

DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, T. R., Agustine, D., dan Nurlatifah, I. 2020. Esterifikasi Gliserol Produk Samping Biodiesel Menjadi Triasetin Menggunakan Katalis $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$. *JIMTEK : Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik*, 1(3): 290-298.
- Akbar, M. F., Amri, A., dan Zultiniar. 2019. Pembuatan Bioplastik Berbasis Pati Ubi Jalar dan Polyvinyl Alcohol (PVA) Menggunakan Graphene Sebagai Filler dan Gliserol Sebagai Plasticizer. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Teknik*, 6(1):1-10.
- Amin, A. M., Musa, M. Sauid, S. M., dan Hamid, K. H. 2017. The Effect of Glycerol Content on Mechanical Properties, Surface Morphology and Water Absorption of Thermoplastic Films from *Tacca leontopetaloides* Starch. *Jurnal Teknologi*, 79(5-3):53-59.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemist (18 Edn). AOAC Inc., Washington D. C., United States.
- Aprilianti, N., Hajrah, dan Sastyarina. 2020. Optimasi Polivinilalkohol (PVA) Sebagai Basis Sediaan Gel Antijerawat. *11th Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 26–27 Februari 2020. ISSN: 2614-4778.
- Badan Pusat Statistik, 2022. *Jumlah Produksi Kopi di Indonesia (2017-2021)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Standardisasi Nasional. 2016. *SNI 7188.7:2016 Kriteria ekolabel – Bagian 7: Kategori Produk Tas Belanja Plastik dan Bioplastik Mudah Terurai*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Bessada, S. M., Alves, R. C., dan Oliveira, M. B. 2018. Coffee Silverskin: A Review on Potential Cosmetic Applications. *MDPI Journal of Cosmetics*, 5(1):5-15.
- Bhardwaj, H., Gupta, R., dan Tiwari, A. 2012. Microbial Population Associated With Plastic Degradation. *Open Acces Scientific Reports*, 1(5): 1-4.
- Budiman, H. 2016. Analisis Pengujian Tarik (Tensile Test) Pada Baja St37 Dengan Alat Bantu Ukur Load Cell. *Journal of Engineering and Sustainable Technology*, 3(1): 9-13.
- Buxoo, S. dan Jeetah, P. 2020. Feasibility of Producing Biodegradable Disposable Paper Cup from Pineapple Peels, Orange Peels and Mauritian Hemp Leaves with Beeswax Coating. *Springer Nature Applied Sciences Journal*, 2(1359): 1-15.

- Ciriminna, R., Meneguzzo, F., Delisi, R., dan Pagliaro, M. 2017. Citric Acid: Emerging Applications of Key Biotechnology Industrial Product. *Chemistry Central Journal*, 11(22): 1-9.
- Dewi I. M. P., Johanes, A. Z., Pingak, R. K., Bukit, M. dan Sutaji, H. I. 2021. Pembuatan Bioplastik Berbahan Dasar Pati Jagung dengan Penambahan Serat Selulosa dari Limbah Kertas. *Jurnal Fisika*, 6(2): 91-96.
- Dwicania, E. 2019. Biodegradasi Limbah Plastik oleh Mikroorganisme. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia.
- Ebnesajjad, S. 2012. Handbook of Biopolymers and Biodegradable Plastics: Properties, Processing and Applications. Netherlands. Elsevier.
- Fatnasari, A. Nocianitri, K. A., dan Suparhana, I. P. 2018. Pengaruh Konsentrasi Gliserol Terhadap Karakteristik Edible Film Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Scientific Journal of Food Technology*, 5(1): 27-35.
- Goswami, P. dan O'Haire, T. 2016. Developments in the Use of Green (Biodegradable), Recycled and Biopolymer Materials in Technical Nonwovens. Sawston, United Kingdom, Woodhead Publishing.
- Goyanes, S., Seligra, P. G., Jaramillo, M. C., dan Famá, L. 2016. Biodegradable and Non-Retrogradable Eco-Films Based on Starch-Glycerol with Citric Acid as Crosslinking Agent. *Carbohydr Polym*, 138:66-74
- Harpaz, D., Axelrod, T., Yitian, A. L, Eltzrov, E., Marks, R. S., dan Tok, A. I. Y. 2019. Dissolvable Polyvinyl-Alcohol Film, a Time-Barrier to Modulate Sample Flow in a 3D-Printed Holder for Capillary Flow Paper Diagnostics. *MDPI Materials Journal*, 12(3): 343-354.
- Hasanah, N. dan Mahyudin, A. 2022. Pengaruh Variasi Massa Gliserol Terhadap Sifat Mekanik Film Plastik Pati Umbi Talas Berpenguat Nano Serat Pinang. *Jurnal Fisika Unand (JFU)*, 11(2): 194-200.
- Hazrol, M. D., Sapuan, S. M., Zainudin, E. S., Zuhri, M. Y. M., dan Wahab, N. I. A. 2021. Corn Starch (*Zea mays*) Biopolymer Plastic Reaction in Combination with Sorbitol and Glycerol. *MDPI Polymers Journal*, 13(2): 242-263.
- Hidayati, S., Zulferiyenni, dan Satyajaya, W. 2019. Optimization of Biodegradable Film from Cellulosa of Seaweed Solid Waste *Eucheuma cottonii* with Addition of Glycerol, Chitosan, CMC and Tapioca. *JPHPI*, 22(2): 340-354.
- Ibrahim, N., Wahab, A., Nyoc, U., dan Ismail, H. 2017. Physical and Degradation Properties of Polylactic Acid and Thermoplastic Starch Blends – Effect of

- Citric Acid Treatment on Starch Structures. *Bioresource*, 12(2): 3076-3087.
- International Coffee Organization. 2021. *Good Hygiene Practices along the Coffee Chain*. London: International Coffee Organization.
- International Coffee Organization. 2021. *World Coffee Consumption*. London: International Coffee Organization.
- Islami, A. N. 2019. Biodegradasi Plastik Oleh Mikroorganisme. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 4(2): 1-5.
- Kamsiati, E., Herawati, H., dan Purwani, E. Y. 2017. Potensi Pengembangan Plastik Biodegradable Berbasis Pati Sagu dan Ubi Kayu Di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2):67-76.
- Kusmiah, N., Waris, A., dan Manggabarani, I. 2021. Efektifitas Fermentor Fuzzy Digital terhadap Kualitas Mutu Biji Kopi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 6(2): 80-84.
- Khoironi, A., Huda, K., Hambyah, I., dan Dianratri, I. 2021. Pengaruh Mikroplastik Polietilen dan Oxo-degradable (Oxium) Pada Pertumbuhan Mikroalga *Tetraselmis chuii*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2): 211-218.
- Kurniawan, U. S. 2021. Efektivitas Polivinil Alkohol (PVA) Sebagai Stabilizer dalam Preparasi Mikrosfer. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 5(1): 1-10.
- Lee, S. H., Tahir, P. M., Lum, W. C., Tan, L. P., Bawon, P., Park, B. D., Edrus, S. S., dan Abdullah, U. H. 2020. A Review on Citric Acid as Green Modifying Agent and Binder for Wood. *MDPI Polymers Journal*, 12(8): 1692-1713.
- Limantara, J., Tedjokoesoemo, P. E. D., dan Rizqy, M. T. 2019. Penggunaan Limbah kopi Sebagai Material Alternatif pada Produk Interior. *Jurnal INTRA*, 7(2): 846-849.
- Limbong, S. F., Harjosuwono, B. A., dan 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.
- Mashuni, Jahiding, M., Ahmad, L. O., dan Hamid, F. H. 2022. Pembuatan Bioplastik Berbasis Kitosan dan Selulosa dari Limbah Tongkol Jadung (*Zea mays L.*) dengan Bantuan Microwave sebagai Kemasan Makanan Antimikroba. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2021*: 157-169. Kendari, 23 Oktober 2021. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Univeristas Halu Oleo Press.

- Nisah, K. 2017. Study Pengaruh Kandungan Amilosa dan Amilopektin Umbi-Umbian Terhadap Karakteristik Fisik Plastik Biodegradable dengan Plastizicer Gliserol. *Jurnal Biotik*, 5(2): 106-113.
- Nova, Suryanto, E., dan Momuat, L. I. 2020. Karakterisasi Fisikokimia dan Aktivitas Antioksidan Serat Pangan dari Ampas Empulur Sagu Baruk (*Arenga microcarpha* B.). *Chemistry Progress*, 13(1): 22-30.
- Oliveira, G., Passos, C. P., Ferreira, P., Coimbra, M. A., dan Goncalves, I. 2021. Coffee By-Products and Their Suitability for Developing Active Food Packaging Materials. *MDPI Journal of Foods*, 10(3):683-699.
- Ounkaew, A., Kasemsiri, P., Kamwilaisak, K., Saengprachatanarug, K., Mongkolthananaruk, W., Souvanh, M., Pongsa, U., dan Chindaprasirt, P. 2018. Polyvinyl Alcohol (PVA)/Starch Bioactive Packaging Film Enriched with Antioxidants from Spent Coffee Ground and Citric Acid. *Journal of Polymers and the Environment*, 26(2): 1-11.
- Pramesti, Z. N. R. 2020. Analisis Kekuatan Tarik Dan Permukaan Patahan Biokomposit Polyvinyl Alcohol dengan Serat Selulosa Limbah Kayu Sengon. Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia.
- Praswanto, D. H., Djiwo, S., dan Setyawan, E. Y. 2020. Karakteristik Kekuatan Tarik Dan Morfologi Biokomposit Pelepah Pisang Raksasa. *Jurnal Flywheel*, 11(1): 18-22.
- Putri, R. D. A. dan Fitrianto, R. 2020. Edible Film Innovation from Jackfruit Seed Starch (*Artocarpus heterophyllus*) with the Addition of Sorbitol and Carrageenan. *International Journal of Research Innovation and Entrepreneurship*, 1(1): 14-21.
- Rahardjo, R. 2014. Biokomposit Bermatrik Pati Sagu dengan Variasi Fraksi Volume Serat Rami. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 5(1): 75-78.
- Rusdianto, A. S., Wiyono, A. E., dan Permatasari, D. E. D. 2021. Characterization of the Bioplastic Cups from Cassava Starch (*Manihot esculenta* Crantz) with the Addition of Coconut Fiber Powder. *AGROTECH Science Journal*, 7(1): 91-107.
- Safitra, E. R. dan Herlina, I. 2020. Pembuatan Film Plastik Biodegradable dari Limbah Kulit Kopi dengan Penambahan Kitosan/Gliserol. *Journal of Science and Applicative Technology*, 4(1):38-42.
- Salman, S. A., Bakr, N. A., dan Homad, H. T. 2018. DSC and TGA Properties of PVA Films Filled with $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ Salt. *Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences*, 8(2):1-11.

- Saputra, M. R. dan Supriyo, E. Pembuatan Plastik Biodegradable Menggunakan Pati Dengan Penambahan Katalis ZnO dan Stabilizer Gliserol. *Pentana Jurnal Penelitian Terapan Kimia*, 1(1): 41-51.
- Septiosari, A., Latifah, dan Kusumastuti, E. 2014. Pembuatan dan Karakterisasi Bioplastik Limbah Biji Mangga dengan Penambahan Selulosa dan Gliserol. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 3(2): 157-162.
- Sharmin, N., Sone, I., Walsh, J. L., Sivertsvik, M, dan Fernandez, E. N. 2021. Effect of Citric Acid and Plasma Activated Water on the Functional Properties of Sodium Alginate for Potential Food Packaging Applications. *Food Packaging and Shelf Life*, 29:1-11.
- Simarmata, E. O., Hartiati, A., dan Harsojuwono, B. A. 2020. Karakteristik Komposit Bioplastik dalam Variasi Rasio Pati Umbi Talas (*Xanthosoma sagittifolium*) – Kitosan. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian AGROTECHNO*, 5(2): 75-80.
- Singh, R., Kumar, N., Mehrotra, T., Bisaria, K., dan Sinha, S. 2020. Environmental Hazards and Biodegradation of Plastic Waste: Challenges and Future Prospects in Bioremediation for Environmental Sustainability. Amsterdam, Netherlands. Elsevier.
- Sofia, A., Prasetya, A. T., dan Kusumastuti, E. 2017. Komparasi Bioplastik Kulit Labu Kuning-Kitosan dengan Plasticizer dari Berbagai Variasi Sumber Gliserol. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2): 110-116.
- Suharti, P. H., Hardjono, Permatasari, D. A., dan Sari, V. A. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Film Plastik Biodegradable dari Pati Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata Balbisiana Colla*). *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5(1): 22-28.
- Sulityo, H. W. dan Ismiyati. 2012. Pengaruh Formulasi Pati Singkong–Selulosa terhadap Sifat Mekanik dan Hidrofobisitas pada Pembuatan Bioplastik. *KONVERSI*, 1(2):23-30.
- Suloi, A. N. F., Syam, N. F., Jufri, N. Sari, R., dan Mahendradatta, M. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi sebagai Upaya Pemberdayaan Ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Latimojong, Kabupaten Enrekang. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3): 246-250.
- Suryani, R. dan Nisa, F. C. 2015. Modifikasi Pati Singkong (*Manihot esculenta*) Dengan Enzim A-Amilase Sebagai Agen Pembuih Serta Aplikasinya pada Proses Pembuatan Marshmallow. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 723-733.
- Tajalla, G. U. N., Humaira, S., Parmita, A. W. Y. P., dan Zulfikar, A. 2019. Pembuatan dan Karakterisasi Selulosa dari Limbah Serbuk Meranti Kuning (*Shorea macrobalanos*). *Jurnal Sains Terapan*, 5(1): 142-147.

- Tapangnoi, P. Oui, P. S., Naebpetch, W., dan Siriwong, C. 2022. Preparation of Purified Spent Coffee Ground and Its Reinforcement in Natural Rubber Composite. *Arabian Journal of Chemistry*, 15:1-13.
- Tian, H., Yan, J., Rajulu, A. V., Xiang, A., Luo, X. 2017 Fabrication and Properties of Polyvinyl Alcohol/Starch Blend Films: Effect of Composition and Humidity. *International Journal of Biological Macromolecules*, 96:518-523.
- Uge, N. R., Maspeke, P. N. S., dan Liputo, S. A. 2021. Kajian Proses Pembuatan Edible Film Dengan Penambahan Gliserol Dari Pati Jagung Motorokiki (*Zea mays L.*)Termodifikasi. *Jambura Journal of Food Technology*, 3(1):19-29.
- Unsa, L. K. dan Paramastri, G. A. 2018. Kajian Jenis Plasticizer Campuran Gliserol dan Sorbitol terhadap Sintesis dan Karakterisasi Edible Film Pati Bonggol Pisang Sebagai Pengemas Buah Apel. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 10(1): 35-47.
- Wahyudi, J., Prayitno, H. T., dan Astuti, A. D. 2018. Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bahan Bakar Alternatif. *Jurnal Litbang*, 14(1):58-67.
- Wilpiszewska, K., Antosik, A. K., dan Zdanowicz, M. 2019. The Effect of Citric Acid on Physicochemical Properties of Hydrophilic Carboxymethyl Starch-Based Films. *Journal of Polymers and the Environment*, 27:1379-1387.
- Zanela, J., Bilck, A. P., Casagrande, M., Grossman, M. V. E., dan Yamashita. 2018. Polyvinyl Alcohol (PVA) Molecular Weight and Extrusion Temperature in Starch/PVA Biodegradable Sheets. *Polimeros*, 28(3): 1-17.
- Zeenat, Elahi, A., Bukhari, D. A., Shamim, S., dan Rehman, A. 2021. Plastics degradation by microbes: A sustainable approach. *Journal of King Saud University*, 33(6): 1-11.