

DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah Radhiyatullah, Novita Indriani, & M. Hendra S. Ginting. (2015). Pengaruh Berat Pati Dan Volume Plasticizer Gliserol Terhadap Karakteristik Film Bioplastik Pati Kentang. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(3), 35–39. <https://doi.org/10.32734/jtk.v4i3.1479>
- Anggarini, F., Latifah, L., & Miswadi, S. S. (2013). Aplikasi plasticizer gliserol pada pembuatan plastik biodegradable dari biji nangka. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 2(3).
- Apriyani, M., & Sedyadi, E. (2015). Sintesis dan karakterisasi plastik biodegradable dari pati onggok singkong dan ekstrak lidah buaya (Aloe vera) dengan plasticizer gliserol. *Jurnal Sains Dasar*, 4(2), 145–152.
- Arbita, E. (2014). Studi Awal Pembuatan Biodegradable Plastic dari Hasil Esterifikasi Gelatin dan Alkohol Rantai Panjang. *E-Journal Graduate Unpar*, 1(1).
- Arini, D., Ulum, M. S., & Kasman, K. (2017). Pembuatan dan pengujian sifat mekanik plastik biodegradable berbasis tepung biji durian. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 6(3).
- Arizal, V., Darni, Y., Azwar, E., Lismeri, L., & Utami, H. (2017). Aplikasi Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Pada Sintesis Bioplastik Berbasis Sorgum Dengan Plasticizer Gliserol. *Prosiding Dalam Rangka Seminar Nasional Riset Industri Ke 3 Balai Riset Dan Standardisasi Industri Bandar Lampung, September*, 32–39.
- Belgacem, M. N., & Gandini, A. (2011). *Monomers, polymers and composites from renewable resources*. Elsevier.
- Brady, J. E. (2005). Kimia Universitas Asas dan Struktur Edisi ke 5 Jilid 2 (Penterjemah: Maun, S et. al dari: General Chemistry). *Jakarta: Binarupa Aksara Publisher*.
- Coniwanti, P., Laila, L., & Alfira, M. R. (2015). Pembuatan film plastik biodegradable dari pati jagung dengan penambahan kitosan dan pemplastis gliserol. *Jurnal Teknik Kimia*, 20(4).

- Darni, Y., Lismeri, L., & Darmansyah, D. (2013). EFEK KECEPATAN PENGADUKAN DAN JENIS IMPELLER TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS PRODUK BIOPLASTIK SORGUM. *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian Universitas Lampung 2013*, 333–340.
- Darni, Y., Lismeri, L., & Hanif, M. (2018). Pengaruh bilangan Reynold pada sintesis bioplastik berbasis pati sorgum dan gelatin. *Prosiding Seminar Nasional Kulit, Karet Dan Plastik Ke 7*, 55–68.
- Daza, L. D., Homez-Jara, A., Solanilla, J. F., & Vázquez, H. A. (2018). Effects of temperature, starch concentration, and plasticizer concentration on the physical properties of ulluco (*Ullucus tuberosus* Caldas)-based edible films. *International Journal of Biological Macromolecules*, 120, 1834–1845.
- Dewi, E. N. (2018). *Ulva lactuca*. Universitas Diponegoro, 18 hal.
- Dewi, N. L. G. S., Admadi, B., & Hartiati, A. (2017). Karakteristik bioplastik alginat dari rumput laut *Ulva lactuca* (tinjauan suhu dan lama gelatinisasi). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 5(3), 66–73.
- Dwi Masahid, A., Aniza Aprillia, N., Witono, Y., & Azkiyah, L. (2023). Karakteristik Fisik Dan Mekanik Plastik Biodegradable Berbasis Pati Singkong Dengan Penambahan Whey Keju Dan Plastisiser Gliserol. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 24(1), 23–34. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2023.024.01.3>
- Fatnasari, A., Nocianitri, K. A., & Suparthana, I. P. (2018). The Effect of Glycerol Concentration on The Characteristic Edible Film Sweet Potato Starch (*Ipomoea batatas* L.). *Scientific Journal of Food Technology*, 5(1), 27–35.
- Hakam, M., Praditama, F., & Kurniati, E. (2023). Peningkatan Derajat Deasetilasi Dalam Sintesis Kitosan Dari Cangkang Kerang Darah. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(2), 97–104. https://doi.org/10.33005/jurnal_tekkim.v17i2.3789
- Handayani, A. (2010). *Pembuatan dan Karakterisasi Film Biodegradabel dari Kitosan/PLA (Poly Lactic Acid) dengan Pemlastis Polietilen Glikol (PEG)*.
- Hartatik, Y. D., Nuriyah, L., & Iswarin, S. J. (2014). *Pengaruh komposisi kitosan terhadap sifat mekanik dan biodegradable bioplastik*. Brawijaya University.
- Hayati, K., Setyaningrum, C. C., & Fatimah, S. (2020). The Effect of Chitosan

- Addition on Characteristics of Biodegradable Plastic from Waste of Nata de Coco using Inversion Phase. *Rekayasa Bahan Alam Dan Energi Berkelanjutan*, 4(1), 9–14. <https://doi.org/10.21776/ub.rbaet.2020.004.01.02>
- Hendri, Z. O., Irdoni, H. S., & Bahruddin, B. (2017). *Pengaruh kadar filler mikrokristalin selulosa dan plasticizer gliserol terhadap sifat dan morfologi bioplastik berbasis pati sagu*. Riau University.
- Hidayat, F., Syaubari, S., & Salima, R. (2020). Pemanfaatan pati tapioka dan kitosan dalam pembuatan plastik biodegradable dengan penambahan gliserol sebagai plasticizer. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 10(1), 33–38.
- Hidayati, S., Zuidar, A. S., & Diani, A. (2015). Aplikasi sorbitol pada produksi biodegradable film dari nata de cassava. *Reaktor*, 15(3), 196–204.
- Illing, I., & Satriawan, M. (2018). Uji Ketahanan Air Bioplastik Dari Limbah Ampas Sagu Dengan Penambahan Variasi Konsentrasi Gelatin. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Cokroaminoto Palopo*, 03(1), 182–189.
- Indriyati, I., Indrarti, L., & Rahimi, E. (2019). Pengaruh Carboxymethyl Cellulose (Cmc) Dan Gliserol terhadap Sifat Mekanik Lapisan Tipis Komposit Bakterial Selulosa. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 8(1), 40–44.
- Intandiana, S., Dawam, A. H., Denny, Y. R., Septiyanto, R. F., & Affifah, I. (2019). Pengaruh karakteristik bioplastik pati singkong dan selulosa mikrokristalin terhadap sifat mekanik dan hidrofobisitas. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4(2), 185–194.
- Kamsiati, E., Herawati, H., & Purwani, E. Y. (2017). Potensi pengembangan plastik biodegradable berbasis pati sagu dan ubikayu di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 36(2), 67–76.
- Kumar, A., & Thakur, V. K. (2017). Chitosan-based bioplastics: A comprehensive review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 104, 666–681.
- Kumar, S., Panda, A. K., & Singh, R. K. (2011). A review on tertiary recycling of high-density polyethylene to fuel. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(11), 893–910. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2011.05.005>
- Kurniasih, M., & Kartika, D. (2011). Sintesis Dan Karakterisasi Fisika-Kimia Kitosan (Synthesis and Physicochemical Characterization of Chitosan). *Jurnal*

- Inovasi*, 1(1), 42–48.
- Lazuardi, G. P., & Cahyaningrum, S. E. (2013). Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik Berbahan Dasar Kitosan dan Pati Singkong dengan Plasticizer Gliserol (Preparation and Characterization Based Bioplastic Chitosan and Cassava Starch With Glycerol Plasticizer). *UNESA Journal of Chemistry*.
- Lee, K. Y., & Mooney, D. J. (2012). Alginate: properties and biomedical applications. *Progress in Polymer Science*, 37(1), 106–126.
- Long, D. A. (2004). Infrared and Raman characteristic group frequencies. Tables and charts George Socrates John Wiley and Sons, Ltd, Chichester, 2001. Price£ 135. *Journal of Raman Spectroscopy*, 35(10), 905.
- Marlina, L., & Achmad, N. T. F. (2021). Pengaruh variasi penambahan kitosan dan gliserol terhadap karakteristik plastik biodegradable dari pati ubi jalar. *Jurnal Tedc*, 15(2), 125–133.
- Maulana, D. S., Mubarak, A. S., & Pujiastuti, D. Y. (2021). The Concentration of polyethylen glycol (PeG) 400 on bioplastic cellulose based carrageenan waste on biodegradability and mechanical properties bioplastic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 679(1), 12008.
- McGraw-Hill. (2003). Dictionary of Chemistry. In *Nature* (Vol. 173, Issue 4413). <https://doi.org/10.1038/1731010a0>
- McHugh, T. H., & Krochta, J. M. (1994). Sorbitol-vs Glycerol-Plasticized Whey Protein Edible Films: Integrated Oxygen Permeability and Tensile Property Evaluation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 42(4), 841–845. <https://doi.org/10.1021/jf00040a001>
- Miki, T., Seki, M., Tanaka, S., Sobue, N., Shigematsu, I., & Kanayama, K. (2014). Preparation of wood plastic composite sheets by lateral extrusion of solid woods using their fluidity. *Procedia Engineering*, 81, 580–585.
- Nafianto, I. (2019). Pembuatan Plastik Biodegradable Dari Limbah Bonggol Pisang Kepok Dengan Plasticizer Gliserol Dari Minyak Jelantah Dan Ko. *Integrated Lab Journal*, 7(1), 75–89.
- Ningsih, E. P., Ariyani, D., & Sunardi, S. (2019). Pengaruh penambahan carboxymethyl cellulose terhadap karakteristik bioplastik dari pati ubi nagara

- (Ipomoea batatas L.). *Indonesian Journal of Chemical Research*, 7(1), 77–85.
- Nisah, K. (2018). Pembuatan Plastik Biodegradable Dari Polimer Alam. *Elkawnie*, 4(2). <https://doi.org/10.22373/ekw.v4i2.2849>
- Nurlatifah, I., & Amyranti, M. (2023). The Utilization from Glucomannan of Porang Flour (*Amorphophallus Muelleri* Blume) as a Raw Material for Making an Edible Film. *Berkala Sainstek*, 11(3), 138. <https://doi.org/10.19184/bst.v11i3.38122>
- Pamungkas, G. T. (2020). *Pengaruh Penambahan Kitosan dan Gliserol Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Film Bioplastik dari Kulit Kentang*.
- Panjaitan, R. M., Irdoni, I., & Bahruddin, B. (2017). *Pengaruh Kadar Dan Ukuran Selulosa Berbasis Batang Pisang Terhadap Sifat Dan Morfologi Bioplastik Berbahan Pati Umbi Talas*. Riau University.
- Permata, D. A., Putri, Y. M., & Ismanto, S. D. (2024). VARIASI PENAMBAHAN GLISEROL PADA PEMBUATAN BIOPLASTIK LIMBAH CAIR TAHU. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 28(1), 46–53.
- Pine, A. T. D., & Base, N. H. (2021). Uji Karakteristik Dan Sifat Mekanik Plastik Biodegradable Dari Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Variasi Konsentrasi Selulosa. *Media Farmasi*, 17(2), 116–126.
- Pradnya, I., & Arnata, I. W. (2015). Pengaruh campuran bahan komposit dan konsentrasi gliserol terhadap karakteristik bioplastik dari pati kulit singkong dan kitosan. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 3(3), 41–50.
- Prasetyo, A. E., Widhi, A., & Widayat, W. (2012). Potensi Gliserol Dalam Pembuatan Turunan Gliserol Melalui Proses Esterifikasi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(1), 26. <https://doi.org/10.14710/jil.10.1.26-31>
- Pratiwi, F., Manik, T. N., & Fahrudin, A. E. (2018). Untuk mengukur ketebalan selama ini Untuk mengukur ketebalan selama ini digunakan jangka sorong dan mikrometer igunakan jangka sorong dan mikrometer sekrup. sekrup. Jangka Jangka sorong sorong adalah adalah alat ukur alat ukur dengan tingkat ketelitian 0. *Jurnal Fisika FLUX*, 14(2), 96.
- Pratiwi, R., Rahayu, D., & Barliana, M. I. (2016). Pemanfaatan selulosa dari limbah jerami padi (*Oryza sativa*) sebagai bahan bioplastik. *Indonesian Journal of*

Pharmaceutical Science and Technology, 3(3), 83.

- Purwanti, A. (2010). Analisis Kuat Tarik dan Elongasi Plastik Kitosan Terplastisasi Sorbitol. *Jurnal Teknologi*, 3(2), 99–106.
- Rahadi, B., Setiani, P., & Antonius, R. (2020). Karakteristik Bioplastik Berbahan Dasar Limbah Cair Tahu (Whey) dengan Penambahan Kitosan dan Gliserol. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 81–89. <https://doi.org/10.21776/ub.jsal.2020.007.02.5>
- Rahmi, D., Marpaung, M. T., Aulia, R. D., Putri, S. E., Aidha, N. N., & Widjajanti, R. (2020). Ekstraksi Dan Karakterisasi Mikroselulosa Dari Rumput Laut Coklat Sargassum Sp. Sebagai Bahan Penguat Bioplastik Film. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 42(2), 57. <https://doi.org/10.24817/jkk.v42i2.6401>
- Raymond, C. (2004). Kimia Dasar, Edisi Ketiga. Erlangga, Jakarta.
- Rincon, A., Melo, V. M., & Rubilar, O. (2018). *Effect of chitosan on the properties of starch-based bioplastics. Carbohydrate Polymers*. 94–101.
- Rosmi, F., Sari, D. A., & Imawati, S. (2020). Upaya Meningkatkan Pengetahuan dalam Memanfaatkan Sampah Plastik Melalui Kerajinan Bunga dari Kantong Kresek di RT 001. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1–10.
- Safitri, I., Riza, M., & Syaubari, S. (2016). Uji mekanik plastik biodegradable dari pati sagu dan grafting poly (nipam)-kitosan dengan penambahan minyak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai antioksidan. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 6(2), 107–116.
- Santi, R. A., Sunarti, T. C., Santoso, D., & Triwisari, D. A. (2012). U. lactuca. *Jurnal Akuatika*, III(2), 105–114.
- Sanyang, M. L., Sapuan, S. M., Jawaid, M., Ishak, M. R., & Sahari, J. (2015). Effect of plasticizer type and concentration on tensile, thermal and barrier properties of biodegradable films based on sugar palm (*Arenga pinnata*) starch. *Polymers*, 7(6), 1106–1124. <https://doi.org/10.3390/polym7061106>
- Saputra, M. R. B., & Supriyo, E. (2020). Pembuatan Plastik Biodegradable Menggunakan Pati Dengan Penambahan Katalis ZnO dan Stabilizer Gliserol. *Pentana*, I(1), 41–51.
- Sari, N., Mairisya, M., Kurniasari, R., & Purnavita, S. (2019). Metana : Media

- Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna Bioplastik Berbasis Galaktomanan Hasil Ekstraksi Ampas Kelapa Dengan Campuran Polyvinyl Alkohol. *Desember*, 15(2), 71–78.
- Selpiana, S., Patricia, P., & Anggraeni, C. P. (2016). Pengaruh penambahan kitosan dan gliserol pada pembuatan bioplastik dari ampas tebu dan ampas tahu. *Jurnal Teknik Kimia*, 22(1), 18–26.
- Septiosari, A., Latifah, L., & Kusumastuti, E. (2014). Pembuatan dan karakterisasi bioplastik limbah biji mangga dengan penambahan selulosa dan gliserol. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 3(2).
- Sjamsiah, S., Saokani, J., & Lismawati, L. (2017). Karakteristik Edible Film dari Pati Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) dengan Penambahan Gliserol. *Al-Kimia*, 5(2), 181–192.
- Sriwita, D., & Astuti. (2014). Pembuatan dan Karakterisasi Sifat Mekanik Bahan Komposit Serat Daun Nenas-Polyester Ditinjau dari Fraksi Massa dan Orientasi Serat. *Jurnal Fisika Unand*, 3(1), 30–36.
- Stamatialis, D. F., Papenburg, B. J., Gironés, M., Saiful, S., Bettahalli, S. N. M., Schmitmeier, S., & Wessling, M. (2008). Medical applications of membranes: Drug delivery, artificial organs and tissue engineering. *Journal of Membrane Science*, 308(1–2), 1–34. <https://doi.org/10.1016/j.memsci.2007.09.059>
- Subowo, W. S., & Pujiastuti, S. (2003). Plastik yang terdegradasi secara alami (biodegradable) terbuat dari LDPE dan pati jagung terlapis. *Prosiding Simposium Nasional Polimer IV*, 203–208.
- Sugiyono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Suptijah, P. (2006). Deskripsi Karakteristik Fungsional dan Aplikasi Kitin Kitosan. *Prosiding Seminar Nasional Kitin Kitosan 2006*, 14–24.
- Surono, U. B., Teknik, J., Universitas, M., & Yogyakarta, J. (2005). *BERBAGAI METODE KONVERSI SAMPAH PLASTIK*. 32–40.
- Suryani, R. R., Hakim, A., Yusrianti, Y., Auvaria, S. W., & Mustika, I. (2021). Penambahan chitosan dan plasticizerglycerin dalam pembuatan bioplastik berbahan dasar ekstrak protein ampas tahu. *Jukung (Jurnal Teknik*

Lingkungan), 7(2), 159–169.

- Swift, G., & Baci, R. (2006). Biodegradable Polymers: Are Sources and Structures Important? In *ACS Symposium Series* (pp. 398–410). <https://doi.org/10.1021/bk-2006-0939.ch024>
- Syura, I. (2020). *Pembuatan dan karakterisasi film bioplastik pati porang (Amorphophallus, sp) dan kitosan dengan plasticizer sorbitol*. Universitas Sumatera Utara.
- Utomo, T. P., Islami, Z. I., & Hidayati, S. (2024). EFFECT OF NAOH AND GLYCEROL CONCENTRATIONS ON THE CHARACTERISTICS OF CELLULOSE-BASED BIOPLASTICS FROM FRAGRANT PANDAN LEAVES (PANDANUS AMARYLLIFOLIUS ROXB.). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(2), 380–391.
- Van Gerpen, J. (2005). Biodiesel processing and production. *Fuel Processing Technology*, 86(10), 1097–1107. <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2004.11.005>
- Yupa, N. P., Sunardi, S., & Irawati, U. (2021). Synthesis And Characterization Of Alginate Based Bioplastic With The Addition Of Nanocellulose From Sago Frond As Filler. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.31764/justek.v4i1.4308>
- Zaky, M. A., Pramesti, R., & Ridlo, A. (2021). Pengolahan Bioplastik Dari Campuran Gliserol, CMC Dan Karagenan. *Journal of Marine Research*, 10(3), 321–326. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i3.28491>