

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H. D., Fikriyyah, A. K., & Dewantoro, R. 2019. Fabrication and characterization of starch based bioplastics with palm oil addition. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 20(3): 126–131.
- Aditya Nugraha, L., Dewi Triastianti, R., & Prihandoko, D. 2020. Uji perbandingan plastik biodegradabel pati singkong dan pati kentang terhadap kekuatan dan pemanjangan. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 20(1): 17–28.
- Alam, M. N., Kumalasari, K., Nurmalasari, N., & Illing, I. 2018. Pengaruh komposisi kitosan terhadap sifat biodegradasi dan water uptake bioplastik dari serbuk tongkol jagung. *Jurnal Al-Kimia*, 6(1): 24-33.
- Amaliah, S., Ibrahim, F. H., Citra, M., Nababan, L., Fathonah, A. R., Joyodilogo, E. K. S. A. S. I., & Sumarna, O. 2025. Formulasi bioplastik berbasis pati limbah kentang dan kitosan untuk aplikasi kemasan pangan. *CHEMVIRO: Jurnal Kimia Dan Ilmu Lingkungan*, 3(2): 251–258.
- Annisa, I., Hidayati, S., Nawansih, O., & Zulferiyenni. 2024. Pengaruh konsentrasi pati sago (*metroxylon sago rottb*) dan kitosan terhadap karakteristik biodegradable film berbasis sabut kelapa muda. *Jurnal Agroindustri*, 3(2): 288–301.
- Annisa, N. Q., Ismanto, S. D., & Santosa. 2024. Analisis sifat fisik dan mekanik plastik biodegradable berbahan dasar pati singkong dengan penambahan plasticizer sorbitol. *Greentech*, 1(2): 158–172.
- Asrofi, M., Sapuan, S. M., Ilyas, R. A., & Ramesh, M. 2021. Characteristic of composite bioplastics from tapioca starch and sugarcane bagasse fiber: Effect of time duration of ultrasonication (*Bath-Type*). *Materials Today: Proceedings*, 46(4): 1626–1630.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Ubi Kayu Menurut Provinsi (ton), 1993–2015. <https://www.bps.go.id/dynamic/table/2015/09/09/880/produksi-ubi-kayu-menurut-provinsi-ton-1993-2015.html> diakses 25 Agustus 2025.
- Bangun, K. M., Arzita, & Fortuna, D. 2024. Karakteristik komposit bioplastik berbasis pati uwi (*Dioscorea alata L.*) dengan penguat ZnO. *Seminar Nasional Politani Kupang Ke-7*, 1(1): 93–105.
- Basiak, E., Lenart, A., & Debeaufort, F. 2018. How glycerol and water contents affect the structural and functional properties of starch-based edible films. *Polymers*, 10(4): 1–18.

- Biha, A. A., Johannes, A. Z., Pingak, R. K., Bukit, M., Hadi, D., & Sutaji, I. 2021. Kajian sifat fisis bioplastik pati jagung dengan penambahan graphene oxide berbahan dasar tongkol jagung asal Kabupaten Kupang. *Jurnal Fisika Sains Dan Aplikasinya*, 6(1): 44–48.
- Brilianti, K. F., Ridlo, A., & Sedjati, S. 2023. Sifat mekanik dan ketebalan bioplastik dari *kappaphycus alvarezii* menggunakan variasi konsentrasi amilum dengan pemlastis gliserol. *Journal of Marine Research*, 12(1): 95–102.
- Darni, Y., Dewi, F. Y., & Lismeri, L. 2017. Modification of sorghum starch-cellulose bioplastic with sorghum stalks filler. *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 12(1): 22–30.
- De Schouwer, F., Claes, L., Vandekerckhove, A., Verduyck, J., & De Vos, D. E. 2019. Protein-rich biomass waste as a resource for future biorefineries: state of the art, challenges, and opportunities. *ChemSusChem*, 12(7): 1541–1554.
- Devi, I. M., & Priatmoko, S. 2024. Synthesis and characterization of banana hump waste-based bioplastic with the addition of banana pseudostem nanocellulose and glycerol. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 13(1): 13–22.
- Dewi, R., Rahmi, R., & Nasrun, N. 2021. Perbaikan sifat mekanik dan laju transmisi uap air edible film bioplastik menggunakan minyak sawit dan plasticizer gliserol berbasis pati sagu. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 8(1): 61–77.
- Dilkes-Hoffman, L., Pratt, S., Lant, P., & Laycock, B. 2019. The role of biodegradable plastic in solving plastic solid waste accumulation. *Plastics to energy*, 469-505.
- Dufresne, A. 2017. *Nanocellulose : From Nature to High Performance Tailored Materials*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110480412>
- Espitia, P. J. P., Du, W. X., de Jesús Avena-Bustillos, R., Soares, N. D. F. F., & McHugh, T. H. 2014. Edible films from pectin: Physical-mechanical and antimicrobial properties-A review. *Food Hydrocolloids*, 35: 287–296
- Fahma, F., Sugiarto, Sunarti, T. C., Indriyani, S. M., & Lisdayana, N. 2017. Thermoplastic cassava starch-pva composite films with cellulose nanofibers from oil palm empty fruit bunches as reinforcement agent. *International Journal of Polymer Science*, 2017(1): 1–5.
- Fitria, E., Hariyadi, P., Andarwulan, N., & Triana, R. N. 2018. Sifat fisikokimia pati sagu termodifikasi dengan metode oksidasi menggunakan natrium hipoklorit. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(2): 100–108.
- Fitriasari, Widya., Masruchin, Nananf., dan Hermiati, Euis. 2019. *Selulosa Karakteristik Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: LIPI Press.
- Fitriyanti, & Ikhsan, K. 2023. Studi kuat tarik bioplastik dan edible film dengan metode bending astm d638-02a. *Jurnal Sains Fisika*, 3(1): 1–8.

- Fransiska, D., Giyatmi, H.E.I., Darmawan, M., & Melanie, S. 2018. Karakteristik film κ -karaginan dengan penambahan plasticizer polietilen glikol. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 13(1): 13-20.
- Handayani, P. A., & Wijayanti, H. 2015. Pembuatan film plastik biodegradable dari limbah biji durian (*durio zibethinus murr*). *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 4(1): 21–26.
- Hapsari, R. 2021. Optimasi Carboxy Methyl Cellulose (CMC) pada Bioplastik dari Alginat Sargassum sp. dengan Pemlastis Sorbitol. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Herawati, H. 2018. Potensi hidrokoloid sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan nonpangan bermutu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 37(1): 17.
- Hendri, Z. O., HS, I., & Bahrudin. 2017. Pengaruh kadar filler mikrokristalin selulosa dan plasticizer gliserol terhadap sifat dan morfologi bioplastik berbasis pati sagu. *Jom FTEKNIK*, 4(2): 1–10.
- Hidayat, S., Meidinariasty, A., & Junaidi, R. 2022. Film nanokomposit berbasis termoplastik pati singkong -polivinil alkohol dengan nanoselulosa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai bahan penguat. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 2(10): 413–423.
- Hilmi, F. F., Wahit, M. U., Shukri, N. A., Ghazali, Z., & Zanuri, A. Z. 2019. Physico-chemical properties of biodegradable films of polyvinyl alcohol/sago starch for food packaging. *Materials Today: Proceedings*, 16(4): 1819–1824.
- Huri, D., & Nisa, F. C. 2014. Pengaruh konsentrasi gliserol dan ekstrak ampas kulit apel terhadap karakteristik fisik dan kimia edible film. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(4): 29–40
- Ilyas, R. A., S.M. Sapuan, M.R. Ishak, E.S. Zainudin & M.S.N. Atikah. 2018. Characterization of sugar palm nanocellulose and its potential for reinforcement with a starch-based composite. *Sugar Palm Biofibers, Biopolymers, and Biocomposites*, pp. 189-220.
- Imran, Y. L., Hutomo, G. S., & Rahim, A. 2014. Sintesis dan karakterisasi bioplastik berbasis pati sagu (*metroxylon sp*). *Jurnal Agrotekbis*, 2(1): 38–46.
- Islami, Z. I., Zulferiyenni, Susilawati, Hidayati, S., & Utomo, T. P. 2024. Pengaruh konsentrasi NaOH dan gliserol terhadap karakteristik bioplastik berbasis selulosa daun pandan wangi (*pandan amaryllifolius roxb.*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 3(2): 380–391.
- Ismail, H., & Zaaba, N. F. 2014. Effects of poly(vinyl alcohol) on the performance of sago starch plastic films. *Journal of Vinyl and Additive Technology*, 20(2): 72–79.

- Kamaluddin, M. A., Maryono, M., Hasri, H., Genisa, M. U., & Rizal, H. P. 2022. Pengaruh penambahan plasticizer terhadap karakteristik bioplastik dari selulosa limbah kertas. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 7(2): 197–208.
- Kamsiati, E., Herawati, H., & Purwani, E. Y. 2017. Potensi pengembangan plastik biodegradable berbasis pati sagu dan ubikayu di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 36(2): 67–76.
- Khan, R. M. M., Rumon, M. M. H., & Islam, M. 2024. Synthesis, rheology, morphology, and mechanical properties of biodegradable pva-based composite films: a review on recent progress. *Processes*, 12(12): 1–21.
- Khotimah, K., Ridlo, A., & Suryono, C. A. 2022. Sifat fisik dan mekanik bioplastik komposit dari alginat dan karagenan. *Journal of Marine Research*, 11(3): 409–419.
- Kristiningsih, A., Wittriansyah, K., Hastuti, H. D., & sodikin, j. 2024. Karakteristik fisik bioplastik kitosan dengan penambahan selulosa kulit nipah (*nypa fruticans*). *Journal of marine research*, 13(4): 721–730.
- Larasati, D. A., Yuliasih, I., & Sunarti, T. C. 2017. Desain proses pembuatan coating film berbasis pati sagu (*Metroxylon Sp.*) Ikat silangasam sitrat. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27(3): 318–327.
- Limbong, S. F., Harjosuwono, B. A., & Hartiati, A. 2022. Pengaruh konsentrasi polivinil alkohol dan lama pengadukan pada proses pemanasan terhadap karakteristik komposit biotermoplastik maizena dan glukomanan. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 7(1): 37–46.
- Lismeri, L., Zari, P. M., Novarani, T., & Darni, Y. 2016. Sintesis selulosa asetat dari limbah batang ubi kayu. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 11(2): 82–91.
- Luchese, C. L., Rodrigues, R. B., & Tessaro, I. C. 2021. Cassava starch-processing residue utilization for packaging development. *International Journal of Biological Macromolecules*, 183: 2238–2247.
- Lusiana, S. W., Putri, D., Nurazizah, I. Z., & Bahruddin. 2019. Bioplastic properties of sago-pva starch with glycerol and sorbitol plasticizers. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1(1): 1-8.
- Mahardika, M., Abral, H., Kasim, A., Arief, S., Hafizulhaq, F., & Asrofi, M. 2019. Properties of cellulose nanofiber/bengkoang starch bionanocomposites: Effect of fiber loading. *LWT - Food Science and Technology*, 116.
- Maladi, I. 2019. Pembuatan bioplastik berbahan dasar pati kulit singkong (*manihot utilissima*) dengan penguat selulosa jerami padi, polivinil alkohol dan bio-compatible zink oksida. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas islam negeri syarif hidayatullah.

- Marlina, L., & Nurhalliza, G. 2021. Pengaruh variasi konsentrasi gliserol terhadap karakteristik biodegradasi dan water uptake bioplastik dari serbuk tongkol jagung. *Jurnal Ilmiah Berkala*, 15(3): 279–286.
- Maryuni, A. A., Mangiwa, S., & Dewi, W. K. 2018. Karakteristik bioplastik dari karaginan dari rumput laut merah asal kabupaten biak yang dibuat dengan metode blending menggunakan pemlastis sorbitol. *AVOGADRO Jurnal Kimia*, 2(1): 1–8.
- Melani, A., Herawati, N., & Kurniawan, A. F. 2017. Bioplastik pati umbi talas melalui proses melt intercalation (kajian pengaruh jenis filler, konsentrasi filler dan jenis plasticizer). *Distilasi*, 2(2): 53–67.
- Melani, A., Herawati, N., dan Kurniawan, A. F. 2018. Bioplastik pati umbi talas melalui proses melt intercalation. *Jurnal Distilasi*, 2(2): 53.
- Mohomane, S. M., Motlounge, S. V., Koao, L. F., & Motaung, T. E. 2022. Effects of acid hydrolysis on the extraction of cellulose nanocrystals (Cncs): a review. *Cellulose Chemistry and Technology*, 56(7): 691–703.
- Nabila, F. S. 2023. *Pengaruh Penambahan Ekstrak Serai Wangi terhadap Karakteristik Bioplastik Berbahan Dasar Pati Singkong dengan Plasticizer Sorbitol*.
- Nadir, M., Irwan, M., Kurniawan, A., & Sari, W. E. 2024. Pembuatan edible film dari kulit kentang dengan gliserol sebagai plasticizer. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8: 12–18.
- Nafiyanto, I. 2019. Pembuatan plastik biodegradable dari limbah bonggol pisang kepek dengan plasticizer gliserol dari minyak jelantah dan komposit kitosan dari limbah cangkang bekicot (*Achatina Fullica*). *Integrated Lab Journal*, 7(1): 75–89.
- Nahwi, N. F. 2016. Analisis pengaruh penambahan plasticizer gliserol pada karakteristik edible film dari pati kulit pisang raja, tongkol jagung dan bonggol enceng gondok. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas IISAM Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Nanisha, Y., & Agustin, S. 2025. Karakteristik bioplastik berbasis pati talas belitung dengan penguat selulosa kulit nanas dan pemlastis sorbitol. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(2): 218–227.
- Nasir, N. N., & Othman, S. A. 2021. The physical and mechanical properties of corn-based bioplastic films with different starch and glycerol content. *Journal of Physical Science*, 32(3): 89–101.
- Nasrullah, F. 2015. Pengembangan komposit polivinil alkohol (PVA)-alginat dengan perasan daun binahong sebagai wound dressing antibakteri. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

- Nasution, R.S. 2015. Berbagai cara penanggulangan limbah plastik. *Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1): 97-104.
- Ningsih, S. H. 2015. Pengaruh plasticizer gliserol terhadap karakteristik edible film campuran whey dan agar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Ningtyas, K. rimadhanti, Muslihudin, M., & Sari, I. N. 2020. Sintesis nanoselulosa dari limbah hasil pertanian dengan menggunakan variasi konsentrasi asam. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2): 142–147.
- Nurhabibah, S. A., & Kusumaningrum, W. B. 2021. Karakterisasi bioplastik dari k-karagenan eucheuma cottonii terplastisasi berpenguat nanoselulosa. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 43(2): 82–94.
- Nuriyah, L., Saroja, G., Ghufron, M., Razanata, A., & Rosid, N. F. 2018. Karakteristik kuat tarik dan elongasi bioplastik berbahan pati ubi jalar cilembu dengan variasi jenis pemlastis. *Natural B*, 4(4): 177–182.
- Onovo, H. O., Akano, T. T., Onyegbule, D. U., Towolawi, E. T., & Ajala, T. S. 2022. A study of biodegradation of hybrid bioplastic films blend from manihot and triticum biopolymer. *European Journal of Engineering and Technology Research*, 7(3): 30–38.
- Patil, P. D. 2022. Production of agar-agar and sago based bioplastic. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10(5): 1998–2005.
- Pelangi, S. 2020. Sifat fisik bioplastik maizena dengan penambahan bahan pengisi serat nanoselulosa dan sorbitol sebagai plasticizer. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Pellis, A., Malinconico, M., Guarneri, A., & Gardoss, L. 2021. Renewable polymers and plastics: Performance beyond the green. *New Biotechnology*, 60: 146–158.
- Permata, D. A., Mellia Putri, Y., & Didi Ismanto, S. 2024. Variasi penambahan gliserol pada pembuatan bioplastik limbah cair tahu. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 28(1): 46–53.
- Polnaya, F. J., Ega, L., & Wattimena, D. 2016. Karakteristik edible film pati sagu alami dan pati sagu fosfat dengan penambahan gliserol. *Jurnal Agritech*, 36(3): 247–252.
- Pongputthipat, W., Ruksakulpiwat, Y., & Chumsamrong, P. 2023. Development of biodegradable biocomposite films from poly (*lactic acid*), natural rubber and rice straw. *Polymer Bulletin*, 80(9): 10289–10307.
- Pradnya, I.G.A.A.M. and 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.

- Purbasari, A., Wulandari, A. A., & Marasabessy, F. M. 2020. Sifat mekanis dan fisis bioplastik dari limbah kulit pisang: pengaruh jenis dan konsentrasi pemlastis. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 42(2): 66–73.
- Purnavita, S., & Anggraeni, A. 2019. Pengaruh penambahan beeswax dan gliserol terhadap karakteristik poliblend glukomanan - polivinil alkohol (pva). *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 4(2): 33–39.
- Purnavita, S., Subandriyo, D. Y., & Anggraeni, A. 2020. Penambahan gliserol terhadap karakteristik bioplastik dari komposit pati aren dan glukomanan. *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*, 16(1): 19–25.
- Putra, A. D., Johan, V. S., & Efendi, R. 2017. Penambahan sorbitol sebagai plasticizer dalam pembuatan edible film pati sukun. *Jom Fakultas Pertanian*, 4(2): 1–15.
- Putra, E. P. D., Larassati, D. P., Wijayani, R. A., Thamrin, E. S., Sylvia, T., Subara, D., & Laksono, U. T. 2025. Karakteristik bioplastik pati bonggol pisang dengan variasi konsentrasi gliserol. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 13(2): 293–308.
- Putri, C. I., Warkoyo, W., & Siskawardani, D. D. 2022. Karakteristik edible film berbasis pati bentul (*Colocasia Esculenta (L) Schoott*) dengan penambahan gliserol dan filtrat kunyit putih (*Curcuma zedoaria Rose*). *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(1): 109–124.
- Putri, I. D. J., Hakim, M. F., Rumira, M. S., Ni'mmah, K. P., Rahmawati, F., & allifiantika, N. 2024. Analisis pengaruh variasi temperatur gelatinisasi pada sifat mekanik film bioplastik pati kulit kentang (*solanum tuberosum l.*) dengan asam asetat dan plasticizer gliserol. *Jurnal fisika unand*, 13(1): 153–158.
- Radhiyatullah, A., Indriani, N., & Ginting, M. H. S. 2015. Pengaruh berat pati dan volume plasticizer gliserol terhadap karakteristik film bioplastik pati kentang. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(3): 35–39.
- Rahim, A., Syahraeni Kadir and Jusman. 2017. The influence degree of substitution on the physicochemical properties of acetylated arenga starches. *International Food Research Journal*, 24 (1): 102–7.
- Rahmawati, C., Aprilia, S., Saidi, T., Aulia, T. B., & Ahmad, I. 2022. Preparation and characterization of cellulose nanocrystals from typha sp. As a reinforcing agent. *Journal of Natural Fibers*, 19(13): 6182–6195.
- Ren, L., Yan, X., Zhou, J., Tong, J., & Su, X. 2017. Influence of chitosan concentration on mechanical and barrier properties of corn starch/chitosan films. *International Journal of Biological Macromolecules*, 105: 1636–1643.
- Rifaldi, A., Hs, I., & Bahrudin. 2017. Sifat dan morfologi bioplastik berbasis pati sagu dengan penambahan filler clay dan plasticizer gliserol. *Jom FTEKNIK*, 4(1): 1–7.

- Rusli, A., Metusalach, Salengke, & Tahir, M. M. 2017. Karakterisasi edible film karagenan dengan peplastis gliserol. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(2): 219–229.
- Rochadiana, R. R. J. N. E. N., Indrianto, K. F., & Pujiastuti, C. 2025. Optimasi kondisi operasi pembuatan bioplastik dari selulosa kulit durian: pengaruh suhu, waktu, dan kecepatan pengadukan. *Jurnal Integrasi Proses*, 14(2): 262–274.
- Saida, M. D. N. 2023. *Analisis Kinerja Perdagangan Ubi Kayu*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- 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*, 7:1106–1124.
- Sartika, D., Syamsu, K., Warsiki, E., & Fahma, F. 2019. Optimization of sulfuric acid concentration and hydrolysis time on crystallinity of nanocrystalline cellulose: a response surface methodology study. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 355(1): 012109
- Selpiana, Patricia, & Anggraeni, C. P. 2016. Pengaruh penambahan kitosan dan gliserol pada pembuatan bioplastik dari ampas tebu dan ampas tahu. *Jurnal Teknik Kimia*, 22(1): 57–64.
- Septiosari, Arum., Latifah., dan Kusumastuti, Ella. 2014. Pembuatan dan karakterisasi bioplastik limbah biji mangga dengan penambahan selulosa dan gliserol. *J. Chem. Sci*, 3 (2): 158–68.
- Shafqat, A., Tahir, A., Mahmood, A., Tabinda, A. B., Yasar, A., & Pugazhendhi, A. 2020. A review on environmental significance carbon foot prints of starch based bio-plastic: A substitute of conventional plastics. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 27: 101540.
- Sharma, D., Dhanjal, D. S., & Mittal, B. 2017. Development of edible biofilm containing cinnamon to control food-borne pathogen. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 7(1): 160–164.
- Singha, P., Rani, R., & Badwaik, L. S. 2023. Influence of sugarcane bagasse fibre on the properties of sweet lime peel- and polyvinyl alcohol-based biodegradable films. *Sustainable Food Technology*, 1(4): 610–620.
- Sirait, G., Alexander, I. J., Uli, M., Purba, M., Lestari, K., & Miranda, X. S. 2025. Analisis pemahaman mahasiswa terhadap pengendalian sampah plastik Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Nuansa Akademik*, 10(1): 309–324.
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). 2024. Data Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah Tahun 2024. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Diakses dari <https://sipsn.menlhk.go.id> pada 30 Oktober 2025.

- Sofia. 2016. Pembuatan dan kajian sifat-sifat fisikokimia, mekanikal dan fungsional edible film dari kitosan udang windu. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5: 54-60.
- Sugiharto, A., Syarifa, A., Handayani, N., & Mahendra, R. 2021. Effect of chitosan, clay, and cmc on physicochemical properties of bioplastic from banana corm with glycerol. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 10(1): 31–35.
- Sulistyo, H. W., & Ismiyati. 2015. Pengaruh formulasi pati singkong-selulosa terhadap sifat mekanik dan hidrofobisitas pada pembuatan bioplastik. *Konversi*, 1(2): 23–30.
- Sunardi, Trianda, N. F., & Irawati, U. 2020. Pengaruh nanoselulosa dari pelepah nipah sebagai filler terhadap sifat bioplastik polivinil alkohol. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2): 69–76.
- Supeni, G., Cahyaningtyas, A. A., & Fitriana, A. 2015. Karakterisasi sifat fisik dan mekanik penambahan kitosan pada edible film karagenan dan tapioka termodifikasi. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 37(2): 103.
- Suryani, R. R. 2021. Pemanfaatan protein ampas tahu sebagai bahan dasar pembuatan bioplastik (*plastic biodegradable*). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.
- Syafri, E., Sari, N. H., & Putri, G. E. 2025. *Bioplastik Dari Pati: Teknologi Dan Aplikasi*. Ruang Karya.
- Tambunan, M. H. W. N. 2023. Karakteristik dan potensi antimikroba biodegradable film berbahan dasar tapioka terfermentasi dengan penambahan ekstrak serai wangi (*Chymbopogon winterianus* Jowitt). *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Tangio, J. S., Botutihe, D. N., Lukum, A., & Mohamad, E. 2023. Edukasi pengelolaan sampah kawasan pesisir sebagai upaya mendukung program Kampung Bahari Nusantara di Kelurahan Leato Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2): 74–84.
- Tarique, J., Sapuan, S. M., & Khalina, A. 2021. Effect of glycerol plasticizer loading on the physical, mechanical, thermal, and barrier properties of arrowroot (*Maranta arundinacea*) starch biopolymers. *Scientific Reports*, 11(1): 1–17.
- Thakur, V. K., & Thakur, M. K. 2016. *Handbook of Sustainable Polymers*. Jenny Stanford Publishing.
- Unsa, L. K., & Paramastri, G. A. 2018. Kajian jenis plasticizer campuran gliserol dan sorbitol. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 10(1): 35–44.
- Wadaugsorn, K., Panrong, T., Wongphan, P., & Harnkarnsujarit, N. 2022. Plasticized hydroxypropyl cassava starch blended PBAT for improved clarity blown films: Morphology and properties. *Industrial Crops and Products*, 176.

- Wahyuni, L. S., Putri, D., Nurazizah, I. Z., & Bahrudin. 2019. Bioplastic properties of sago-pva starch with glycerol and sorbitol plasticizers. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1): 1–8.
- Warlani, L. 2019. Pengelolaan Sampah Plastik Untuk Mitigasi Bencana Alam. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9): 89–110.
- Wicaksono, R., Wibowo, C., Mustaufik, Pelangi, S., & Manurung, C. S. M. 2024. Physical properties of polyvinyl alcohol/cassava starch composite bioplastics with nanocellulose addition from cassava peel. *Proceeding ICMA-SURE- 2024*, 497–503.
- Wicaksono, R., & Wijayanti, D. N. 2022. Pemanfaatan serat nanoselulosa dari limbah padat industri tapioka (onggok) sebagai bahan pengisi bioplastik. *Indonesia Journal of Food Technology*, 11–23.
- Widyaningrum, B. A., Kusumaningrum, W. B., Aulya, F., Pramasari, D. A., Kusuma, S. S., Akbar, F., & Cahyaningtyas, A. A. 2020. Pva dengan penambahan pulp tandan kosong kelapa sawit dan asam sitrat teraktivasi. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 42(2): 46–56.
- Widyanti, E. M., Djenar, N. S., Marlina, A., Hidayatulloh, I., Puspitarini, I., Firdausa, D., & Elizabeth, L. 2022. Pengaruh konsentrasi gliserol dalam edible coating tepung biji nangka dengan penambahan plasticizer gliserol. *Fluida*, 15(2): 143–149.
- Widyastuti, R. S. & Hidayati, N. 2019. Pengaruh penambahan selulosa jerami padi terhadap sifat film kitosan/PVA. *Prosiding*. Hal. 78–83.
- Wongphan, P., Panrong, T., & Harnkarnsujarit, N. 2022. Effect of different modified starches on physical, morphological, thermomechanical, barrier and biodegradation properties of cassava starch and polybutylene adipate terephthalate blend film. *Food Packaging and Shelf Life*, 32.
- Yue, H., Zheng, Y., Zheng, P., Guo, J., Cuid, J. P. F.-B., Clark, J. H., & Cui, Y. 2020. On the improvement of properties of bioplastic composites derived from wasted cottonseed protein by rational cross-linking and natural fiber reinforcement. *Green Chemistry*, 22(24): 8230–8239.
- Zaky, M. A., Pramesti, R., & Ridlo, A. 2021. Pengolahan bioplastik dari campuran gliserol, cmc dan keragenan. *Journal of Marine Research*, 10(3): 321–326.
- Zalfiatri, Y., Rozikhin, R., & Hamzah, F. H. 2021. Pembuatan plastik biodegradable dari pati biji durian dan pati biji nangka. *Chempublish Journal*, 5(2): 151–165.
- Zoungnanan, Y., Lynda, E. K. K. D.-B., Tchirioua, E., Bakary, C., & Yannick, D. D. 2020. Influence of natural factors on the biodegradation of simple and composite bioplastics based on cassava starch and corn starch. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 8(5): 104396.