

DAFTAR PUSTAKA

- Bahmid, N. A., Syamsu, K., & Maddu, A. (2014). Pengaruh Ukuran Serat Selulosa Asetat Dan Penambahan Dietilen Glikol (DEG) Terhadap Sifat Fisik Dan Mekanik Bioplastik. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 24(3): 226-234.
- Bentia Effendi, D., Rosyid, N. H., Bayu, A., Nandiyanto, D., & Mudzakir, A. (2015). Sintesis Nanoselulosa. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2), 61–74.
- Budiyanto, Handono.(2020). Pengujian Material. Lampung; CV. Ladunya Alifatama.
- Chowdhury, S. G., Chanda, J., Ghosh, S., Pal, A., Ghosh, P., Bhattacharyya, S. K., Mukhopadhyay, R., Banerjee, S. S., & Das, A. (2021). Morphology and physico-mechanical threshold of α -cellulose as filler in an e-sbr composite. *Molecules*, 26(3). <https://doi.org/10.3390/molecules26030694>
- Dahlan, K., Suptijah, P., & Kemala, T. (2016). Sintesis Dan Karakterisasi Biokomposit Bcp/Kolagen Sebagai Material Perancah Tulang. *JPHPI*, 19(3), 356–361. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2016.19.3.356>
- Denti Salindeho, R., Soukota, J., Poeng, R., Teknik, J., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2013). Pemodelan Pengujian Tarik Untuk Menganalisis Sifat Mekanik Material. *Jurusan Teknik Mesin Universitas Sam Ratulangi*, 1–11.
- Dera, N. S. (2023). Sifat Fisik Papan Komposit Limbah Sekam Padi Berperekat Poliyester dengan Surface Metode. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 19(1), 27. <https://doi.org/10.36499/jim.v19i1.8436>
- Deshpande, M. V., Girase, A., & King, M. W. (2023). Degradation of Poly(ϵ -caprolactone) Resorbable Multifilament Yarn under Physiological Conditions. *Polymers*, 15(18). <https://doi.org/10.3390/polym15183819>
- Dewi, A. P., & Yesti, Y. (2018). Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Kemasan Ramah Lingkungan Serta Uji Biodegradasinya. *JOPS*, 1(2), 33–38.

- Dwistika, R. (2018). *Karakteristik Nanopartikel Perak Hasil Produksi Dengan Teknik Elektrolisis Berdasarkan Uji Spektrofotometer Uv-Vis Dan Particle Size Analyzer (PSA)*.
- Erwin Yuwono Kristanto, M., Badra Pitaloka, A., & Ageng, S. (2023). Tinjauan Literatur: Plastik Antimikrobial Ramah Lingkungan Untuk Kemasan Makanan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(11), 40–50.
- Fathurrahman, I., Azmi, F. A., Fauzi, F., & Hisbullah, H. (2023). Ekstraksi Selulosa dari Ampas Tebu Menggunakan Proses Soda. *Jurnal Inovasi Ramah Lingkungan*, 4(1), 16-20.
- Fauzi Akbar, Zulisma Anita, & Hamidah Harahap. (2013). Pengaruh Waktu Simpan Film Plastik Biodegradasi Dari Pati Kulit Singkong Terhadap Sifat Mekanikalnya. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i2.1431>
- Gea, S., Andita, D., Rahayu, S., Nasution, D. Y., Rahayu, S. U., & Piliang, A. F. (2018). Preliminary study on the fabrication of cellulose nanocomposite film from oil palm empty fruit bunches partially solved into licl/dmac with the variation of dissolution time. *Journal of Physics: Conference Series*, 1116, 042012.
- Gian, A. A., Farid, M., & Ardhyanta. (2017) Isolasi Selulosa dari Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Nano Filler Komposit Absorpsi Suara: Analisis FTIR. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), 2337-3539.
- Ginting, E, M. (2016). Sifat Mekanis Nano Komposit Termoplastik HDPE Dengan Beberapa Bahan Pengisi. Medan: Unimed Press.
- Gunawan, Y., Aksar, P., Ode Irfan, L., & Teknik Mesin Fakultas, J. (2016). Analisa Pengaruh Ukuran Diameter Serat Tangkai Sagu Terhadap Sifat Mekanik Pada Material Komposit. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Mesin*, 2(2), 62–67.
- Hartati, N., Kemala, T., Sutriah, K., & Farobie, O. (2019). Kompatibilitas Nanokristal Selulosa Termodifikasi Setrimonium Klorida (CTAC) Dalam Matriks Poliasam Laktat Sebagai Material Pengemas. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, 22(4): 157-163.

- Hidayanti, F., Yulianto, T., Wismogroho, A. S., (2016) Perancangan Alat Peraga Differential Thermal Analysis Untuk Analisis Titik Leleh Material Indium, Timah Dan Seng, *Journal of Sainstek*, 8(2): 113-127.
- Indarti, E., Marlita, A. S., & Zaidiyah, Z. (2020). Sifat Transparansi Dan Permeabilitas Film Bionanokomposit Polylactic Acid Dan Polycaprolactone Dengan Penambahan Nanocrystalline Cellulose Sebagai Pengisi [Transparency and Permeability Properties Of Bionanocomposite Film Of Polylactic Acid And Polycaprolactone, And Nanocrystalline Cellulose As A Filler]. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(2), 81. <https://doi.org/10.23960/jtihp.v25i2.81-89>
- Kurniawan, B. (2023). *Analisis Sifat Termal Dan Mekanik Poliblen Polikaprolakton (Pcl) Hasil Sintesis Dengan Mikroserat Selulosa Dari Tongkol Jagung Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Biokomposit Skripsi*.
- Kholil, A., Aufi, F., & Syaefudin, E. A. (2020, December). Pengaruh layer thickness dan orientasi 3D Printing terhadap uji tarik material ABS. In *Prosiding Seminar Nasional NCIET* (Vol. 1, No. 1, pp. 219-226).
- Long, Y. (2009). *Biodegradable Polymer Blends and Composites from Renewable Resources*. New Jersey : J Wiley.
- 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*. Jakarta; Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Maylani, A. I., Nurfauziah, A., Nida, A., Ariesta, A. H., Stikes, P. F., & Slawi, B. (2022). *Review Jurnal: Isolasi Dan Identifikasi Kafein Dari Kopi Dengan Instrumen Spektrofotometer Uv-Vis Dan Ftir*.
- Meinisasti, R., Halim, A., & Zaini, E. (2015). Karakterisasi Fisikokimia Sistem BinerSiprofloksasin HCl – PEG 4000. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 2(1), 30–35.
- Monicha, E., Djamaan, A., Agustin, R., Wijaya, R., & Ningrat, S. (2023). Pembuatan dan Karakterisasi Tablet NPN Lepas Lambat Berlapis Polikaprolakton Sebagai Suplement Ruminansia. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), 212–219.

- Mulyadi, I. (2019). Isolasi Dan Karakterisasi Selulosa: Review. *Jurnal Saintika UNPAM*, 1(2), 177–182.
- Muthuraj, R., Lacoste, C., Lacroix, P., & Bergeret, A (2019) Sustainable thermal insulation biocomposites from rice husk, wheat husk, wood fibers and textile waste fibers: Elaboration and performances evaluation. *Industrial Crops & Products*, 135, 238-245.
- Nasution, M. H. (2022). Miscibility Poliblen Polikaprolakton (Pcl) Hasil Sintesis Dengan Mikroserat Selulosa Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Bionanokomposit (DoctoralDissertation, UNIMED).
- Nikmatin, S., Maddu, A., Purwanto, S., Mandang, T., & Purwanto, A. (2011). Analisa struktur mikro pemanfaatan limbah kulit rotan menjadi nanopartikel selulosa sebagai pengganti serat sintetis. *Jurnal Biofisika*, 7(1), 41-49.
- Nurhajati, D. W., Sholeh, M., Indrajati, I. N., & Setyorini, I. (2017). Pengaruh bahan pengisi serat kaca terhadap sifat fisik dan kristalinitas polipaduan PC/ABS. *Majalah Kulit, Karet, Dan Plastik*, 33(1), 43.
- Peak, D. (2005). Fourier Transform Infrared Spectroscopy. In *Encyclopedia of Soils in the Environment* (pp. 80–85). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-12-348530-4/00174-0>
- Pei, F., Liu, L., Zhu, H., & Guo, H. (2023). Recent Advances in Lignocellulose-Based Monomers and Their Polymerization. In *Polymers* (Vol. 15, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/polym15040829>
- Pratiwi, R., Rahayu, D., & Barliana, M. I. (2016). *Pemanfaatan Selulosa dari Limbah Jerami Padi (Oryza sativa) sebagai Bahan Bioplastik* (Vol. 3, Issue 3).
- Pujotomo, I. (2017). Potensi Pemanfaatan Biomassa Sekam Padi Untuk Pembangkit Listrik Melalui Teknologi Gasifikasi. *Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknik PLN*, 9(2), 126–135.
- Putri, F. N. . (2022). *Pembuatan Nanoselulosa Dari Limbah Kulit Pisang Kepok Dengan Metode Hidrolisis Asam*.
- Rohaeti, E., Mujiyono, & Rochmadi. (2015a). *Biokomposit Dari Matriks Alam Hasil Modifikasi Sekresi Kutu Lak Dengan Reinforcement Serat Rami*.

- Rohaeti, E., Mujiyono, & Rochmadi. (2015b). Biokomposit Dari Serat Rami Dan Sekresi Kutu Lak Termodifikasi Dengan Lateks Terhidrasi Dan Tidak Terhidrasi. In *Majalah Kulit, Karet, Dan Plastik* (Vol. 31, Issue 1, pp. 23–36).
- Sajidah, H. B. N. (2017). Differential Thermal Analysis (DTA), Differential Scanning Calorimetry (Dsc), Thermal Gravimetric Analysis (Tga) Scanning Electron Microscopy (Sem) Dan Transmission Electron Microscopy (Tem) Untuk Karakterisasi Serbuk Baxsrxtio₃. *Laboratorium Kimia Material Dan Energi, Departemen Kimia Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya*.
- Salim, S., Rihayat, T., Nurhanifa,., Setiawati, E. (2021). Preparasi Biokomposit Kombinasi Poli Asam Asam Laktat-Poli Kaprolakton Dengan Menambah Catechin Dan Kitosan Sebagai Agen Antibakteripengolahan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Reaksi*, (Vol 19, issue 2, pp. 1-5)
- Sarfat, M. S., Setyaningsih, D., Fahma, F., Indrasti, N. S., & Sudirman. (2021). Tinjauan Metode Potensial Sintesis Bionanokomposit Antistatis Yang Diperkuat Dengan Mono-Diasilgliserol Dan Nanokristal Selulosa. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 316–331.
- Stino, S. (2022). Thermal analysis of dental materials: Differential Thermal Analysis (DTA)-Differential Scanning Calorimetry (DSC)-Thermogravimetric Analysis (TGA). *Biomaterials Journal*, 1(12), 15-23.
- Sumadi, R. (2022a). *Sintesis Dan Karakterisasi Membran Komposit Dari Hidroksiapatit Kerang Dara-Kitosan Sebagai Aplikasi Biokomposit*.
- Sumadi, R. (2022b). *Sintesis Dan Karakterisasi Membran Komposit Dari Hidroksiapatit Kerang Dara-Kitosan Sebagai Aplikasi Biokomposit*. Universitas Jambi.
- Susilawati, Mustafa, I., & Maulina, D. (2011). Biodegradable Pl Polyethylene (Ldpe) Lastics From A Mixture Of Low De) And Cassava Starch With The AdDdition Of Acrylic Acid. *Jurnal Natural*, 11(2).
- Taib, M. N. A. M., Yehye, W. A., Julkapli, N. M., & Hamid, S. B. O. A. A. (2018). Influence of Hydrophobicity of Acetylated Nanocellulose on the Mechanical Performance of Nitrile Butadiene Rubber (NBR) Composites. *Fibers and Polymers*, 19(2), 383–392. <https://doi.org/10.1007/s12221-018-7591-z>

- Tambunan, W. F., Budianto, U., & Santosa, A. W. B. (2019). Analisa Kekuatan Tarik, Kekuatan Puntir, Kekerasan, dan Mikrografi Baja ST 60 Sebagai Bahan Poros Propeller Setelah Proses Normalizing dengan Variasi Waktu Penahanan Panas (Holding Time). *Jurnal Teknik Perkapalan*, 7(2), 138. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval>
- Uguy, O., Montong, V., & Kaligis, J. (2020). Serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning (*Scirpophaga incertulas* wlk.) Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Desa Liwutung Ii Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Cocos*, 12(4), 1–10.
- Utama, E. (2019). Kompatibilitas Poliblen Polystyrene (PS) Dan Polikaprolakton (PCL) Sebagai Plastik Biodegradasi. Skripsi, Universitas Negeri Medan.
- W, Emmanuela, Kusumawati, E., Regiana, A., & Suminar, D.R. (2019). Production Nanocellulose from Raw Materials for Oil Palm Empty Bunches (TKKS) with Hydrolysis and Freeze Drying Methods, International Conference on Chemical Engineering UNPAR, 742(1), 1-7.
- Warastuti, Y., Abbas, B., & Suryani, N. (2013). Pembuatan Komposit Polikaprolakton-Kitosan hidroksiapatit Iradiasi Untuk Aplikasi Biomaterial. *Pusat Aplikasi Teknologi Isotop Dan Radiasi (PATIR)*, 28, 149–160.
- Warastuti, Y., Abbas, B., & Suryani, N. (2017). Pembuatan Komposit Polikaprolakton-Kitosan-Hidroksiapatit Iradiasi Untuk Aplikasi Biomaterial. *Metalurgi*, 28(2), 149. <https://doi.org/10.14203/metalurgi.v28i2.256>
- Widiasih, A. D., & Mayangsari, S. (2018). *Studi Properti Poly (L-Lactic Acid) (Plla): Efek Penambahan Jenis Plasticizer Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*.
- Wijayanti, W. (2019). Identifikasi Efek Heating Rate Terhadap Laju Kinetika Reaksi Pirolisis Kayu Mahoni Dengan Thermal Analysis Dan Termogravimetry. *Rekayasa Mesin*, 9, 65–76.
- Wirjosentono, B., Sitompul, A.N., Sumarno, Siregar, T.A., & Lubis, S.B. (1996). Analisis dan Karakterisasi Polimer, Medan: USU Press.

- Wulandari, W. S. (2020a). *Pembuatan Dan Karakterisasi Nanoselulosa Dari Jerami Padi Dengan Metode Hidrolisis Asam (Variasi Volume Penambahan Asam)*.
- Wulandari, W. S. (2020b). *Pembuatan Dan Karakterisasi Nanoselulosa Dari Jerami Padi Dengan Metode Hidrolisis Asam (Variasi Volume Penambahan Asam)*.
- Yanlinastuti, & Indaryati, S. (2010). Pengukuran Sifat Termal Alloy Aluminium Fero Nikel Menggunakan Alat Differential Thermal Analyzer. *Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir*, 3(5), 1–7.
- Yusuf, M., Dari, N., & Utama, E. (2020). PM3 Semi-Empirical Method on the Ring Opening Polymerization of ϵ -Caprolactone Using Bis (Benzoyltrifluoroacetone) Zirconium(IV) Chloride as catalyst. *Journal of Physics: Conference Series*, 1462(1), 012054. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1462/1/012054>
- Yusuf, M., Pulungan, A. N., Irmala Sari, R. D., Fitri Amne, D. P., Siregar, R., & Rahmah, M. (2021). Ring-opening Polymerization Reaction Mechanism of ϵ -Caprolactone Catalyzed by Bis(dibenzoylmethanato) zirconium(IV) Using PM3 Semi-Empirical Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1811(1), 012057. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1811/1/012057>
- Yusuf, M., Roza, D., Nurfajriani, Gunawan, H., & Dari, N. (2019a). Synthesis Of Bis(B-Diketonato)Zirconium (Iv) Chloride As A Catalyst In The Ring Opening Polymerizations Of E-Caprolactone. *Rasayan Journal of Chemistry*, 12(04), 2132–2140. <https://doi.org/10.31788/RJC.2019.1245463>