

DAFTAR PUSTAKA

- Abreu FR, Lima DG, Hamu CW, Suarz PAZ (2004). Utilization of metal complexes as catalysts in the transesterification of Brazilian vegetable oils with different alcohols. *J. Mol. Catal. A: Chem.* 209: 29-33.
- Adam, F., S. Balakrishnan, and P. Wong. 2006. Rice Husk Ash Silica as a Support Material for Ruthenium Based Heterogenous Catalyst. *J. of Physical Science*. Vol. 17(2), 1–13, 2006.
- Al-Widyan, Mohamad I and Ali O. Al-Shyoukh. 2002. *Experimental evaluation of the transesterification of waste palm oil into biodiesel*. Jordan University of Science and Technology. Jordan. Biosource Technology. **85**. 253-256.
- Anggraini, Dian. 2009. *Pembuatan Katalis Fe-silika Sekam Padi Menggunakan Metode Sol-Gel dan Karakterisasinya*. Universitas Lampung. Lampung. *Skripsi*. Hal 48-49.
- Akimkhan, A. M. Structural and Ion-Exchange Properties of Natural Zeolite. Liscence in tech. <http://dx.doi.org/10.5772/51682>.
- Artadi, A. 2007. Penggunaan Grafit Batu Baterai Sebagai Alternatif Elektroda Spektrografi Emisi. *J.FN*. 1, 2.
- Bangun, N. 2007. *Perbedaan Katalis Homogen dan Heterogen*. Diakses pada 20 Maret 2014 dari <http://www.google.com>.
- Benvenuti, Edilson V. and Yoshitaka Gushikem. 1998. *Comparative Study of Catalytic Oxidation of Ethanol to Acetaldehyde Using Fe(III) Dispersed on Sb₂O₅ Grafted on SiO₂ and on Untreated SiO₂ Surfaces*. *J. Braz. Chem. Soc.* Vol. **9**. No. 5. pp 469-472.
- Biro Pusat Statistik. 2012. *Lampung Dalam Angka*.
- Bogdanov, B., D. Georgiev., K. Angelova, and Y. Hristov. 2009. Synthetic Zeolites and Their Industrial and Environmental Applications Review. *International Science conference*. Volume IV Natural & Mathematical science.

- Breck, D. W. 1974. *Zeolites Molecular Sieves Structure, Chemistry, and Use*. John Willey and Son, Inc. New York.
- Campbell, I.M. 1988. *Catalyst at Surfaces*. Chapman and Hall. New York. p. 1-3.
- Daifullah, A. A. M., Girgis, B. S., Gad, H. M. H. 2003. "Utilization of Agro-Residues (Rice Husk) in Small Waste Water Treatment Plans" *Material Letters*. **57**. 1723-1731.
- Darnoko, D and Munir Cheryan .2000. *Kinetics of Palm Oil Transesterification in a Batch Reactor*. University of Illinois Department of Food Science and Human Nutrition.
- Dirdianti. 2011. *Aluminium Element*. Diakses Pada 14 Mei 2014 dari <http://www.google.com>.
- Erdem, E., N. Karapinar, and R. Donat. 2004. *J. Colloid and Interface Sci.* 280. p.309.
- Freedman, B., Pryde, E. H, and Mounts, T. L. 1986. Variables affecting the yields of fatty esters from transesterified vegetable oils. *JAOCS*, **61**, 1638-1643.
- Frenzer, G and Maier, W. F. 2006. *Amorphorous Pourous Mixed Oxides : Sol-Gel Ways to a Highly Versatile Class of Materials and Catalysts*. Annual Review of Materials Reseach. **36**. pp 281-331.
- Földesová, M., P. Hudec, and P. Dillinger. 2007. *Petroleum and Coal*. 49. p.60.
- Georgiev Dimitar., Bogdanov Bogdan., Krasimira Angelova., Irena Markovska., and Yancho Hristov. 2009. *Synthetic Zeolites - Structure, Clasification, Current Trends In Zeolite Synthesis Review*. International Science conference. Bulgaria.
- Handayani, E. 2009. *Sintesa Membran Nanokomposit Berbasis Nanopartikel Biosilika dari Sekam Padi dan Kitosan Sebagai Matriks Biopolimer*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Haryanto, Bode. 2002. *Bahan Bakar Alternatif Biodiesel*. Universitas Sumatra Utara. Sumatra Utara. Hal 3-10.
- Hrenovi, J., Büyükgüngör, H., Orhan, Y., 2003: *Use of natural zeolite to upgrade activated sludge process*. *Food Technol. Biotechnol.* 41, 157–165.
- Holt, P.K., G.W. Barton., M. Wark, and C.A. Mitchell. 2002. *A quantitative comparison between chemical dosing and electrocoagulation*. *Colloid and Surface*. 211. pp. 233-248.

- Hideyuki, Igarashi., Hiroto Murakami., Yoichi Murakami., Shigeo Maruyama., and Naotoshi Nakashima. 2004. *Purification and characterization of zeolite-supported single-walled carbon nanotubes catalytically synthesized from ethanol*. Department of Materials Science. Nagasaki University. Japan.
- Imadudin, Mohammad., Yoeswono., Karna Wijaya., dan Iqmal Tahir. 2008. *Pengaruh Penggunaan Abu Tandan Kosong Sawit Sebagai Katalis Basa Pada Proses Transesterifikasi Minyak Sawit*. Universitas Gajah Mada: Jogjakarta. ISSN 1978-2993.
- Kalapathy, U., A. Proctor, and J. Schultz. 2000. A simple method for production of pure silica from rice hull ash. *Biores. Technol.* 73:257.
- Kamarudin, K. S. N., L. M. Wah., C. Y. Yuan., H. Hamdan, and H. Mat. 2004. Rice Husk based Zeolite as Methane Adsorbent. *Paper presented at 18th Symposium of Malaysian Chemical Engineers*. Universiti Teknologi Petronas. Tronoh. Perak. 13 –14 December 2004.
- Keenan., C. W. Kleinfelter, and J. H. Wood. 1984. *Kimia untuk Universitas*. Diterjemahkan oleh Pudjaatmaka. Erlangga. Terjemahan dari : *General College Chemistry*.
- Kirk, R.E. and Othmer, D. F., 1980, *Encyclopedia of Chemical Technology*, 3rd ed., vol. 9, John Wiley and Sons, New York.
- Korkuna, O., R. Leboda., J. Skubiszewska-Zieba., T. Vrublevska., V. M. Gunko, and J. Ryczkowski. 2006. Structural and physicochemical properties of natural zeolites: clinoptilolite and mordenite. *Mesopor. Mater.* 87, p.243.
- Kusmiyati, 1999. *Alkoholisis Minyak Biji Kapuk dan Metanol menggunakan Katalisator Zeolit*. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kusworo Djoko T., Yusufina Desmila, Dan Atyaforsa. 2013. Pengaruh Katalis Co Dan Fe Terhadap Karakteristik Carbon Nanotubes Dari Gas Asetilena Dengan Menggunakan Proses *Catalytic Chemical Vapour Deposition* (CCVD). *Reaktor*, Vol. 14 (3) Hal 234-241.
- Leofanti, G., Tozzola, G., Padovan, M., Petrini, G., Bordiga, S. and Zecchina, A. 1997. *Catal. Today*. 34: 329-352.
- Lestari, D. Y. 2010. Kajian modifikasi dan karakterisasi zeolit alam dari berbagai Negara. *Prosiding seminar nasional Kimia dan Pendidikan Kimia 2010*.
- Laosiripojana, N., T. Klamrassamee, and P. Pavasant. 2010. Synthesis of Zeolite from Coal Fly Ash: its Application as Water Sorbent. *J. Engineering*. Volume 14. ISSUE 1 ISSN 0125-8281.

- Lowell, S., and J. E. Shields. 1984. *Powder Surface Area and Porosity*.
- Marlina, L., I. Sriyanti., F. Iskandar, dan Khairurijal. 2012. Pengaruh Komposisi Sekam Padi dan Nano Silika Terhadap Kuat Tekan Material Nanokomposit. *Jurnal Penelitian Sains*. Volume 15 Nomor 3(B) Juli 2012.
- Mittal, D. 1997. Silica from Ash: A Valuable Product from Waste Material. *Resonance*. Vol. 2(7), hal. 64-66.
- Mockovčiakova', A., M. Matik., Z. Orolí'nova', P. Hudec, and E. Kmecova. 2007. Structural characteristics of modified natural zeolite. *J. Porous Mater.* DOI 10.1007 10934-007-9133-3.
- Moffat, J. B. 1990. *Theoretical Aspects of Heterogeneous Catalysis*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Mollah, M. Y. A., P. Morkovsky., J. A. G. Gomes., M. Kesmez., J. Parga, and D. L. Cocke. 2004. Fundamentals, Present and Future Perspectives of Electrocoagulation. *J. of Hazardous Materials*. B114:199 – 210.
- Mulyati, S., dan Hendrawan. 2003. *Kimia Fisika II*. IMSTEP JICA.
- Nurwijayadi. 1998. *Praktek Luas Muka*. Batan. Yogyakarta. Pp 1-13.
- Nurjannah. 2014. *Transesterifikasi Minyak Jarak Dengan Metanol Dan Katalis Heterogen Berbasis Silika Sekam Padi (MgO-SiO₂)*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. Hal 31-39.
- Ogawa, H., T. Fujigaki., and H. Saito. 2004. *Transesterification of Esters Such As Ethyl Acetate with Alcohol Over Modernite Type of Zeolite H-Z-HM15*. Bulletin of Tokyo Gakugei University. IV: 53 – 56.
- Padmaningsih, Astuti tri., Wega Trisunaryanti dan Iqmal Tahir. 2006. *Kajian Pengaruh Konsentrasi Katalis Nb₂O₅-ZAA terhadap Konversi Biodiesel Total Pada Transesterifikasi Minyak Goreng Bekas*. Universitas Gajah Mada: Jogjakarta.hal 268-274.
- Pandiangan, K. D., S G.. Irwan., R. Mita., W. Sony., A. Dian., A. Syukri, dan J. Novesar. 2008. Karakteristik Keasaman Katalis Berbasis Silika Sekam Padi yang Diperoleh dengan Teknik Sol-Gel. *Prosiding Seminar Sains dan Teknologi (SATEK II) Universitas Lampung*. pp. III 342- III 353.
- Pandiangan, K.D., W. Simanjuntak., I. G. Suka, dan J. Novesar. 2009. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. 30 Desember 2009. *Metode Ekstraksi Silika dari Sekam Padi*. P00200900776.
- Pandiangan, K.D., Simanjuntak, W, Irwan, G.S., dan Soni, S. 2010. *Studi Pendahuluan Transesterifikasi Minyak Kelapa dengan Katalis Ti-silika*

dan Ni-silika sebagai Langkah Awal Pengembangan Teknologi Produksi Biodiesel dengan Katalis Heterogen. Prosiding Seminar Sains dan Teknologi III, Universitas Lampung, Hal : 249 – 257.

- Pavelic, K., M. Katic., V. Sverko., T. Marotti., B. Bocnjak., T. Balog., R. Stojkovic., M. Radazic., M. Colic, and M. Poljak-Blazi. 2002. *J. Cancer Res. Slin. Oncol.* 128, p.37.
- Polat, E., M. Karaca., H. Demir, and A. N. Onus. 2004. *J. Fruit and Ornamental Plant Research.* 12, p.183.
- Prakoso, Tirto. 2004. *Pengembangan Biodiesel dan Teknologi Produksinya.* Institut Teknologi Bandung. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID) Batch 1.
- Prasetyoko, D., dan A. L. Putro. 2007. Abu Sekam Padi Sebagai Sumber Silika Pada Sintesis Zeolit ZSM-5 Tanpa Menggunakan Templat Organik. *Akta Kimindo Vol. 3 No. 1 Oktober 2007 : 33 – 36.*
- Prikryl, J.D., and R. T. Pabalan. 1999. Mater. Res. Soc. Symp. Proc., 556: *Scientific Basis for Nuclear Waste Management.* 12. p.1035.
- Putero, S.H., Kusnanto, dan Yusriyani, 2008, Pengaruh Tegangan dan Waktu pada Pengolahan Limbah Radioaktif yang Mengandung Sr-90 Menggunakan Metode Elektrokoagulasi. *Prosiding Seminar Nasional Ke-14 Teknologi dan Keselamatan PLTN Serta Fasilitas Nuklir ISSN : 0854-2910* Bandung, 5 November 2008.
- Richardson, J.T. 1989. *Principles of Catalyst Development.* New York: Plenum Press.
- Sari, Juwita Ratna. 2013. *Optimalisasi Produksi Gula Reduksi Dari Onggok Sebagai Bahan Baku Bioetanol Dengan Praperlakuan Ultrasonikasi.* Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. Hal 29-34.
- Sasahan, Ikram F., Bialangi, Nurhayati dan Asui, Rahkmawaty A. 2013. *Sintesis Dan Karakterisasi Katalis CuO/ZnO/AL₂O₃ Secara Kopresipitasi.* Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Sartono, A. A. 2007. *Scanning Electron Microscopy (SEM).* Tugas Akhir Mata Kuliah Proyek Laboratorium Dr. Kebamoto. Universitas Indonesia. Jakarta. Hal. 8-12.
- Schuchardt, U., Ricardo, S. and Rogério M. V. 1998. *Transesterification of Vegetable Oils: a Review.* *J. Braz. Chem. Soc.* 9. No. 1. pp. 199-210.

- Setiadi dan A. Pertiwi. 2007. Preparasi dan Karakterisasi Zeolit Alam untuk Konversi senyawa ABE menjadi Hidrokarbon. *Prosiding Kongres dan Simposium Nasional Kedua MKICS*. ISSN : 0216-4183, 1-4.
- Setyawardhani, D. & A., Distantina, S., 2010, Penggeseran Reaksi Kesetimbangan Hidrolisis Minyak Dengan Pengambilan Gliserol Untuk Memperoleh Asam Lemak Jenuh Dari Minyak Biji Karet, *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*.
- Septarini, Luh. G. 2013. *Hidrolisis Onggok Di Bawah Pengaruh Ultrasonikasi Untuk Menghasilkan Gula Reduksi Dan Uji Fermentasinya Menjadi Bioetanol*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung. Hal 29-3.5
- Sharma, N. K., W. S. Williams, and Zangvil, A. 1984. Formation and structure of silicon carbide whiskers from rice hulls. *J. Am. Ceram. Soc.* 67: 715-720.
- Shriver, D. F., Atkins, P. W., Langford. C. H. 1990. *Inorganic Chemistry*. Oxford University Press.
- Sing, K. S. W., D. H. Everett., R. A. W. Haul., L. Moscou., R. A. Pierotti., J. Rouquerol, and Siemieniewska. 1985. Reporting Physisorption Data for Gas/Solid Systems with Special Reference to the Determination of Surface Area and Porosity. *Pure Applied Chemistry*. 57. pp 603-619.
- Sitorus, T. K. 2009. *Pengaruh Penambahan Silika Amorf dari Sekam Padi Terhadap Sifat Mekanis dan Sifat Fisis Mortar*. (Skripsi). Department fisika FMIPA Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Subagjo. 1993. *Zeolit: Struktur dan Sifat-sifat*. Warta Insinyur Kimia 3(7).
- Subbukrishna, D. N., K. C. Suresh., P. J. Paul., S. Dasappa, and N. K.S. 2007. Precipitated Silica From Rice Husk Ash by IPSIT Process. 15th *European Biomass Conference & Exhibition*. 7-11 May 2007. Berlin. Germany.
- Suka, I. G., W. Simanjuntak. S. Sembiring, dan E. Trisnawati. 2008. Karakteristik Silika Sekam PAdi dari Provinsi Lampung yang diperoleh dengan Metode Ekstraksi. *MIPA. Tahun 37, Nomor 1, Januari 2008. hlm. 47-52*.
- Suka, O. M. G., A. Riyanto, dan S. Sembiring. 2009. Karakteristik Fungsionalitas Borosilikat Berbasis Sekam Padi Akibat Pengaruh Kalsinasi. *Prosiding SN SMAP 09*.
- Sunardi dan Abdullah. 2007. Konversi Abu Layang Batu Bara Menjadi Zeolit dan Pemanfaatannya sebagai Adsorben Merkuri (II). *Sains dan Terapan Kimia*. Vol.1. No. 1 (Januari 2007). Hal 1 – 10.

- Svehla, G. 1985. *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semi Mikro Jilid I*. Alih Bahasa oleh Setiono. Hadyana Pudjaatmaka. PT Kalman Media Pusaka. Jakarta.
- Soerawidjaja, Tatang H. 2006. "*Fondasi-Fondasi Ilmiah dan Keteknikan dari Teknologi Pembuatan Biodiese*". Handout Seminar Nasional "Biodiesel Sebagai Energi Alternatif Masa Depan" UGM Yogyakarta.
- Syarif, M. 2009. *Perancangan Alat Penangkap Gas Metan dari Sampah Menjadi Biogas*. Universitas Muhammadiyah Malang: Skripsi.
- Tadeus, Astro., Silalahi, Imelda H., Sayekti Endah., dan S. Aladin. 2013. *Karakterisasi Katalis Zeolit-Ni Regenerasi dan Tanpa Regenerasi dalam Reaksi Perengkahan Katalitik. Reaktor*. Vol. 14 No. 3 (April 2013). Hal 234-241.
- Trisunaryanti, Wega., Purwono Suryo., dan Putranto Arista. 2008. *Hidrorengkah Katalitik Oli Bekas Menjadi Fraksi Bahan Bakar Cair Menggunakan ZnO, Nb₂O₅, Zeolit Alam Aktif dan Modifikasinya*. Indo. J. Chem., 8 (3), Hal 342 – 347.
- Trisunaryanti, W and Emmanuel, I., 2009, *Preparation, Characterization, Activity, Deactivation, and Regeneration Tests of CoO-MoO/ZnO and CoO-MoO/ZnO- Activated Zeolite Catalysts for the Hydrogen Production from Fusel Oil*, Indonesian Journal Chemistry, 9(3):361- 368.
- Trisunaryanti, W., Triyono., dan Taufiyanti, F., 2002, *Deaktivasi dan Regenerasi Katalis Cr/Zeorlit Alam Aktif untuk Proses Konversi Metil Isobutil Keton*, Gama Sains IV (2).
- Utami, Tania Surya., Rita Arbianti., Doddy Nurhasman. 2007. *Kinetika Reaksi Transesterifikasi CPO terhadap Produk Metil Palmitat dalam Reaktor Tumpak*. Universitas Indonesia. Jakarta. ISSN 1410-5667.
- Wang, S. and G.Q. Liu. 1998. *Reforming of Methane with Carbon dioxide over Ni/Al₂O₃Catalysts: Effect of Nickel Precursor*. Applied Catalysis A: General. 169.pp 271280.
- Wang, L.L., Ding, W., Liu, Y.W., Fang, W.P., Yang, Y.Q., 2010. Effect of preparation methods of aluminum emulsions on catalytic on catalytic performance of copper-based catalysts for methanol synthesis from syngas. *Journal of Natural Gas Chemistry*, **19**(5):487–492.
- Widyastuti, Lusiana. 2007. *Reaksi Metanolisis Biji Jarak Menjadi Metil Ester sebagai Bahan Bakar Pengganti Minyak Diesel dengan Menggunakan Katalis KOH*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Semarang. Hal 9-30.

- Widowati, S. 2001. Pemanfaatan Hasil Samping Penggilingan Padi dalam Menunjang Sistem Agroindustri di Pedesaan. *Buletin AgroBio* 4(1):33-38.
- Wittayakun, J., K. K. Rintramee., S. S. Prayoonpokarach., J. F. Saceda, and L. De Leon. Rizalinda. 2011. Properties of Silica from Rice Husk Ash and Their Utilization for Zeolite Y Synthesis. *Quim. Nova*, Vol. 34. No. 8. 1394-1397. 2011.
- Wittayakun, J., P. Khemthong., S. Prayoonpokarach, and S. Khabuanchalad. 2008. Transformation of Zeolite NaY Synthesized from Rice Husk Silica to NaP during Hydrothermal. *Suranaree J. Sci. Technol.* 15(3):225-231.
- Wolfovich, M.A., Landau, M.V., Brenner, A. and Herskowitz, M. 2004. *Ind. Eng. Chem.Res.* 43: 5089-5097.
- Wongkasemjit, S., M. Sathupunya, and Gulari. 2002. ANA and GIS zeolite synthesis directly from alumatrane and silatrane by sol-gel process and microwave technique. *J. of the European Ceramic Society.* 22 (2002) 2305–2314.
- Yang, S., Changhai L., Roel P. 2006. *A Novel Approach to Synthesizing Highly Active Ni₂P/SiO₂ Hydrotreating Catalysts.* Journal of Catalysis. **237**. pp 118–130.
- Yuanita, D. 2010. Hidrogenasi Katalitik Metil Oleat Menjadi Stearil Alkohol Menggunakan Katalis Ni/Zeolit Alam. *Prosiding Seminar Nasional Kimia UNY.*
- Yuliyati, Y. B., G. Marifah, dan Solihudin. 2011. Synthesis and characterization of carbon-zeolite ZSM-5 composite from the rice husk using tetrapropylammonium bromide template:determination of calcination temperature. *Proceedings of the 2nd International Seminar on Chemistry 2011 (pp.409-411) Jatinangor.* 24-25 November 2011 ISBN 978-602-19413-1-7.
- Zarkovic, N., K. Zarkovic., M. Kralj., S. Borovic., S. Sabolovic., M. Poljak-Blazi., A. Cipak, and K. Pavelic. 2003. *Anticancer-Research.* 23. p.1589.
- Zulhajri., N. Jamarun, dan Z. Zuki. 2000. *Pembuatan Silika dari Sekam Padi.*