

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R. and Law, K.L., “Plastic waste inputs from land into the ocean”. *Science*, 347(6223), pp.768-771, 2015.
- [2] Sanjaya, I.G dan Puspita, T, “Pengaruh Penambahan Kitosan dan Plasticizer Gliserol Pada Karakteristik Plastik Biodegradable dari Pati Limbah Kulit Singkong”. Laboratorium Pengolahan Limbah Industri. Jurusan Teknik Kimia. Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 2013.
- [3] UNEP, U., “*Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability. Plásticos De Un Solo Uso: Una hoja de ruta para la sostenibilidad*”, 2018.
- [4] Sharma, C., Manepalli, P. H., Thatte, A., Thomas, S., Kalarikkal, N., & Alavi. S., “*Biodegradable starch/PVOH/ laponite RD-based bionanocomposite films coated with graphene oxide: preparation and performance characterization for food packaging applications*”. *Colloid and Polymers Science*, 295 (9), 1695-1708, 2017.
- [5] Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L., “*Production, use, and fate of all plastic ever made*”. *Science Advance*, 3(7), 2017.
- [6] UNEP, U., “*Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability. Plásticos De Un Solo Uso: Una hoja de ruta para la sostenibilidad*”, 2018.
- [7] Sinaga, R.F., Ginting, G.M., Ginting, M.H.S. and Hasibuan, R., “Pengaruh Penambahan Gliserol terhadap Sifat Kekuatan Tarik Dan Pemanjangan Saat Putus Bioplastik Dari Pati Umbi Talas”. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 3(2), pp.19-24, 2014.
- [8] Ningsih, S.W., “Optimasi pembuatan bioplastik polihidroksialkanoat menggunakan bakteri mesofilik dan media limbah cair pabrik kelapa sawit”, 2010.
- [9] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Buletin Konsumsi Pangan Semester 1, 2017.
- [10] Saleh, D., “Sintesis dan Karakterisasi Selulosa Mikrobial dari Whey serta Pengaruh Iodium pada Sifat Mekanik, Listrik dan Absorpsi terhadap

- Limbah $MgCl_2$, $Mg(OH)_2$, dan HCl ” [Disertasi]. Universitas Indonesia, 2011.
- [11] Sri, S., “Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif”. Proseding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Ke 2 Tahun 2011. Fakultas Teknik. Semarang: Universitas Wahid Hasyim, 2011.
 - [12] Mahida, Pencemaran Air Dan Pemanfaatan Limbah Industri. Jakarta: Rajawali, 2006.
 - [13] Sugiharto, Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 1994.
 - [14] Nilawati; K. Hariyanto; L. Halimah., “Pengaruh Lama Penyimpanan Limbah Cair Tahu Dan Konsentrasi Asam Asetat Terhadap Mutu Nata De Soya”. Buletin HPI Balai Industri Banda Aceh. Vol. X: 01-02, 1997.
 - [15] Fardiaz, S., Mikrobiologi Pangan. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta, 1992.
 - [16] Esa, F., Tasirin, S. M., & Rahman, N. A., “*Overview of bacteria cellulose production and application*”. Agriculture Science Procedia 2, 113-119, 2014.
 - [17] Jabeen, N., Majid, I., & Nayik, A., “*Bioplastics and food packaging: A Review. Cogent Food & Agriculture*”, 1(1), 1117749, 2015.
 - [18] Noorbakhsh-Soltani, S. M., Zerafat, M. M., & Sabbaghi, S., “*A comparative study of gelatin and starch based nano composite films modified by nano cellulose and chitosan for food packaging applications*”. Carbohydrate Polymers, 189, 48- 55, 2018.
 - [19] Chillo, S. S, Mastromatteo, M., Cote, A., Gerschenson, L., & del Nobile, M. A., “*Influence of glycerol and chitosan on tapioca starch based edible film properties*”. Journal of Food Engineering, 88, 159-168, 2008.
 - [20] Putra, A.D., Johan, V.S. and Efendi, R., “Penambahan sorbitol sebagai plasticizer dalam pembuatan edible film pati sukun” (Doctoral dissertation, Riau University), 2017.
 - [21] Kementerian Lingkungan Hidup, “Mutu Limbah Cair Kegiatan Produksi Tahu”, Jakarta, 2006.
 - [22] Cahyadi, Wisnu. “*Kedelai: Khasiat dan teknologi*”. Bumi Aksara, 2009.

- [23] Kaswinarni, F., “Kajian teknis pengolahan limbah padat dan cair industri tahu studi kasus industri tahu tandang semarang, sederhana kendal dan gagal sipat boyolali” (Doctoral dissertation, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro), 2007.
- [24] Susilowati, “Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Bahan Baku Bioetanol dengan Proses Hidrolisis H_2SO_4 Fermentasi *Saccharomyces*”, 2011.
- [25] Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R. and Law, K.L., “*Plastic waste inputs from land into the ocean*”. *Science*, 347(6223), pp.768-771, 2015.
- [26] Nasution, Reni Silvia. “Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik”. *Journal Of Islamic Science and Technology* 1, no.1: h. 97-104, 2015.
- [27] Stevens ES, “*Green plastics: an introduction to the new science of biodegradable plastics*”. Princeton University Press, Princeton, 2002.
- [28] Phil Sarnacke dan Stephen Wildes, “*Disposable Plastics, Consumer Disposable Agricultural Films*”. Michigan: Omni Tech International, 2008.
- [29] Ningsih, S.W., “Optimasi pembuatan bioplastik polihidroksialkanoat menggunakan bakteri mesofilik dan media limbah cair pabrik kelapa sawit” (Master's thesis), 2010.
- [30] Cuppet, S.L., “*Edible Coating as carries of food additives, fungicides and natural antagonist*”. Technomic Publishing. Co. Inc. Basel. Switzerland, 1994.
- [31] Pusporini, “Edible Film dari Nata Alternatif Produk Plastik Ramah Lingkungan”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.
- [32] Haryono, Budi, “Pengaruh Penambahan Gliserol Dan Asam Oleat Dalam Pembuatan Bioplastik Dari Air Cucian Beras dan Biodegradasi Bioplastik Yang Dihasilkan”, S1 Thesis, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.
- [33] Tampubolon, Lisbeth, “Pembuatan Material Selulosa-Kitosan Bakteri Dalam Medium Air Kelapa Dengan Penambahan Pati dan Kitosan Menggunakan *Acetobacter Xylinum*” Tesis Universitas Sumatera Utara, Medan, 2008.

- [34] Suryani, A., Erliza, H., dan Prayoga, S., *Membuat Aneka Nata*. Penebar Swadaya. Jakarta, 2005.
- [35] Haryati, S., Rini, A. S., Safitri, Y., “Pemanfaatan Biji Durian sebagai Bahan Baku Plastik Biodegradable dengan Plasticizer Giserol dan Bahan Pengisi CaCO_3 ” *Jurnal Teknik Kimia*. 2017. No. 1, Vol. 23
- [36] Rahayu, Endang S., *Bahan Pangan Hasil Fermentasi*: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM; Yogyakarta, 1993.
- [37] Ciechanska, D., “*Multifunctional bacterial cellulose/chitosan composite materials for medical applications*”. *Fibres Text East Eur*, 12(4), pp.69-72, 2004.
- [38] Ana Poedjiadi, *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta: UI Pres, 1994.
- [39] Stanislaw, B., Alina, K. and Marianna, T., *Bacterial Cellulose*. *Biopolymers Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH*, 5, p.37, 2002.
- [40] Yurnaliza, “Senyawa Khitin dan Kajian Aktivitas Enzim Mikrobial Pendegradasinya”. Universitas Sumatera Utara, 2002.
- [41] Meriatna, “Penggunaan Membran Kitosan Untuk Menurunkan Kadar Logam Krom (Cr) dan Nikel (Ni) dalam Limbah Cair Industri Pelapisan Logam”. Tesis. Medan: Teknik Kimia UNSUT Medan, 2008.
- [42] Antuni, W dan Erfan, P., “Pengaruh Konsentrasi dari Cangkang Udang Terhadap Efisiensi Penjerapan Logam Berat”. *Jurnal Pendidikan Kimia FMIPA UNY*, 2009.
- [43] Perry RH & Green DW, *Perry’s Chemical Engineer’s Handbook*. 5 th Edition. McGraw Hill, New York, USA, 1999.
- [44] Gedney, R., *Tensile testing basics, tips and trends*. *Admet Quality Test & Inspection*, 2005.
- [45] Purnomo, *Material Teknik*. CV. Seribu Bintang: Malang, 2017.
- [46] Sanjaya, I.G dan Puspita, T., “Pengaruh Penambahan Kitosan dan Plasticizer Gliserol Pada Karakteristik Plastik Biodegradable dari Pati Limbah Kulit Singkong”. *Laboratorium Pengolahan Limbah Industri*. Jurusan Teknik Kimia. Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, 2013.

- [47] Hasan, Indra, Budi Istana, and Aulia Mahbub. "Analisa Kekuatan Tarik Serat Sabut Kelapa dengan Orientasi Serat Pendek Acak yang Dimanfaatkan sebagai Alternatif Dudukan Kaca Spion Kendaraan.", 2014.
- [48] Ningsih, S.H., "Pengaruh plasticizer gliserol terhadap karakteristik edible film campuran whey dan agar" (Doctoral dissertation), 2015.
- [49] Thermo N. Corporation., Introduction to Fourier Transform Infrared Spectrometry. Madison: Author, 2011.
- [50] Rohaeti, E., "Kajian tentang sintesis poliuretan dan karakterisasinya". In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* (pp. K1-K9), 2005.
- [51] Haryono, Budi, "Pengaruh Penambahan Gliserol Dan Asam Oleat Dalam Pembuatan Bioplastik Dari Air Cucian Beras dan Biodegradasi Bioplastik Yang Dihasilkan", S1 Thesis, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, 2011..
- [52] Anggarini, F., "Aplikasi Plasticizer gliserol pada pembuatan plastik biodegradable dari biji nangka" (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang), 2013.
- [53] B. Rahadi, P. Setiani, and R. Antonius, "Karakteristik Bioplastik Berbahan Dasar Limbah Cair Tahu (Whey) dengan Penambahan Kitosan dan Gliserol Characteristics of Bioplastic Based on Tofu Liquid Waste (Whey) with Chitosan and Glycerol," vol. 7, pp. 81–89.
- [54] Darni, Y., Utami, H. and Asriah, S.N., "Peningkatan Hidrofobisitas dan Sifat Fisik Plastik Biodegradabel Pati Tapioka dengan Penambahan Selulosa Residu Rumput Laut Eucheima Spinossu". In *Seminar hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Fakultas Teknik Unila: Bandar Lampung*, 2009.
- [55] Sriwahyuni, S., "Pembuatan Bioplastik dari Pati Jagung dan Kitosan dengan Menggunakan Glutaraldehyd sebagai pengikat Silang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar)", 2018.
- [56] Perdana, Y.A., "Perbandingan penambahan plasticizer gliserol-sorbitol terhadap biodegradasi dan karakteristik pectin kulit jeruk Bali (*Citrus maxima*) pati onggok singkong". Skripsi. Program Studi Kimia. Fakultas

- Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta, 2016.
- [57] Husin, A., “Pengolahan limbah cair industri tahu menggunakan biji kelor (*Moringa oleifera seeds*) sebagai koagulan”. *Laporan penelitian dosen muda, Fakultas Teknik USU. Medan*, 2003.
- [58] Sugiharto. *Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 1994.
- [59] Nilawati; K. Hariyanto; L. Halimah, “Pengaruh Lama Penyimpanan Limbah Cair Tahu Dan Konsentrasi Asam Asetat Terhadap Mutu Nata De Soya”. *Buletin HPI Balai Industri Banda Aceh*. Vol. X: 01-02, 1997.
- [60] Nuraini, E., Fauziah, T. and Lestari, F., “Penentuan Nilai BOD dan COD Limbah Cair Inlet Laboratorium Pengujian Fisis Politeknik ATK Yogyakarta”. *Integrated Lab Journal*, 7(2), 2019.
- [61] Pamungkas, M. O., “Studi Pencemaran Limbah Cair dengan Parameter BOD5 dan pH di Pasar Ikan Tradisional dan Pasar Modern di Kota Semarang”. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 4 No.2, 166- 175, 2016.
- [62] Metcalf, L., Eddy, H.P. and Tchobanoglous, G., *Wastewater engineering: treatment, disposal, and reuse* (Vol. 4). New York: McGraw-Hill, 1991.
- [63] Afrianita, R., Fitria, D. and Sari, P.R., “Pemanfaatan Fly Ash Batubara sebagai Adsorber dalam Penyisihan Chemical Oxygen Demand (COD) dari Limbah Cair Domestik”. *Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Andalas*, 1(33), pp.81-93, 2010.
- [64] Fardiaz, S., *Polusi air dan udara*. Kanisius. 1992.
- [65] Winarno FG, *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2002.
- [66] Budiyanto, M.A.K, *Mikrobiologi Terapan*. Universitas Muhammadiyah. Malang. Malang. (Hal: 8-19), 2002.
- [67] Pambayun, R, *Teknologi Pengolahan Nata de Coco*. Kanisius. Yogyakarta, 2002.
- [68] Palungkun, R., *Aneka produk olahan kelapa*. Penebar Swadaya. Jakarta, 1993.

- [69] Harianingsih, H. and Suwardiyono, S., “PEMBUATAN EDIBLE FILM DARI NATA DE SOYA (AMPAS TAHU) SEBAGAI BENTUK WASTE TO PRODUCT UKM TAHU”. *CENDEKIA EKSAKTA*, 2(1),2017.
- [70] Skoog, D.A., Holler, F.J. and Nieman, T.A., *Principles of instrumental analysis*. 5th. Thomson Learning, USA, p849, 1998.
- [71] Afif, M., Wijayati, N. and Mursiti, S., “Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik dari Pati Biji Alpukat-Kitosan dengan Plasticizer Sorbitol”. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(2), pp.102-109, 2018.
- [72] Sumartono, N.W., Desiriana, F.H.R., Novitasari, W. and Hulfa, D.S., “SINTESIS DAN KARAKTERISASI BIOPLASTIKBERBASIS ALANG-ALANG (*IMPERATA CYLINDRICA* (L.)) DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN, GLISEROL, DAN ASAM OLEAT”. *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, (2), 2015.
- [73] Sastrohamidjojo, Dr. Hardjono. *Spektroskopi Inframerah*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta, 1992.
- [74] Moh Ikhsanuddin DG, “Penentuan Konsentrasi Optimum Selulosa Ampas Tebu (Baggase) Dalam Pembuatan Film Bioplastik,” *Skripsi*, pp. 1–81, 2017.
- [75] Teo, G, “*Silencing leaf sorbitol synthesis alters long-distance partitioning and apple fruit quality*”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 103 (49): 18842–7, 2006.
- [76] Weiping, B., “*Improving The Physical and Chemical Functionally of Starch – Derived Films With Biopolymers,*” *Journal of Applied Polymer Science* Vol. 100. United States, 2006.
- [77] Sriwahyuni, S., “Pembuatan Bioplastik dari Pati Jagung dan Kitosan dengan Menggunakan Glutaraldehid sebagai pengikat Silang,” (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar), 2018.
- [78] Ban, Weiping, Song, Jianguo, Dimitris S. Argyropoulos, Lucianus A. Lucia., “*Improving The Physical and Chemical Functionally of Starch – Derived Films With Biopolymers*”. *Journal of Applied Polymer Science* Vol. 100. United States, 2006.

- [79] Parris, N., Coffin, D.R., Joubran, R.F. and Pessen, H., “*Composition factors affecting the water vapor permeability and tensile properties of hydrophilic films*”. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 43(6), pp.1432-1435, 1995
- [80] Kalsum, U., Juniar, H. and Khirnanda, I., “Pengaruh Sorbitol dan Carboxymethyl Pada Bioplastik Dari Ampas Tebu Dan Ampas Tahu”. *Jurnal Distilasi*, 5(1), pp.21-26, 2020.
- [81] Setiani, W., Sudiarti, T. and Rahmidar, L., “Preparasi dan karakterisasi edible film dari poliblend pati sukun-kitosan,” *Jurnal Kimia Valensi*, 3(2), 2013.
- [82] Park, H. J., C. L. Weller, P. J. Vergano, and R. F. Testin. "Factor Affecting Barrier and Mechanical Properties of Protein Edible D egradable Film." *New Orlean. LA*, 1996.
- [83] Coniwanti, P., Laila, L., dan Alfira, M, R., “Pembuatan Film Plastik Biodegradable dari Pati Jagung dengan Penambahan Kitosan dan Pemplastis Gliserol,” *Jurnal Teknik Kimia*, 20(4), 22-30, 2014.
- [84] Japanese Industrial Standard, Japanese Standards Association, Vol. 2: 1707, 1975.
- [85] Alyanak, D., *Water vapour permeable edible membranes* (Master's thesis, Izmir Institute of Technology), 2005.
- [86] Harris, H., “Kajian teknik formulasi terhadap karakteristik edible film dari pati ubi kayu, aren, dan sagu untuk pengemas produk pangan semibasah,” *Bogor: Pasca sarjana Institut Pertanian Bogor*, 1999.
- [87] Lukasik. K.V., Ludescher. R.D., “*Effect of Plasticizer on Dynamic site Heterogeneity in Cold-Cast Gelatin Films*,” *J. Food Hydrocolloid*. 20, 88-95, 2005.
- [88] Sothornvit, R. and Krochta, D.J., “*Plasticizer effect on oxygen permeability of β -lactoglobulin films*,” *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 48(12), pp.6298-6302, 2000.
- [89] Sofia, A., Prasetya, A.T. and Kusumastuti, E., “Komparasi Bioplastik Kulit Labu Kuning-Kitosan dengan Plasticizer dari Berbagai Variasi Sumber Gliserol,” *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2), pp.110-116, 2017.