

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Y. E., & Padmawijaya, K. S. (2016). Sintesis Bioplastik dari Kitosan-Pati Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Zat Aditif. *Jurnal Teknik Kimia*, 10(2), 40–48.
- Agustina, S., Swantara, & Suartha. (2015). Isolasi Kitin, Karakterisasi, dan Sintesis Kitosan dari Kulit Udang. *Jurnal Kimia*, 9(2), 271–278.
- Ahmed, H., Noyon, A. R., Uddin, E., Rafid, M., Hosen, S., & Layek, R. K. (2025). Development and Characterization of Chitosan-Based Antimicrobial Films: A Sustainable Alternative to Plastic Packaging, *Cleaner Chemical Engineering*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.clce.2025.100157>
- Albar, A., Rahmaniah, R., & Ihsan, I. (2021). Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik Berbahan Dasar Pati Umbi Uwi Ungu, Plasticizer Gliserol dan Kitosan. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 15(3), 253-257. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v15i3.20183>
- Alfatasya, D., & Suryani, S. (2024). *The Effect of Adding Chitosan on the Mechanical Properties of Eco-Friendly Plastics Based on PLA/PCL*. *Jurnal Reaksi (Journal of Science and Technology)*, 21(2), 1-9.
- Alwiyah., Louangdy, T. T., & Yolandari, A. (2018). *Relation of Relationship Between Research Theory and Variable with Management Case Study*, *ATM*, 2(1), 70-78.
- Andrijono, D., & Sufiyanto, S. (2021). Penyuluhan bagi Masyarakat Peduli Sampah Polimer Termoplastik Kelurahan Rampal Celaket Kecamatan Klojen Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(2), 176-185.
- Anggadiredja, J. T. (2011). Laporan Forum Rumput Laut. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Arif, M., Rauf, A., & Akhter, T. (2024). *A Comprehensive Review on Crosslinked Network Systems Of Zinc Oxide-Organic Polymer Composites*. *International Journal of Biological Macromolecules*. 274(1), 133250. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.133250>
- Arifin, F. S., & Nazriati. (2022). Biosintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Seng Oksida (ZnO-NPs) Menggunakan Ekstrak Daun Kenitu (*Chrysophyllum*

- cainito L.). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 11(2), 56–63.
<https://doi.org/10.32734/jtk.v11i2.9127>
- 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.
- Asequia, D. M., Erjeno, J., Osorio, C. K., Omisol, C. J., Hisona, R. M., Aguinid, B. J., Halun, S. Z., Zoleta, J., Malaluan, A. R., Alguno, A., & Lubguban, A. (2025), *ACS Omega*, 10(10), 9919-9937. <https://10.1021/acsomega.4c06074>
- Asworo, R. Y., & Widwastusi, H. (2023). Pengaruh Ukuran Serbuk Simplisia dan Waktu Maserasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Sirsak. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 3(2), 256-263. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19906>
- Azzahra, R. O. A., Sugihartono, I., Yudasari, N., Alaih, A. F. F., & Triyono, D. (2024). Studi Awal Biosintesis Nanopartikel ZnO Menggunakan Ekstrak Daun *Moringa Oleifera* dengan Teknik Presipitasi, *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 12, 177-184.
- Badan Standardisasi Nasional, “SNI 7188.7-2016: Kategori Produk Tas Belanja Plastik dan Bioplastik Mudah Terurai”, akses-sni.bsn.go.id, [diakses pada 9 Januari 2025].
- Badan Standardisasi Nasional, “SNI 7818-2014: Kantong Plastik Mudah Terurai”, akses-sni.bsn.go.id, [diakses pada 9 Januari 2025].
- Biswas, S., Rashid, T., Mallik, A., & Islam, M. M. (2017). *Facile Preparation of Biocomposite from Prawn Shell Derived Chitosan and Kaolinite-Rich Locally Available Clay*, *Internasional Journal of Polymer Science*, 1-8, <http://10.1155/2017/6472131>
- Bruni, A. D., Friedrichsen, J., Moraes, G. A., Alves, E., Martins, J. C., Souza, P. R., Junior, O., & Bonafe, E. G. (2023). *Characterization and Application of Active Films Based on Commercial Polysaccharides Incorporating ZnO-NPs*. *Internasional Journal of Biological Macromolecules*, 224, 1322-1336.
- Chemistry* *Glossary*, "Chitosan"

- <https://glossary.periodni.com/glossary.php?en=chitosan>, [diakses pada 3 Mei 2025].
- Crystallography Open Database*. COD “ID 2107059“, <https://www.crystallography.net/cod/result.php>, [diakses pada 18 Maret 2025].
- Din, M. I., Sehar, R., Hussain, ZZ., Khalid, R., & Shah, A. T. (2020). *Synthesis of Biodegradable Semolina Starch Plastic Films Reinforced with Biogenically Synthesized ZnO Nanoparticles*. *Inorganic and Nano-Metal Chemistry*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/24701556.2020.1813768>.
- Elinaningtyas, R. & Wibowo, A. A. (2024). Pengaruh Jenis Pelarut dan Jumlah Pelarut pada Ekstraksi Maserasi Limbah Kulit Bawang Merah terhadap Biopestisida yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Separasi*, 10(1), 296-302. <https://doi.org/10.33795/distilat.v10i1.4884>
- Erniati, Erlangga, & Andika, Y. (2022). Rumput Laut Perairan Aceh. Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia.
- Eurogum Bang & Bonsomer*, “Semua Tentang Karagenan”, <https://eurogum.bangbonsomer.com/products/carrageenan/>, [diakses pada 2 Mei 2024].
- Farida, C. T. (2024). Pembuatan Plastik Biodegradable Berbahan Dasar Selulosa dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Penambahan Pati Sagu. (Skripsi Sarjana, Universitas Malikussaleh).
- Han, Y., Guo, J., Luo, Q., & Ma, C. Q. (2023). *Solution-Processable Zinc Oxide for Printed Photovoltaics: Progress, Challenges, and Prospect*. *Advanced Energy and Sustainability Research*, 4(10). <https://doi.org/10.1002/aesr.202200179>
- Harunsyah, Yunus, M., Zaini, H., & Abubakar, S. (2021). Sintesa Bioplastik dengan Penambahan ZnO sebagai Penguat serta Minyak Atsiri sebagai Anti Mikroba untuk Kemasan Makanan Ringan. *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 5(1), 92–98.
- Henggu, K. U., Lapu, R. I., Takanjanji, P., Djawa, R. F. N., Lingga, S. R., Abbas S., Ngunju, H. H., Willy, I. R., & Nalu, N, T. (2022). *Jambura Fish Processing Journal*, 4(2), 72-82. <https://doi.org/10.37905/jfpj.v4i2.13807>.

- Hidayat, S., Abdullah, A. H. D., Septiyanto, R. F., Muchtar, Y. R. D., & Afifah, I. (2019). Perbandingan Sifat Mekanik Bioplastik Terhadap Penambahan *Zinc Oxide* (ZnO). *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 5(2), 8-12. <https://doi.org/10.30870/gravity.v5i2.5939>.
- Abi, Z., & Wardhana, A. (2024). Landasan Teori, Kerangka Pemikiran, Penelitian Terdahulu, & Hipotesis. Jawa tengah: Penerbit CV.Eureka Medika Aksara. <https://www.researchgate.net/publication/382060756>
- Indriani, S., Wijaya, M., & Syahrir, M. Sintesis dan Karakterisasi Bioplastik dari Pati Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Penguat CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*). (2023), *Jurnal Chemica*, 24(1), 23-32.
- Jabbar, U. F. (2017). Pengaruh Penambahan Kitosan Terhadap Karakteristik Bioplastik dari Pati Kulit Kentang (*Solanum tuberosum. L*). (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Jaya, A., Sumarni, N. K., & Ridhay, A. (2019). Ekstraksi dan Karakterisasi Karagenan Kasar Rumput Laut *Eucheuma cottonii*. KOVALEN: *Jurnal Riset Kimia*, 5(2), 146–154. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2019.v5.i2.11598>.
- Kasman, M., Hadrah, H., Suraya, S., & Andika, B. (2023). Analisis Pemanfaatan Minyak Jelantah Menjadi Gliserol dengan Metode Hidrolisis. *Jurnal Daur Lingkungan*, 6(1), 8-11. <https://doi.org/10.33087/daurling.v6i1.218>
- Khaira, A. M. (2024). Pengaruh Penambahan Kitosan dan Gliserol pada Pemanfaatan Pati dari Roti *expired* dalam Pembuatan Plastik *Biodegradable*. (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry).
- Ma, Q., Jin, H., Wang, W., & Jin, S. (2025). *Measuring Interactions Between Pickering Emulsion Droplets Coated with Casein–Chitosan Complex Using Optical Tweezers*, *Royal Society of Chemistry*, 15, 10816-10824. <https://doi.org/10.1039/d4ra08998g>
- Making Ocean Plastic Free, "The Hidden Cost of Plastic Bag Use and Pollution in Indonesia", <https://makingoceansplasticfree.com/hidden-cost-plastic-bag-use-pollution-indonesia/>. [diakses pada 12 Desember 2024].
- Marhaeni, L. S. (2021). Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan. *Jurnal Agrisia*, 13(2), 40-53.
- Maryuni, A. E., Mangiwa, S., & Dewi, W. K. (2018). Karakterisasi Bioplastik dari

- Karaginan dari Rumput Laut Merah Asal Kabupaten Biak yang Dibuat dengan Metode Blending Menggunakan Pemlastis Sorbitol. *AVOGADRO Jurnal Kimia*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.31957/v2i1.887>
- Marginedas, F., Verges, J. M., Saladie, P., & Hidalgo, A. R. (2024). *Examining Cut Mark Residue with SEM to Identify Metal Tool Use: an Experimental Study*, *Micron*, 180, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.micron.2024.103614>
- Masahid, D. A., Aprilia, N. A., 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>
- Muhammad., Ridara, R., & Masrullita. (2020). Sintesis Bioplastik dari Pati Biji Alpukat dengan Bahan Pengisi Kitosan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 9(2), 1-11.
- Murdiningsih, H., & Hasan, B. (2017). *Carrageenan Extraction from Seaweed Eucheuma cottonii Type by Ultrasonic Waves*. Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M), 2017, 978–602.
- Nath, M. R., Ahmed, A.N., Gafur, M. A., Miah, M. Y., & Bhattacharjee S. (2018). *ZnO Nanoparticles Preparation from Spent Zinc–Carbon Dry Cell Batteries: Studies on Structural, Morphological and Optical Properties*. *Journal of Asean Ceramic Societies*. <https://doi.org/10.1080/21870764.2018.1507610>
- National Institute of Standards and Technology. NIST COBLENTZ NO. 4650. <https://webbook.nist.gov/cgi/formula?JCAMP=B6004650&Index=0&Type=IR>. [diakses pada 20 Maret 2025].
- Neto, M. L., Oliveira, M, C., Dominguez, C. T., Lins, R. E. M., Rakov, N., Araujo, C. B., Menezes, L., Oliveira, H. P., & Gomes, A. S. L., (2019). *UV Random Laser Emission from Flexible ZnO-Ag-enriched Electrospun Cellulose Acetate Fiber Matrix*, *Scientific Reports*, 9(1), 1-9. <https://www.nature.com/articles/s41598-019-48056-w>
- Nur, R. A., Nazir, N., & Taib, G. (2020). Karakteristik Bioplastik dari Pati Biji Durian dan Pati Singkong yang Menggunakan Bahan Pengisi MCC (Microcrystalline Cellulose) dari Kulit Kakao. *Gema Agro*, 25(1), 01–10. <https://doi.org/10.22225/ga.25.1.1713.01-10>

- 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>
- Nurhabibah, S. A., & Kusumaningrum, W. B. (2021). Karakterisasi Bioplastik dari k-karagenan. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 43(2), 82–94. <http://dx.doi.org/10.24817/jkk.v43i2.6808>
- Nuriyah, L., Saroja, G., Ghufon, 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.
- Osuntokun, J., Onwudiwe, D. C., & Ebenso, E. E. (2019). *Green Synthesis Of ZnO Nanoparticles using Aqueous Brassica oleracea L. var. italica and the Photocatalytic Activity*. *Green Chemistry Letters and Reviews*, 12(4), 444–457. <https://doi.org/10.1080/17518253.2019.1687761>
- Prihastuti, D., & Abdassah, M. (2019). Karagenan dan Aplikasinya di Bidang Farmasetika. *Majalah Farmasetika*, 4(5), 146–154. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v4i5.23066>
- 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. <https://doi.org/10.14710/metana.v16i1.29977>
- Putri, A. D. (2023). Review: Pemanfaatan Polimer Alami dalam Pembuatan Plastik Biodegradable. *Jurnal Al'ilmi*, 12(1), 21–26. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/alilmi>
- Rachmawati, S. R., & Suriawati, J. (2019). Identifikasi Senyawa Kimia dan Nilai Gizi Ekstrak Air Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L.) sebagai Pengawet Alami Mie Basah. *SANITAS: Jurnal Teknologi dan Seni Kesehatan*, 10(2), 102–116. <https://doi.org/10.36525/sanitas.2019.11>
- Rahmatunisa, R., Iriani, E. S., Suyatma, N. E., & Syarief, R. (2015). Pengaruh Nanopartikel Zinc Oxide dan Etilen Glikol Terhadap Sifat Fisik dan Antimikroba Biodegradable Foam. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 12(2), 1–9.
- Rhamdiyah, F. K. & Maharani, D. K. (2022). *Biosynthesis of ZnO Nanoparticles*

- from Aqueous Extract of Moringa Oleifera L.: Its Application as Antibacterial and Photocatalyst, Indonesian Journal of Chemical Science, 11(2), 91-102.*
- Rumengan, I. F. M., Suptijah, P., Salindeho, N., Wullur, S., & Luntungan, A. H. (2018). Nanokitosan dari Sisik Ikan : Aplikasinya sebagai Pengemas Produk Perikanan. Manado: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Rusli, A., Metusalach., Salengke., & Tahir, M. M. (2017). Karakterisasi Edible Film Karagenan dengan Pmlastis Gliserol. *JPHPI, 20(2), 219-229.* <http://dx.doi.org/10.17844/jphpi.v20i2.17499>
- Rusman, A., & Hidayati, N. V. (2022). Pemanfaatan Mikroorganisme untuk Biodegradasi Mikroplastik. *Jurnal Maiyah, 1(1), 64-72.* <https://doi.org/10.20884/1.maiyah.2022.1.1.6655>
- Sahdiah, H & Kurniawan, R. (2023). Optimasi Tegangan Akselerasi pada *Scanning Electron Microscope – Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy* (SEM-EDS) untuk Pengamatan Morfologi Sampel Biologi. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains, 6(2), 117-123.* <https://doi.org/10.24246/juses.v6i2p117-123>
- Sakolov, P. S., Baranov, A. N., Dobrokhotova, Z. V., & Solozhenko, V. L. (2010). *Synthesis and Thermal Stability of Cubic ZnO in the Salt Nanocomposites, Bulletin of the Academy of Sciences of the USSR Division of Chemical Science.* <https://doi.org/10.1007/s11172-010-0082-7>
- Saputra, S. A., Yulian, M., & Nisah, K. (2021). Karakteristik dan Kualitas Mutu Karaginan Rumput Laut di Indonesia. *Lantanida Journal, 9(1), 1-92.* <https://doi.org/10.22373/lj.v9i1.9189>
- Saputra, W., Hartiati, A., & Harsojuwono, B. A. (2019). Pengaruh Konsentrasi Seng Oksida (ZnO) dan Penambahan Gliserol terhadap Karakteristik Bioplastik dari Pati Umbi Gadung (*Dioscorea hispida Deenst*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri, 7(4), 531-540.* <https://doi.org/10.24843/jrma.2019.v07.i04.p05>
- Saragi, T., Purba, Y.R., Auffa, S., Oktaviani, M., Simanjuntak, E., Susilawati, T., Syakir, N., Kartawidjaja, M., Risdiana., & Bahtiar, A. (2016). Karakterisrik Kristal dan Optik Nanopartikel *Zinc Oxide*: Kajian Efek Molaritas dalam Proses Hidrothermal. *Spektra: Jurnal Fisika dan Aplikasinya, 1(2), 137-142.*

<http://dx.doi.org/10.21009/SPEKTRA.012.07>

- Sari, N. I., Syahrir, M., & Pratiwi, D. E. (2022). Pengaruh Penambahan Filler Kitosan dan CaCO₃ Terhadap Karakteristik Bioplastik dari Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Densst). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 23(1), 78. <https://doi.org/10.35580/chemica.v23i1.33919>
- Sari, R. N., Irianto, H. E., & Ayudiarti, D. L. (2019). Penggunaan Oven Microwave untuk Mensintesis Nanopartikel ZnO Menggunakan Ekstrak *Sargassum sp.* dan *Padina sp.* *JPHPI*, 22(2), 375–390.
- Sarita, I. D. A. A. D. S., Subrata, I. M., Sumaryani, N. P., & Rai, I. G. A. (2021). Identifikasi Jenis Rumput Laut yang terdapat Pada Ekosistem Alami Perairan Nusa Penida. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10(1), 141–154.
- Schmitt, M. (2015). *Synthesis and Testing of ZnO Nanoparticles for Photo-Initiation: Experimental Observation of Two Different Non-Migration Initiators for Bulk Polymerization*, *Nanoscale*, 7, 9532-9544. <https://doi.org/10.1039/C5NR00850F>
- Setijawati, D. (2014). *Carrageenan from Eucheuma sp and Concentration Difference as Encapsulation Material Toward Lactobacillus acidophilus Viability at Simulation GI Tract pH Condition*. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 4(6), 261–268.
- Shabaani, M., Rahaiee, S., Zare, M., & Jafari, S. M. (2020). *Green Synthesis of ZnO Nanoparticles Using Loquat Seed Extract; Biological Functions and Photocatalytic Degradation Properties*. *Lwt*, 134(10). <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110133>
- Sharma, R., Bisen, D. P., Shukla, U., & Sharma, B. G. (2012). *X-ray Diffraction: a Powerful Method of Characterizing Nanomaterials*. *Recent Research in Science and Technology*, 4(8), 77-79.
- SIPSN, "Komposisi Sampah", <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>, [diakses pada 28 Desember 2024].
- Sousa, T. R., Santana, S. D., Cavallini, G. S., & Souza, N. L. G. D. (2025). *Sodium Alginate/K-carrageenan Films for Mupirocin Dermal Delivery*, *Explor BioMat-X*, 2(101326), 1-17. <https://doi.org/10.37349/ebmx.2025.101326>
- Steven, S., Mardiyati, M., Dyota, A., & Widyanto, B. (2018). Pembuatan dan

- Karakterisasi Bioplastik Pati-Kitosan dengan Menggunakan Metode Dialisis-Solution Casting. *Mesin*, 27(1), 32–42. <https://doi.org/10.5614/mesin.2018.27.1.4>
- Surendren, A., Mohanty, A. K., Liu, Q., & Misra, M. (2022). *A Review of Biodegradable Thermoplastic Starches, their Blends and Composites: Recent Developments and Opportunities for Single-use Plastic Packaging Alternatives*, *Green Chemistry Royal Society of Chemistry*, 24, 8606-8636. <https://10.1039/d2gc02169b>
- Suryanegara, L., Fatriasari, W., Zulfiana, D., Anita, S. H., Masruchin, N., Gutari, S., & Kemala, T. (2021). Novel Antimicrobial Bioplastic based on PLA-Chitosan by Addition of TiO₂ and ZnO. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, (1), 415-425. <https://10.1007/s40201-021-00614-z>
- Suryani, M., Reveny, J., & Harahap, U. (2021). *Manufacture Glycerol Byproducts From Waste Cooking Oil Through the Transesterification Process in Various Brands of Oil in the Indonesian Market*. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), 791-798. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v2i3.192>
- Syuhada, M., Sofa, S., & Sedyadi, E. (2020). *The Effect of Cassava Peel Starch Addition to Bioplastic Biodegradation Based On Chitosan On Soil and River Water Media*, *Biology, Medicine, & Natural Product Chemistry*, 9(1), <https://doi.org/10.14421/biomedich.2020.91.7-13>
- Takribiah, F., Harunsyah, H., Amalia, Z., Fauzan, R., & Sami, M. (2022). Pembuatan Bioplastik dengan Penguat ZnO dan Penambahan Minyak Atsiri sebagai Anti Mikroba. *Jurnal Teknologi*, 22(1), 37-43. <https://doi.org/10.30811/teknologi.v22i1.2881>
- Tantini. (2020). Pengaruh Penambahan ZnO terhadap Aktivitas Antibakteri pada Plastik Biodegradable dari Biji Durian. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang).
- Triani, T. A., Alamsjah, M. A., & Pujiastuti, D. Y. (2022). *Application of Modified Starch on Glass Bioplastic Based on Carrageenan from Eucheuma cottonii on Mechanic and Biodegradation Properties*. *JMCS (Journal of Marine and Coastal Science)*, 11(3), 91-98. <https://doi.org/10.20473/jmcs.v11i3.38285>

- Varun, T. K., Senani, S., Kumar, N., Gautam M., Gupta, R., & Gupta, M. (2017). *Extraction and Characterization of Chitin, Chitosan and Chitooligosaccharides from Crab Shell Waste*, *Indian Journal of Animal Research*, 51(6), 1066-1072. <https://doi.org/10.18805/ijar.v0iOF.8456>
- Vyas, A., Ng, S.-p., Fu, T., & Anum, I. (2025). *ZnO-Embedded Carboxymethyl Cellulose Bioplastic Film Synthesized from Sugarcane Bagasse for Packaging Applications*, *Polymers*, 17(5), 1-23. <https://doi.org/10.3390/polym17050579>
- Wahab, R., Kim, Y., & Shin, H. (2011). *Fabrication, Characterization and Growth Mechanism of Heterostructured zinc Oxide Nanostructures Via Solution Method*, 11(3), 334-340. <https://doi.org/10.1016/j.cap.2010.07.030>
- Widyastuti, S., Utomo, Y., Firdayanti, A., Ratnawati, R., & Solikah, U. (2024). *Bioplastic From Tapioca Starch Waste and Rice Waste*. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 7(1), 89–105. <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v7i1.18775>
- Yustinah, Y., AB, S., Solekhah, P. P., Novitasari, G. P., Nuryani, F., Djaeni, M., & Buchori, L. (2023). Pengaruh Jumlah Kitosan dalam Pembuatan Plastik Biodegradabel dari Selulosa Sabut Kelapa dengan Pemplastik Gliserol. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 7(2), 143-149. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.15598>
- 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>