

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Wahyudi, H. T. Prayitno, and A. D. Astuti, "Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bahan Bakar Alternatif," *J. Litbang Media Inf. Penelitian, Pengemb. dan IPTEK*, vol. 14, no. 1, pp. 58–67, 2018.
- [2] E. Kamsiati, H. Herawati, and E. Y. Purwani, "Potensi Pengembangan Plastik Biodegradable Berbasis Pati Sagu dan Ubikayu di Indonesia," *J. Penelit. dan Pengemb. Pertan.*, vol. 36, no. 2, p. 67, 2017.
- [3] M. Muzaiifa, "Pembuatan Cmc (Carboximethyl Cellulose) Dari Sellulosa Bakterial (Nata De Coco)," *Jurnal Agrista*, vol. 10, no. 2. pp. 100–106, 2006.
- [4] A. H. Saputra and H. N. Anindita, "Synthesis of Nata De Coco Fiber Composite with Conductive Filler as an Eco-Friendly Semiconductor Material," *Int. J. Technol.*, vol. 6, no. 7, pp. 1198–1204, 2015.
- [5] W. H. Yesa, "Sifat Mekanik dan Serapan Uap Air dari Bionanokomposit Bermatriks Polyvinyl Alcohol (PVA) Dengan Penguat Cellulose Nanofiber (CNF) Ampas Jahe dan Zinc Oxide (ZnO)," Universitas Andalas, 2020.
- [6] Maryam, D. Rahmad, and Y. Yunizurwan, "Sintesis Mikro Selulosa Bakteri Sebagai Penguat (Reinforcement) pada Komposit Bioplastik dengan Matriks PVA (Poli Vinil Alcohol)," *J. Kim. dan Kemasan*, vol. 41, no. 2, p. 110, 2019.
- [7] M. Mahardika *et al.*, "Aplikasi Serat Alam *Muntingia calabura* sebagai Pengisi dalam Biokomposit Bermatriks Polivinil Alkohol (PVA): Karakteristik Sifat Kuat Tarik dan Permukaan Patahan," *AGROTEKNIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, 2021.
- [8] Y. Ji, Q. Xu, L. Jin, and Y. Fu, "Cellulosic Paper with High Antioxidative and Barrier Properties Obtained Through Incorporation of Tannin into Kraft Pulp Fibers," *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 162, pp. 678–684, 2020.
- [9] A. Isnawati, M. Raini, O. D. Sampurno, D. Mutiatikum, L. Widowati, and R. Gitawati, "Karakterisasi Tiga Jenis Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) dari Sumatera Barat," *Bul. Penelit. Kesehat.*, vol. 40, no. 4, pp. 201–208, 2012.
- [10] M. Aditya and P. R. Ariyanti, "Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Antioksidan," *Majority*, vol. 5, no. September, pp. 129–133, 2016.
- [11] R. B. K. Anandito, E. Nurhartadi, and A. Bukhori, "Pengaruh Gliserol terhadap Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Tepung Jali (*Coix lacryma-jobi* L.)," *Teknol. Has. Pertan.*, vol. 5, no. 2, pp. 17–23, 2012.
- [12] S. Aripin, B. Saing, and E. Kustiyah, "Studi Pembuatan Bahan Alternatif Plastik Biodergradable dari Pati Ubi Jalar dengan Plasticizer Gliserol dengan Metode Melt Intercalation," *J. Tek. Mesin*, vol. 06, pp. 79–84, 2017.
- [13] P. Deliana, Khairat, and Bahruddin, "Pembuatan Komposit Pati Sagu/Polivinil Alkohol (Pva) dengan Penambahan Kitosan Sebagai Filler dan Gliserol Sebagai Plasticizer," *Jom*

- Fteknik*, vol. 6, no. 2015, pp. 1–8, 2019.
- [14] E. Diniarti, A. I. Ramadhan, and H. Basri, “Analisis Kekuatan Mekanik dan Struktur Mikro pada Material Polimer Penyusun Kipas Radiator,” *J. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 55–67, 2014.
- [15] S. Shankar and J.-W. Rhim, “Bio-nanocomposites for Food Packaging Applications,” *Encycl. Renew. Sustain. Mater.*, pp. 1–13, 2019.
- [16] A. Kurniawan, “Kekuatan Tarik Film Bakteri Nata De Coco Hasil Perlakuan Ultrasonik dan Penambahan Gambir,” Universitas Andalas, 2021.
- [17] A. Fitri KN, “Karakterisasi Sifat Mekanik, Morfologi dan Presentase Ikat Silang dari Hasil Modifikasi Polivil Alkohol (PVA) dengan Asam Maleat,” Universitas Sumatera Utara, 2017.
- [18] Suharjono, T. Ardyati, E. Zubaidah, Munawaroh, and C. Pradani P, “Produksi Selulosa Bakterial dari Air Buah Kelapa dalam Berbagai Konseuntrasi Sukrosa dan Urea,” in *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi 15*, 2011, pp. 124–128.
- [19] A. H. Muhammad, “Karakteristik Sifat Mekanik Serat Sabut Kelapa (cocos nucifera) Hasil Perlakuan Kimia,” Politeknik Negeri Ujung Pandang, 2015.
- [20] M. Irfan, “Pengaruh Perebusan pada Suspensi Nata De Coco Terhadap Kekuatan Tarik dan Diskolorasi Film Selulosa Bakteri Nata De Coco,” Universitas Andalas, 2021.
- [21] Z. Y. Zhang *et al.*, “A Biocompatible Bacterial Cellulose/Tannic acid Composite with Antibacterial and Anti-Biofilm Activities for Biomedical Applications,” *Mater. Sci. Eng. C*, vol. 106, pp. 1–10, 2020.
- [22] D. Huri and F. C. Nisa, “The Effect of Glycerol and Apple Peel Waste Extract Concentration on Physical and Chemical Characteristic of Edible Film,” *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 2, no. 4, pp. 29–40, 2014.
- [23] A. Radhiyatullah, N. Indriani, and M. H. S. Ginting, “Pengaruh Berat Pati Dan Volume Plasticizer Gliserol Terhadap Karakteristik Film Bioplastik Pati Kentang,” *J. Tek. Kim. USU*, vol. 4, no. 3, pp. 35–39, 2015.
- [24] I. G. Sanjaya and T. Puspita, “Pengaruh Penambahan Khitosan dan Plasticizer Gliserol pada Karakteristik Plastik Biodegradable dari Pati Limbah Kulit Singkong,” in *Laboratorium Pengolahan Limbah Industri, Jurusan Teknik Kimia FTI-ITS*, 2008.
- [25] Miksusanti, A. N. Fithri, Herlina, D. P. Wijaya, and T. Taher, “Optimization of Chitosan–Tapioca Starch Composite as Polymer in the Formulation of Gingival Mucoadhesive Patch Film for Delivery of Gambier (*Uncaria gambir* Roxb) Leaf Extract,” *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 144, pp. 289–295, 2020.
- [26] P. He *et al.*, “Anti-freezing and Moisturizing Conductive Hydrogels for Strain Sensing and Moist-electric Generation Applications,” *J. Mater. Chem. A*, vol. 8, no. 6, pp. 3109–3118, 2020.
- [27] Z. Anita, F. Akbar, and H. Harahap, “Pengaruh Penambahan Gliserol Terhadap Sifat Mekanik Film Plastik Biodegradasi dari Pati Kulit Singkong,” *J. Tek. Kim. USU*, vol. 2, no.

2, pp. 37–41, 2013.

- [28] S. Shi *et al.*, “Facile preparation of hydrogen-bonded supramolecular polyvinyl alcohol-glycerol gels with excellent thermoplasticity and mechanical properties,” *Polymer*, vol 111, pp. 168-176, 2017.

