

DAFTAR PUSTAKA

- Agnihotri, S., Shukla, S., & Pilla, S. (2020). Sustainability Issues in Bioplastics. *Encyclopedia of Renewable and Sustainable Materials: Volume 1-5*, 1–5, 249–273. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803581-8.10610-1>
- Alghdeir, M., Mayya, K., & Dib, M. (2019). Characterization of nanosilica/low-density polyethylene nanocomposite materials. *Journal of Nanomaterials*, 2019, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2019/4184351>
- Aripin, S., Saing, B., Kustiyah, E., Bhayangkara, U., & Raya, J. (2017). Studi Pembuatan Bahan Alternatif Plastik Biodegradable Dari Pati Ubi Jalar Dengan Plasticizer Gliserol Dengan Metode Melt Intercalation. *Jurnal Teknik Mesin*, 06(2), 79–84.
- 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.
- Badan Standardisasi Nasional, “SNI 7818-2014: Kantong Plastik Mudah Terurai”, akses-sni.bsn.go.id, [diakses pada 2 Juni 2025].
- Badan Standardisasi Nasional, “SNI 7188-7-2022: Kriteria ekolabel – Bagian 7: Kategori produk, kemasan produk dan wadah bioplastik yang dapat dikomposkan”, akses-sni.bsn.go.id, [diakses pada 2 Juni 2025].
- Bakar, R. A., Yahya, R., & Gan, S. N. (2016). Production of High Purity Amorphous Silica from Rice Husk. *Procedia Chemistry*, 19(March), 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.proche.2016.03.092>
- Bishop, G., Styles, D., & Lens, P. N. L. (2020). Recycling of European plastic is a pathway for plastic debris in the ocean. *Environment International*, 142(November 2019), 105893. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105893>

- Bourtoom, T. (2008). Plasticizer effect on the properties of biodegradable blend from rice starch-chitosan. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 30(SUPPL. 1), 149–155.
- Budiharti, G., Arifin Imam Supardi, D., & Si, M. (2015). Sintesis Nanopartikel Silika Menggunakan Metode Sol-Gel Synthesis Of Silica Nanoparticles With Sol-Gel Method. *Jurnal Inovasi Fisika Indonesia*, 04, 22–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/ifi.v4n3.p%25p>
- Campo, V. L., Kawano, D. F., Silva, D. B. da, & Carvalho, I. (2009). Carrageenans: Biological properties, chemical modifications and structural analysis - A review. *Carbohydrate Polymers*, 77(2), 167–180. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2009.01.020>
- Darni, Y., Lismeri, L., Hanif, M., Sarkowi, S., & Evaniya, D. S. (2020). Peningkatan Kuat Tarik Bioplastik dengan Filler Microfibrillated Cellulose dari Batang Sorgum. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 18(2), 37. <https://doi.org/10.5614/jtki.2019.18.2.1>
- Darni, Y., Sitorus, T. M., & Hanif, M. (2014). Produksi Bioplastik dari Sorgum dan Selulosa Secara Termoplastik Thermoplastic Processing of Sorghum and Cellulose to Produce Bioplastics. *Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 10(2), 55–62.
- de Jong, A. M., & Mellquist, A. C. (2021). The potential of plastic reuse for manufacturing: A case study into circular business models for an on-line marketplace. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su13042007>
- Deepika, S., & Madhuri, R. J. (2015). Biodegradation of low density polyethylene by micro-organisms from garbage soil. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 3(1), 15–21. <http://www.jebas.org>
- Dewi, S. R., Chairunisa, N. N., Nugrahani, R. A., Ningsih, T. D., Fithriyah, N. H., Kosasih, M., & Kimia, J. T. (2020). Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ Website: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit> E-Pembuatan dan Karakterisasi Kelarutan dalam Air dan Biodegradabilitas Bioplastik dari

Campuran Dedak Padi-Jagung. *Lpp Umj*, 3(7), 2–7.
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>

- Diharjo, K., Elharomy, I., & Purwanto, A. (2014a). Pengaruh Fraksi Volume Filler terhadap Kekuatan Bending dan Ketangguhan Impak Komposit Nanosilika-Phenolic. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 5(1), 27–32.
- Diharjo, K., Elharomy, I., & Purwanto, A. (2014b). Pengaruh Fraksi Volume Filler terhadap Kekuatan Bending dan Ketangguhan Impak Komposit Nanosilika-Phenolic. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 5(1), 27–32.
- Dolorosa, M. T., Nurjanah, N., Purwaningsih, S., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Bioactive Compounds of Seaweed *Sargassum plagyophyllum* and *Eucheuma cottonii* as Lightening Raw Materials. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(3), 632. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v20i3.19820>
- Ds, S., & Riza, M. (2024). *The Impact of Silica Nanoparticles on the Properties of WPI / CMC Biocomposite Films for Packaging Applications*. IX(4), 11350–11357.
- Elsupikhe, R. F., Shameli, K., Ahmad, M. B., Ibrahim, N. A., & Zainudin, N. (2015). Green sonochemical synthesis of silver nanoparticles at varying concentrations of κ -carrageenan. *Nanoscale Research Letters*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s11671-015-0916-1>
- Engellita Maneking, Hanny Frans Sangian, & Seni Herlina Juita Tongkukut. (2020). *Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik Berbahan Dasar Biomassa dengan Plasticizer Gliserol*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo>
- Fauzan Azima, F., Alip, G., Hudha, N., Yuliani, Y., Widayoko, A., Trensains, S., & Sragen, M. (2024). Pemanfaatan Kulit Pisang Cavendish Sebagai Pengganti Bahan Plastik Biodegradable Dengan Penambahan Minyak Jelantah Sebagai Gliserol. *JISQu*, 3(1), 268–275.
- Ginting, M. H., Tarigan, F. R., & Singgih, A. M. (2015). Effect of Gelatinization Temperature and Chitosan on Mechanical Properties of Bioplastics from Avocado Seed Starch (*Persea americana* mill) with Plasticizer Glycerol. *The*

International Journal Of Engineering And Science (IJES) , 4(12), 36–43.
www.theijes.com

Hayati, R., & Astuti. (2015). Sintesis Nanopartikel Silika dari Pantai Purus Padang Dengan Metode Kopresipitasi. *Jurnal Fisika Unand*, 4(3), 282–287.
<https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jfu.4.3.%25p.2015>

Hidayati, S., Zulferiyenni, Z., & Satyajaya, W. (2019). Optimization of Biodegradable Film from Cellulosa of Seaweed Solid Waste *Eucheuma cottonii* with Addition of Glycerol, Chitosan, CMC and Tapioca. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22(2), 340–354.
<https://doi.org/10.17844/jphpi.v22i2.27782>

Hidayatulbaroroh, R. (2020). Teknik Dan Finansial Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dengan Metode Jalur Di Kelompok Tani Mitra Bahari Desa Tanjung Pademawu Pamekasan Madura. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 2(2), 90–103. <https://doi.org/10.47532/jiv.v2i2.93>

Inayati, Pamungkas, D. J., & Matovanni, M. P. N. (2019). Effect of glycerol concentration on mechanical characteristics of biodegradable plastic from rice straw cellulose. *AIP Conference Proceedings*, 2097(April).
<https://doi.org/10.1063/1.5098285>

Jaya, A., Sumarni, N. K., & Ridhay, A. (2019). Ekstraksi Dan Karakterisasi Karagenan Kasar Rumput Laut *Eucheuma cottoni*. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 5(2), 146–154. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2019.v5.i2.11598>

Karyasa, I. W. (2018). Silicon chemistry for sustainable development of rice agriculture. *Journal of Physics: Conference Series*, 1040(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1040/1/012016>

Karyasa, I. W., & Kusumawati, E. D. (2024). Effect of Nanosilica and Nanophosphate Composition on Characteristics of Artificial Insemination Semen Storage Ampoules. *Nanochemistry Research*, 9(4), 334–350.
<https://doi.org/10.22036/NCR.2024.04.09>

- Kustiyah, Elvi Novitasari, Diah Wardani, L. A., & Hasaya, Haudi Widianoro, M. (2023). Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu untuk Pembuatan Plastik Biodegradable dengan Metode Melt Intercalation. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 300–306. <https://doi.org/10.55981/jtl.2023.993>
- Kusumaningrum Nurhabibah, Syahnya Alifia Kusumaningrum, W. B. (2021). Karakterisasi Bioplastik Dari K-Karagenan Eucheuma Cottonii Terplastisasi Berpenguat Nanoselulosa. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 43(2), 82–94. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24817/jkk.v42i2.6808>
- Maharany, F., Nurjanah, Suwandi, R., Anwar, E., & Hidayat, T. (2017). Kandungan Senyawa Bioaktif Rumput Laut Padina Australis dan Eucheuma Cottonii Sebagai Bahan Baku Krim Tabir Surya. *Jphpi*, 20(1), 10–17.
- Meliyana, M., Rahmawati, C., & Handayani, L. (2019). Sintesis Silika Dari Abu Sekam Padi Dan Pengaruhnya Terhadap Karakteristik Bata Ringan. *Elkawanie*, 5(2), 164. <https://doi.org/10.22373/ekw.v5i2.5533>
- Nur Ainina Nurdin, Takdir Syarif, & Nurjannah. (2023). Synthesis of Silica Gel From Rice Husk Waste (Oryza Sativa) With Variation of Acid Concentrations. *Journal of Sciencetech Research and Development*, 5(1), 504–512. <https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR/article/view/14>
- Nurdin, W. N., Sari, K., & Mahmud, A. N. (2022). Sintesis Bioplastik Dari Rumput Laut Eucheuma cottonii Di Kota Kupang. *Jurnal Aquatik*, 5(2), 205–216. <https://doi.org/10.35508/aquatik.v5i2.8478>
- Orellana, F., Lisperguer, J., & Nuñez, C. (2014). Synthesis and characterization of polypropylene-silica, alumina and titania nanoparticles, prepared by melting. *Journal of the Chilean Chemical Society*, 59(1), 2389–2393. <https://doi.org/10.4067/S0717-97072014000100030>
- Purwanto, S., & Hikmah Perkasa, D. (2023). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Biji Plastik Yang Bernilai Tambah Ekonomi Di Kelurahan Dadap Tangerang. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 171–181. <https://doi.org/10.53276/dedikasi.v2i1.42>

- Putri, G. R. (2019). Karakterisasi Bioplastik Dari Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dan Pati Singkong Dengan Penambahan Pati Biji Alpukat. *Risenologi*, 4(2), 59–64. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2019.42.52>
- Rahmawati, I., Liviawaty, E., Pratama, R. I., & Junianto. (2023). Carrageenan in Seaweed (*Eucheuma* sp.) and Use of Carrageenan in Fishery Food Products: A Review. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 23(6), 1–10. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2023/v23i6617>
- Ramadhani, I., Oktavia, B., Putra, A., & Sanjaya, H. (2021). Penentuan Kondisi Optimum Pembentukan Natrium Silikat (Na_2SiO_3) Menggunakan Material Dasar Silika Alam dan Natrium Hidroksida (NaOH). *Jurnal Periodic Jurusan Kimia UNP*, 10(2), 22. <https://doi.org/10.24036/p.v10i2.112351>
- Ramadhani, M. Y., & Hadianoro, S. (2023). Review: Pengaruh Konsentrasi Larutan Kitosan Sebagai Coating Agent Terhadap Daya Serap Air Pada Bioplastik Dari Pati Singkong Dan Gluten. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 6(2), 422–430. <https://doi.org/10.33795/distilat.v6i2.136>
- Rani, H., Nurbani Kalsum Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lapung Jln Soekarno Hatta No, dan, & Bandar Lampung, R. (2016). *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung. September*, 219–225.
- Sabella, A. (2019). Karakteristik Bioplastik Dari Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dan Pati Singkong Dengan Penambahan Pati Dari Limbah Biji Durian. *Risenologi*, 4(2), 80–89. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2019.42.54>
- Sains, F., Teknologi, D. A. N., & Ar-raniry, U. I. N. (2021). *Literature Review : Karakteristik Dan Kualitas Mutu Karaginan Rumput Laut Di Indonesia*.
- Saraswati, S. A., Toruan, L. N. L., Al Ayubi, A., Huky, R. K., & Malelak, G. A. (2022). Karakteristik kimia dan organoleptik rumput laut kering (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Bahari Papadak*, 3(1), 167–171. <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/JBP/index>

- Sari, N., Mairisya, M., Kurniasari, R., & Purnavita, S. (2019). Bioplastik Berbasis Galaktomanan Hasil Ekstraksi Ampas Kelapa Dengan Campuran Polyvinyl Alkohol. *Metana*, 15(2), 71–78. <https://doi.org/10.14710/metana.v15i2.24892>
- Silviana, S., Sanyoto, G. J., Darmawan, A., & Sutanto, H. (2020). Geothermal silica waste as sustainable amorphous silica source for the synthesis of silica xerogels. *Rasayan Journal of Chemistry*, 13(3), 1692–1700. <https://doi.org/10.31788/RJC.2020.1335701>
- SIPSN. (2024). *Komposisi Sampah Di Indonesia*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- Siswanti, S., Anandito, R. B. K., & Manuhara, G. J. (2013). Karakterisasi Edible Film Komposit Dari Glukomanan Umbi Ilesiles (*Amorphopallus muelleri* Blume) Dan Maizena. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 6(2). <https://doi.org/10.20961/jthp.v0i0.13526>
- Sofianto, R. A., Alamsjah, M. A., & Pujiastuti, D. Y. (2022). Application of modified starch on plastic bag bioplastic based on carrageenan from *Eucheuma cottonii* on mechanic and biodegradation properties. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1036(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1036/1/012033>
- Sulistyo, F. T., Utomo, A. R., & Setijawati, E. (2018). Karakteristik Fisikokimia Edible Film Berbasis Gelatin. *Journal of Food Technology and Nutrition*, 17(2), 75–80.
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Suriani, S., Soemarno, & Suharjo. (2013). Pengaruh Suhu dan pH terhadap Laju pertumbuhan Lima Isolat Bakteri Anggota Genus *Pseudomonas* yang diisolasi dari Ekosistem Sungai Tercemar Deterjen di sekitar Kampus Universitas Brawijaya. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 3(2), 58–62.

- Susilawati, N., & Fadhlán, A. H. (2019). The Perception of Muslim Religious Leaders on Tax Collection in Indonesia: A Study of Muhammadiyah Community Organization. Dalam *International Conference on Islamic Studies in conjunction with the 7th International Conference on Aceh and Indian Ocean Studies Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/aricis/issue/view/459/showToc%0A>
- Tarigan, E. M., & Cahyonugroho, O. H. (2024). Pemanfaatan Limbah Kerajinan Rumput Laut Menjadi Plastik Biodegradable. *Journal Serambi Engineering*, 9(1), 8302–8309.
- Teknik, J. I. (2024). *Sintesis dan Karakterisasi Bioplastik dari Tepung Tapioka dan Tepung Beras Ketan dengan Penambahan Filler*. 1(4), 278–285. <https://doi.org/https://doi.org/10.62017/tekonik>
- Teo, B. S. X., Gan, R. Y., Abdul Aziz, S., Sirirak, T., Mohd Asmani, M. F., & Yusuf, E. (2021). In vitro evaluation of antioxidant and antibacterial activities of *Eucheuma cottonii* extract and its in vivo evaluation of the wound-healing activity in mice. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(3), 993–1001. <https://doi.org/10.1111/jocd.13624>
- Turmanova, S., Genieva, S., & Vlaev, L. (2012). Obtaining Some Polymer Composites Filled with Rice Husks Ash-A Review. *International Journal of Chemistry*, 4(4). <https://doi.org/10.5539/ijc.v4n4p62>
- Usnaa. (2020). Penentuan Berat Jenis Alkohol. Blogspot, [diakses pada 4 Juli 2025]
- Wardah, I., & Hastuti, E. (2015). Pengaruh Variasi Komposisi Gliserol Dengan Pati Dari Bonggol Pisang, Tongkol Jagung, Dan Enceng Gondok Terhadap Sifat Fisis Dan Mekanis Plastik Biodegradable. *Jurnal Neutrino*, 77. <https://doi.org/10.18860/neu.v0i0.2994>
- Warsiki, E., Setiawan, I., & Hoerudin, H. (2020a). Sintesa Komposit Bioplastik Pati Kulit Singkong-Partikel Nanosilika Dan Karakterisasinya. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 42(2), 37. <https://doi.org/10.24817/jkk.v42i2.3535>

- Warsiki, E., Setiawan, I., & Hoerudin, H. (2020b). Sintesa Komposit Bioplastik Pati Kulit Singkong-Partikel Nanosilika Dan Karakterisasinya. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 42(2), 37. <https://doi.org/10.24817/jkk.v42i2.3535>
- Waziz, W., Fitriani, F., & Riko Aulia, R. (2024). Analisis Ukuran Partikel Nanosilica Pada Proses Alkali Fusion Silica Scaling Geotermal Dieng Menggunakan KOH. *Journal of Mechanical Engineering*, 1(1), 23–32. <https://doi.org/10.47134/jme.v1i1.2183>
- Webb, H. K., Arnott, J., Crawford, R. J., & Ivanova, E. P. (2013). Plastic degradation and its environmental implications with special reference to poly(ethylene terephthalate). *Polymers*, 5(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/polym5010001>
- Yustinah, Noviyanti, S., Hasyim, U. H., & Syamsudin, A. B. (2019). Pengaruh Penambahan Kitosan dalam Pembuatan Plastik Biodegradable dari Rumput Laut *Gracilaria* sp dengan Pemlastik Sorbitol. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 1–6.
- Yuwono, S. S. (2015). *Klasifikasi Eucheuma cottonii*. Universitas Brawijaya. <http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2015/10/rumput-laut-merah-euchema-cottonii/>
- Zakaria, F. R., Priosoeryanto, B. P., Erniati, E., & Sajida, S. (2017). Karakteristik Nori Dari Campuran Rumput Laut *Ulva lactuca* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v12i1.336>
- 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>
- Zawawi, M. A., Febrianto, T., Studi, P., Mesin, T., Teknik, F., & Serbuk, M. (2021). *Publikasi Online Mahasiswa Teknik Mesin Studi Eksperimen Pengaruh Tekanan Dan Suhu Sintering Terhadap Densitas Paduan Al-Mg Dengan*. 4(2).

Zhang, H., Ding, X., Chen, X., Ma, Y., Wang, Z., & Zhao, X. (2015). A new method of utilizing rice husk: Consecutively preparing d-xylose, organosolv lignin, ethanol and amorphous superfine silica. *Journal of Hazardous Materials*, 291, 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2015.03.003>

