

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, A.R., Andarwulan, N., Hariyadi, P., 2017. Pengaruh Waktu dan Suhu Gliserolisis terhadap Sifat Kimia Mono-Diasilgliserol pada Skala Pilot Plant. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 28 (2): 159-168.
- Altenbach, H.J., Berger, M., Jakob, B., Ihizane, R., Laumen, K., Lange, K. 2010. *Lipid Modification of Amino Acids, Carbohydrates and Polyols*. *Lipid Technol*. 22: 155-158
- Anggoro, D.D., Budi, F.S. 2008. Proses Gliserolisis Minyak Kelapa Sawit menjadi Mono dan Diacyl Gliserol dengan Pelarut N-Butanol dan Katalis MgO. *Reaktor*. Vol. 12 (1): 22-28.
- Arum, Ayu Puspita. 2016. Sintesis Monoasilgliserol dan Diasilgliserol dari Refined Bleached Deodorized Palm Stearin dengan Cara Gliserolisis Kimia dalam Stirrer Tank Reactor Sistem Batch. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Basiron, Y. 2005. Palm Oil. Di dalam: Fereidoon, Shahidi. *Baileys Industrial Oil and Fat Products: 6th Edition, Volume 2. Edible Oil and Fat Products: Edible Oil*. Hoboken. John Wiley & Sons, Inc
- Birker, P.J.M.W.L. and Padley, F.B. 1987. *Physical properties of fats and oils*. In: Hamilton, R.J., Bhati, A. (Eds.), *Recent Advances in Chemistry Technology of Fats and Oils*, p 1–12. Elsevier, New York.
- Bo, F.Z., Wang, Y.Y. 2010. *Enzymatic Production of Monoacylglycerols with Camelia Oil by the Glycerolysis Reaction*.

Damstrup, M.L., Jensen, T., Sparso F.V., Kiil, S.Z., Jensen, A.D. Xu, X. 2005.

Solvent Optimization for Efficient Enzymatic Monoacylglycerol Production Based on a Glycerolysis Reaction. JAOCS 82: 559-664.

Djubaedah, Endah, Moestafa, A., Mariana. 1995. Pembuatan Zat Pengemulsi Monogliserida dari Minyak Kelapa. Journal of Agro-based Industry.

Ferretti, C.A.; Spotti, M.L.; Di Cosimo, J.I. 2018. *Diglyceride-rich Oils from Glycerolysis of Edible Vegetable oils.* Elsevier Science. Catalysis Today. 302(3): 233-241

Frederick, Eveline, Moens, K., Heyman, B., Fischer, S., Meeren, Paul Van Deer, Koen Dewettinck. 2013. *Monoacylglycerols in Dairy Recombined Cream: I. The Effect on Milk Fat Crystallization.* Food Research International 51: 892-898.

Gemilar, G. 2015. Deaktivasi Katalis Natrium Silikat untuk Reaksi Transesterifikasi Pembentukan Biodiesel dari Minyak. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Gunstone, F.D. 2004. *The Chemistry of Oils and Fat: Sources, Composition, Properties of Use.* UK: Blackwell Publishing.

Guo, F., Peng, Z.G., Dai, J.Y., Xiu, Z.L. 2010. *Calcined Sodium Silicate as Solid Base Catalyst for Biodiesel Production.* Fuel Process Technol. 91: 322-328.

Helza, Y., Awarludin, A., Sartika, P. 2011. Pembuatan Biodiesel dengan Menggunakan Katalis Kalsium Asetat yang Dikalsinasi. Jurnal Teknologibiologi. Vol. 2 (2): 113-120.

- Hoo, Peng-Yong dan A. Ahmad, Z. 2014. *Direct Synthesis of Mesoporous 12 Tungstophosphoric Acid SBA-15 Catalyst for Selective Esterification of Glycerol Monolaurate*. Chemical Engineering Journal. Penang: Elsevier. Vol. 250. Hal. 274-287.
- Kaewthong, W. 2005. *Continuous Production of Monoacylglycerols by Glycerolysis of Palm Olein with Immobilized Lipase*. Journal of Process Biochemistry. Elsevier. Volume 40: 7113-7119.
- Kim, B.H. dan Akoh, C.C. 2015. *Recent Research Trends on the Enzymatic Synthesis of Structured Lipids*. J Food Sci. 80(8): 1713-1724.
- Kimmel, Tobias. 2004. *Kinetic Investigation of the Base-Catalyzed Glycerolysis of Fatty Acid Methyl Esters*. Technischen Universität Berlin.
- Korg, N.J., Larsson, K., Friberg, S.E., Marcel, D. 1990. *Food Emulsifier and Their Chemical and Physical Properties*. New York.
- Leach, Bruce E. 1983. *Applied Industrial Catalysis*. Academic Press.
- Luna, P., Andarwulan, N., 2013. Potensi Produk Monoasilgliserol sebagai Emulsifier Nabati. Buletin Teknologi Pasca Panen. 9 (2): 108-116.
- Melwita, Elda; Destia, Mona Ayu; Rahmi, Putri. 2015. Reaksi Gliserolisis Palm Fatty Acid Distillate (Pfad) Menggunakan Co-solvent Etanol untuk Pembuatan Emulsifier. Jurnal Teknik Kimia No. 2, Vol. 21.
- Muyassaroh, Daryono, E., D., Hudha, M. Istnaeny. 2012. Biodiesel dari Minyak Jarak Pagar dengan Variasi Penambahan Co-solvent dan Waktu Reaksi. Jurnal Teknik Kimia, 7(1): 8-11.

- Nainggolan; Margareth; Retno Dian; Ritonga, Yusuf. 2014. Waktu Reaksi Gliserolisis pada Pembuatan Mono dan Diasilgliserol (MDAG) dengan Menggunakan Co Solvent. Jurnal Teknik Kimia USU 3.
- Noriko, Nita; Elfidasari, Dewi; Perdana, Analekta Tiara; Wulandari, Ninditasya; Wijayanti, Widhi. 2012. Analisis Penggunaan dan Syarat Mutu Minyak Goreng pada Penjaja Makanan di Food Court UAI. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi, Vol. 1, (3): 147-154.
- Norn, Viggo. 2015. *Emulsifier in Food Technology, 2nd Edition*. Willey Blackwell. Denmark.
- Omar, Z., Hishamuddin, E., Sahri, M.M., Fauzi, S.H.M., Dian, N.L.H.M.D., Ramli, M.R., Rashid, N.A. 2015 .*Palm Oil Crystallitation: A Review*. Journal of Oil Palm Research. 27 (2): 97-106.
- O'Brien, R.D. 1997. Fat and Oils: Formulating and Processing for Applications. Taylor and Francis, 1997.
- Pagliaro, M., Rossi, M. 2011. *The Future of Glycerol: 2nd Edition*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
- Purba, D.R., Margareth, N., Ritonga, M.Y. 2014. Pengaruh Rasio Pelarut Tert-butanol terhadap Minyak dan Suhu Reaksi Gliserolisis pada Pembuatan Mono dan Diasilgliserol Menggunakan Katalis Abu Cangkang Telur Ayam. Jurnal Teknik Kimia Universitas Sumatra Utara.
- Richardson, James T. 1989. Principles of Catalyst Development. New York: Springer-Verlag.

Sari, Dewinta A. 2018. Sintesis Monoasilgliserol dan Diasilgliserol dari Stearin Sawit dan Stearin Ayam: Kajian terhadap Rasio Pelarut, Stearin Sawit dan Stearin Ayam. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.

Setianingsih, Dewi. 2018. Sintesis Monoasilgliserol dan Diasilgliserol dari Stearin Sawit dan Stearin Ayam: Kajian terhadap Suhu Reaksi dan Rasio Stearin dan Gliserol. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.

Sharma, Mamta; Wanchoo, R.K., dan Toor Amrit Pal. 2014. *Amberlyst-15 Catalyzed Esterification of Nonanoic Acid with 1-propanol: Kinetics, Modeling and Comparison of Its Reaction Kinetics with Lower Alcohols.*

Sidiq, S.L., Fatimah, S., Sangi, M.S. 2013. Pengaruh Penambahan Emulsifier dan Stabilizer terhadap Kualitas Santan Kelapa. J MIPA Unsrat 2: 79-83.

Sigit, Yanuar, Pramana L., dan Mulyani, Sri. 2009. Proses Gliserolisis CPO menjadi Mono dan Diasilgliserol dengan Pelarut Tert-Butanol dan Dikatalis MgO. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Silsia, D., Elekrika, F., Surawan, D., Meiriska, I. 2017. Karakteristik Emulsifier Mono-Diasil Gliserol (MDAG) dari Crude Palm Oil (CPO) yang Berasal dari Fat Pit pada Berbagai Konsentrasi Katalis NaOH. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. 9 (2): 82-88.

Silva, T.M., Cerize, N.N.P., Olievera, A.M. 2016. *The Effect of High Shear Homogenization On Physical Stability of Emulsions.* International Journal of Chemistry Vol. 8 (9).

- Soares, F. A. S. D. M., da Silva, R. C., da Silva, K. C. G., Lourenco, M. B.,
Soares, D. F., Gioielli, L. A., 2009. Effects of Chemical Interesterification on
Physicochemical Properties of Blends of Palm Stearin and Palm Olein. *Food
Res Int*, 42:1287-1294.
- Syahputri, A., Y., Broto, R., T., D., W. 2020. Pemanfaatan Cangkang Telur Ayam
sebagai Katalis CaO Biodiesel Minyak Goreng Bekas. *Pentana Vol. 1(1)*: 61-
74.
- Sigma Aldrich. 2014. Tetr-butanol. Information Product. USA.
- Trisunaryanti, Wega. 2018. Material Katalis dan Karakternya. Yogyakarta:
Gadjah Mada University Press.
- Trivana, Linda; Sugiarti, Sri; Rohaeti, Eti. 2015. Sintesis dan Karakterisasi
Natrium Silikat (Na_2SiO_3) dari Sekam Padi. *Jurnal Sains dan Teknologi
Lingkungan*. Vol. 7. No. 2: 66-75.
- Wang Z., Rutjes F. P., van Hest J. C. (2014). *pH responsive polymersome
Pickering emulsion for simple and efficient Janus polymersome fabrication*.
Chem. Commun. (Camb) 50 14550–14553.
- Wang., F.C., dan Marangoni, A.G. 2016. *Advances in the Application of Food
Emulsifier α -Gel Phases: Saturated Monoglycerides, Polyglycerol Fatty Acid
Esters, and Their Derivatives*. *Journal of Colloid and Interface Science*. 483,
394-403.
- Willis, W.M., dan Marangoni, A.G. 2002. *Enzymatic Interesterification*. Dalam
Akoh, C.C. dan Min, D.B. (ed). *Food Lipid: Chemistry, Nutrition and
Biotechnology*. New York: Marcel Dekker.

- Yanti, P., H., Awaludin, A., Sartika, P. 2011. Pembuatan Biodiesel Menggunakan Katalis Kalsium Asetat yang Dikalsinasi. *Jurnal Teknobiologi*. II (2):113-120.
- Zaelani, Ahmad. 2007. Sintesis Mono dan Diasilgliserol dari Refined Bleached Deodorized Palm Oil (RBDPO) dengan Cara Gliserolisis Kimia. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Zhong, N., Li Lin, Xi Xuebing, Cheong Ling-Zhi, Zhao, X., Li Bing. 2010. *Production of Diacylglycerol Through Low Temperature Chemical Glycerolysis*. *Food Chemistry* 122: 228-322.
- Zhong, N., Gui, Z., Xu, L., Huang, J., Hu, K., Gao, Y., Zhang, X. 2011. Solvent-free enzymatic synthesis of 1,3-diacylglycerols by direct esterification of glycerol with saturated fatty acids. *Lipids Health Dis.* 2013, 12:65–71.
- Zhong, N., Cheong, L. Z., Xu, X. 2014. Strategies to Obtain High Content of Monoacylglycerols. *J Lipid Sci Technol*. 116:97-107
- Zielinski. 1997. *Synthesis and Composition of Food Grade Emulsifiers*. Di Dalam *Food Emulsifiers and Their Applications*. Hassenhuettl, G.L. dan R.W. Hartel (ed). Capman & Hall. New York.
- Zubaidah. 2016. Isolasi dan Karakteristik Minyak Kelapa Murni (VCO) dan Minyak Goreng dengan Metode Fermentasi Alami Tradisional Aceh. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatra Utara.