10

- Liu, Q., Ruiui, X., Chengcheng, L., Chunli, X., dan Jun, Y., 2013, Application of redmud as a basic catalyst for biodiesel production, *Journal of Environmental Sciences*, 25(4):823-829.
- Mahmud, S.F. 2019, Proses pengolahan cpo (crude palm oil) menjadi rbdpo (refined bleached and deodorized palm oil) di pt xyz dumai, UNITEK, 12(1):55-64.
- Majumder, S. 2009, Synthesis and characterization of SnO₂ film obtained by a wet chemical process, *Materials Science Poland*, 27(1):123-129.
- Muanruksa, P., P. Kaewkannetra, 2020, Combination of fatty acids extraction and enzymatic esterification for biodiesel production using sludge palm oil as a low-cost substrate, *Renewable Energy*, 146: 901–906.
- Nenobahan, M.A., Ledo, M.E.S., dan Nitsae, M. 2020, Pembuatan biodiesel minyak jelantah menggunakan biokatalis ekstrak kasar lipase dari biji kesambi (schleicheraosal), *Jurnal Saintek Lahan Kering (JSLK3)*, (1):20-25.
- Pulford, I.D., Hargreaves, J.S.J., Durisova, J., Kramulova, B., Girard, C., Balakrishnan, M., Batra, V.S., dan Rico, J.L. 2012, Carbonised red mud-a new water treatment product made from a waste material, *Journal of Environmental Management*, 100 (1): 59-64.
- Purnami, Ing Wardana, dan Veronika, K. 2015, Pengaruh penggunaan katalis terhadap laju dan efisiensi pembentukan hydrogen, *Jurnal Rekayasa Mesin*, 6(1): 51-59.
- Putri, P.C.E., dan Edy, S., 2020, Transesterifikasi minyak kelapa sawit menggunakan katalis kalsium oksida (CaO) menjadi biodiesel, *METANA*, 16(2): 75-80.
- Ramadhani, E.P., dan Dian, P., 2018, Potensi Pemanfaatan Redmud Pulau Bintan, *Jurnal Zarah*, 6(1):1-5.
- Ramadani, M. I., 2022, Skripsi, Sintesis Biodiesel Dengan Bahan Baku Minyak Sawit Menggunakan Katalis Geopolimer Termodifikasi Berbahan Dasar Kaolin, Universitas Tanjungpura.
- Rauf, Rusdin, (2015), Kimia Pangan, ANDI : Yogyakarta.
- Retno, D. dan Herni, K., 2016, Composition and characteristics of red mud: a case study on tayan bauxite residues from alumina processing plant at west Kalimantan, *Indonesian Mining Journal*, 19(3):179-190.

- Ristianingsih, Y., Nurul, H., dan Fradita, W.S., 2015, Pembuatan biodiesel dari crude palm oil (cpo) sebagai bahan bakar alternatif melalui proses transesterifikasi langsung, *Jurnal Teknologi*, 2(1): 1-8.
- Rumbino, Y. dan Kezia, A., 2020, Penentuan laju pengendapan partikel di kolam penampungan air hasil pencucian bijih mangan, *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 14(1) :55-59.
- Santoso, A., Sumari, Urfa, Z.U. dan Tiara, N.A., 2019, Methyl ester synthesis of crude palm oil off grade using the K_2O/Al_2O_3 catalyst and its potential as biodiesel, *Material Science and Engineering*, 515 (1):1-10.
- Soni, F. M., 2019, Proses Pengolahan CPO (Crude Palm Oil) Menjadi RBDPO (Refined Bleached and Deodorized Palm Oil) di PT XYZ Dumai, *UNITEK*, 12(1):55-64.
- Sudarmadji, S., 1989, Analisa bahan makanan dan pertanian, *Liberty*, Yogyakarta.
- Syamsidar, H.S., 2013, Pembuatan dan uji kualitas biodiesel dari minyak jelantah, *Jurnal Teknosains*, 7(2):209-218.
- Usman, T., Lucy, A., Winda, R., Romi, A., 2009, Esterifikasi asam lemak bebas dari limbah kelapa sawit (sludge oil) menggunakan katalis tawas, *Indonesia Journal Chemistry*, 9(3):474-478.
- Wahyudi, A., Winarto. K., dan Hirofumi H., 2017, Utilization of modified red mud as a heteropogeneous base catalyst for transesterification of canola oil, *Journal of Chemical Engineering of Japan*, 50(7):561-567.
- Wang, L., Sun, N., Tang, H., Wei, S.A., 2019, A review on comprehensive utilization of red mud and prospect analysis, *Minerals*, 9(1):362.
- Wang, X., Xin, X., Qinglian, W., Zhixian, H., Jianyang, H., Ting, Q., 2020, Fatty acid methyl ester (FAME) synthesis through transesterification of palm oil with methanol in microchannels: flow pattern and reaction kinetics, *Energies and Fuels*, 1-48.
- Wendi, Valentinoh, C. dan Taslim, 2015, Pengaruh suhu reaksi dan jumlah katalis pada pembuatan biodiesel dari lemak sapi dengan menggunakan katalis heterogen CaO dari kulit telur ayam, *Jurnal Teknik Kimia Universitas Sumatera Utara*, 4(1): 35-41.
- Yan, S., Salley, S.O., dan Ng, K.Y.S., 2009, Simultaneous transesterification and esterification of unrefined or waste oils over $ZnO-La_2O_3$ catalysts, *Applied Catalysis A*, 353(2):203–212.

- Yoesepha, Widya, Zuchra, H., Edy, S. 2012, Produksi biodiesel dari minyak sawit off grade menggunakan katalis $\text{Na}_2\text{O}/\text{Fe}_3\text{O}_4$ pada tahap transesterifikasi, Universitas Riau.
- Yustira, Y., Thamrin, U. dan Nelly, W. 2015, Sintesis katalis Sn/zeolite dan uji aktivitas pada reaksi esterifikasi limbah minyak kelapa sawit (*palm sludge oil*), *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(1): 58-66.
- Zahariev, I., Mehmet, P., Emre, K., Dimka, I., Ivania, M., dan Ludmil, F. 2017, Ftir spectroscopy method for investigation of Co-Ni nanoparticle phenomena, *Journal of Chemical Technology and Metallurgy*, 52(5):916-928.
- Zhang, L.Y., Wang, G.T., Wei, Z.Y.Li, dan Huang, H.N., 2016, Biodiesel preparation from jatropha oil catalyzed by KF/red mud catalyst, *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effect* 32(12): 1713-1720.