

## DAFTAR ISI

- [1] T. H. Ningsih and H. Wibowo, "Pengaruh variasi arah serat pada susunan laminasi komposit serat glass dengan matriks polyester terhadap sifat mekanik hasil pengujian bending," *Jptm*, vol. 7, no. 3, pp. 93–99, 2018.
- [2] M. Muhajir, M. Mizar, and D. Sudjimat, "Analisis Kekuatan Tarik Bahan Komposit Matriks Resin Berpenguat Serat Alam Dengan Berbagai Varian Tata Letak," *Jurnal Teknik Mesin*, vol. 24, no. 2, pp. 1–8, 2016.
- [3] B. J. H. Jun and A. L. Juwono, "Studi Perbandingan Sifat Mekanik Polypropylene Murni Dan Daur Ulang," *MAKARA of Science Series*, vol. 14, no. 1, 2011, doi: 10.7454/mss.v14i1.461.
- [4] V. P. Khavilla, S. Wahyuni, A. F. Riyanto, Jumaeri, and Harjono, "Preparasi dan Karakterisasi PP (Polypropylene) Termodifikasi LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) dengan Teknik Pencampuran Biasa," *Indonesian Journal of Chemical Science*, vol. 8, no. 3, pp. 176–184, 2019.
- [5] S. Yin, R. Tuladhar, M. Combe, T. Collister, M. V Jacob, and R. A. Shanks, "Mechanical properties of recycled plastic fibres for reinforcing concrete," *Fibre Concrete 2013*, pp. 1–10, 2013.
- [6] I. P. M. P. Wibawa, I. B. P. Gunadnya, and I. M. A. S. Wijaya, "Pendugaan Umur Simpan Benih Padi (*Oryza sativa* L) Menggunakan Metode ASLT (Accelerated Shelf Life Testing) dengan Pendekatan Model Kadar Air Kritis," *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, vol. 7, no. 2, p. 228, 2019, doi: 10.24843/jbeta.2019.v07.i02.p02.
- [7] I. Turku, T. Kärki, and A. Puurtinen, "Durability of wood plastic composites manufactured from recycled plastic," *Heliyon*, vol. 4, no. 3, pp. 1–20, 2018, doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e00559.
- [8] M. Kusnanto, Sehonu, and I. Rizki Putra, "Pengaruh Sifat Mekanis Serat Pandan Dan Pelapisan Carbon Cloth Pada Komposit Polypropylene," *Teknika STTKD: Jurnal Teknik, Elektronik, Engine*, vol. 8, no. 2, pp. 302–306, 2022, doi: 10.56521/teknika.v8i2.669.
- [9] Subyakto and M. Gopar, "Tinjauan penelitian terkini tentang pemanfaatan komposit serat alam untuk komponen otomotif review on current research on utilization of natural fiber composites for automotive components," *Journal Tropical Wood Science & Technology*, vol. 7, no. 2, pp. 92–97, 2009.
- [10] G. Babu, K. Sivaji Babu, and P. Nanda Kishore, "Tensile and wear behavior of *Calotropis gigantea* fruit fiber reinforced polyester composites," *Procedia Engineering*, vol. 97, pp. 531–535, 2014, doi: 10.1016/j.proeng.2014.12.279.
- [11] Y. Witono, *Enzim Biduri Agen Aktif Potensial Untuk Proses Pangan*. 2013.
- [12] M. D. Sukardan, D. Natawijaya, P. Prettyanti, C. Cahyadi, and E. Novarini, "Karakterisasi Serat Dari Tanaman Biduri (*Calotropis Gigantea*) Dan Identifikasi

- Kemungkinan Pemanfaatannya Sebagai Serat Tekstil,” *Arena Tekstil*, vol. 31, no. 2, pp. 51–62, 2017, doi: 10.31266/at.v31i2.1986.
- [13] A. Ashori and Z. Bahreini, “Evaluation of *calotropis gigantea* as a promising raw material for fiber-reinforced composite,” *Journal of Composite Materials*, vol. 43, no. 11, pp. 1297–1304, 2009, doi: 10.1177/0021998308104526.
- [14] M. D. Sukardan, D. Natawijaya, P. Prettyanti, C. Cahyadi, and E. Novarini, “Karakterisasi Serat Dari Tanaman Biduri (*Calotropis Gigantea*) Dan Identifikasi Kemungkinan Pemanfaatannya Sebagai Serat Tekstil,” *Arena Tekstil*, vol. 31, no. 2, pp. 51–62, 2017, doi: 10.31266/at.v31i2.1986.
- [15] J. Anggono and C. Ayub, “Pengaruh Variasi Tekanan Hot Press pada Kekuatan Biokomposit Biji Salak - Polipropilena,” *Jurnal Teknik Mesin*, vol. 19, no. 2, pp. 36–39, 2022, doi: 10.9744/jtm.19.2.36-39.
- [16] G. U. N. Tajalla, P. Andriansyah, I. T. Riyadi, M. L. N. Vadila, and A. D. Laksono, “Karakteristik Termal Material Komposit Berbahan Dasar Polipropilena dan Batang Pisang,” *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu dan Aplikasi Teknik*, vol. 23, no. 1, pp. 41–49, 2024, doi: 10.55893/jt.vol23no1.554.
- [17] M. Faizal and C. Pramono, “Pengaruh Orientasi Serat Ampas Tebu Pada Bahan Komposit Dengan Matrik Epoxy Terhadap Kekuatan Tarik Dan Ketangguhan Impak,” *SENASTER" Seminar Nasional Riset ...*, 2020.
- [18] M. Rask and B. Madsen, “Twisting of fibres in yarns for natural fibre composites,” *ICCM International Conferences on Composite Materials*, 2011.
- [19] M. Rask and B. Madsen, “Twisting of fibres in yarns for natural fibre composites,” *ICCM International Conferences on Composite Materials*, 2011.
- [20] M. Bar, R. Alagirusamy, and A. Das, “Properties of flax-polypropylene composites made through hybrid yarn and film stacking methods,” *Composite Structures*, vol. 197, pp. 63–71, 2018, doi: 10.1016/j.compstruct.2018.04.078.
- [21] A. Serra, Q. Tarr, M.-À. Chamorro, J. Soler, and P. Mutj, “Modeling the Stiffness of Coupled and Uncoupled Recycled Cotton Fibers Reinforced,” *Polymers*, vol. 11, no. 1725, pp. 1–14, 2019.
- [22] V. Viani and U. Prayudie, “Pengaruh Penambahan Serat Biduri (*Calotropis Gigantea*) Terhadap Sifat Mekanik Komposit Polipropilena Daur Ulang/Serat Biduri,” *Journal of Polymer Chemical Engineering and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 17–22, 2024, doi: 10.52330/jpcet.v1i1.237.
- [23] I. Tharazi, F. A. Abdul Azam, N. Muhamad, D. Hui, A. B. Sulong, and M. Gaff, “Effect of fiber orientation and elevated temperature on the mechanical properties of unidirectional continuous kenaf reinforced PLA composites,” *Reviews on Advanced Materials Science*, vol. 62, no. 1, 2023, doi: 10.1515/rams-2022-0275.
- [24] L. Banowati and Y. R. Pratama, “ANALISIS KEKUATAN TARIK BOLTED JOINT STRUKTUR KOMPOSIT SANDWICH HIBRID RAMI-E-GLASS/EPOXY DENGAN CORE KAYU BALSAM,” vol. 4, pp. 21–30, 2022.

- [25] N. A. Kurniawan, F. Setiawan, and E. Sofyan, “Pengujian Tarik Komposit Spesimen Campuran Serat Pisang Alur Diagonal Dan Pasir Besi Dengan Matrik Resin Polyester Dengan Metode Hand Lay-Up,” *Teknika STTKD: Jurnal Teknik, Elektronik, Engine*, vol. 8, no. 2, pp. 281–288, 2022, doi: 10.56521/teknika.v8i2.657.
- [26] A. Martua, H. Yudo, and S. Sisworo Joko, “Analisa Teknik Penggunaan Serat Pandan Wangi Dan Serat Ampas Tebu Dengan Filler Serbuk Gergaji Kayu Bahan Komposit Pembuatan Kulit Kapal Di Tinjau Dari Kekuatan Lentur Dan Tekan,” *Jurnal Teknik Perkapalan*, vol. 6, no. 1, pp. 91–100, 2018.
- [27] N. A. Kurniawan, F. Setiawan, and E. Sofyan, “Pengujian Tarik Komposit Spesimen Campuran Serat Pisang Alur Diagonal Dan Pasir Besi Dengan Matrik Resin Polyester Dengan Metode Hand Lay-Up,” *Teknika STTKD: Jurnal Teknik, Elektronik, Engine*, vol. 8, no. 2, pp. 281–288, 2022, doi: 10.56521/teknika.v8i2.657.
- [28] R. Kartini, D. H, and Sudirman, “Polimer Berpenguat Serat Alam,” *Jurnal SainsMateri Indonesia*, vol. 3, no. 3, pp. 30–38, 2002.
- [29] R. Maulida, “PENGARUH KOMPOSISI PENGISI SERTA TEKANAN HOT PRESS TERHADAP KEKUATAN TARIK KOMPOSIT POLIESTER BERPENGISI NANO PARTIKEL ZINC OXIDE (ZnO),” *Jurnal Teknik Kimia USU*, vol. 8, no. 1, pp. 32–36, 2019, doi: 10.32734/jtk.v8i1.1603.
- [30] K. Boimau, “Pengaruh Orientasi Serat Terhadap Sifat Tarik Komposit Poliester Berpenguat Serat Pisang,” vol. 09, no. 01, pp. 23–27, 2020.
- [31] M. Amin, “Analisis Sifat Mekanik Material Komposit,” *Ilmiah*, vol. d, 2020.
- [32] S. Djamil and E. S. Siradj, “Sifat Balistik Metal Matrix Composite Dengan Woven Metode Satin Twilled Weave,” *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, vol. 1, no. 1, pp. 112–117, 2011.
- [33] U. H. Hasyim, N. A. Yansah, and M. F. Nuris, “Modifikasi Sifat Kimia Serbuk Tempurung Kelapa (Stk) Sebagai Matriks Komposit Serat Alam Dengan Perbandingan Alkalisasi Naoh Dan Koh,” *E - Journal UMJ*, vol. 015, no. 3, pp. 1–7, 2018.
- [34] S. Djamil and E. S. Siradj, “Sifat Balistik Metal Matrix Composite Dengan Woven Metode Satin Twilled Weave,” *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, vol. 1, no. 1, pp. 112–117, 2011.
- [35] R. Rodiawan, S. Suhdi, and F. Rosa, “Analisa Sifat-Sifat Serat Alam Sebagai Penguat Komposit Ditinjau Dari Kekuatan Mekanik,” *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, vol. 5, no. 1, pp. 39–43, 2017, doi: 10.24127/trb.v5i1.117.
- [36] I. G. Mahayatra, S. Harnowo, and S. Savetlana, “Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Marmer Statuari Terhadap Sifat Mekanik Komposit Partikel Marmer Statuari Jurnal FEMA , Volume 1 , Nomor 4 , Oktober 2013,” *Fema*, vol. 1, no. 4, pp. 13–17, 2013.
- [37] A. Martua, H. Yudo, and S. Sisworo Joko, “Analisa Teknik Penggunaan Serat Pandan Wangi Dan Serat Ampas Tebu Dengan Filler Serbuk Gergaji Kayu Bahan

- Komposit Pembuatan Kulit Kapal Di Tinjau Dari Kekuatan Lentur Dan Tekan,” *Jurnal Teknik Perkapalan*, vol. 6, no. 1, pp. 91–100, 2018.
- [38] Sriwita dan Astuti, “Sriwita,” *Pembuatan Dan Karakteristik Sifat Mekanik Bahan Komposit Serat Daun Nenas-Polyester Ditinjau Dari Fraksi Massa Dan Orientasi Serat*, vol. 3, no. 1, pp. 30–36, 2014.
- [39] R. Rodiawan, S. Suhdi, and F. Rosa, “Analisa Sifat-Sifat Serat Alam Sebagai Penguat Komposit Ditinjau Dari Kekuatan Mekanik,” *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, vol. 5, no. 1, pp. 39–43, 2017, doi: 10.24127/trb.v5i1.117.
- [40] A. Asraf, “Pengaruh Susunan Lamina Terhadap Kuat Tarik Komposit Laminat Karbon/Epoksi,” 2016.
- [41] I. G. Mahayatra, S. Harnowo, and S. Savetlana, “Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Marmer Statuari Terhadap Sifat Mekanik Komposit Partikel Marmer Statuari Jurnal FEMA , Volume 1 , Nomor 4 , Oktober 2013,” *Fema*, vol. 1, no. 4, pp. 13–17, 2013.
- [42] A. Asraf, “Pengaruh Susunan Lamina Terhadap Kuat Tarik Komposit Laminat Karbon/Epoksi,” 2016.
- [43] A. Catur and N. Prayitno, “Sifat Mekanik Komposit Sandwich Berpenguat Serat Bambu-Fiberglass dengan Core Polyurethane Rigid Foam,” *Jurnal Rekayasa Mesin*, vol. 5, no. 1, pp. 51–57, 2014.
- [44] B. A. Saputra, I. R. Putra, and F. Setiawan, “Pengaruh Konfigurasi Struktur Terhadap Kekuatan Bending Dari Komposit Sandwich 3D Printing,” *Teknika STTKD: Jurnal Teknik, Elektronik, Engine*, vol. 9, no. 1, pp. 10–19, 2023, doi: 10.56521/teknika.v9i1.771.
- [45] A. Syarif, A. Basyir, and A. Nugraha, “Pengaruh Orientasi Serat Dan Waktu Alkalisasi Pada Laminates Composite Polyester-Serat Bemban (Donax Canniformis) Terhadap Kekuatan Bending, Impact dan Bentuk Patahan,” *info teknik*, vol. 22, no. 2, pp. 209–226, 2021.
- [46] R. Lumintang, F. A. Rauf, and G. D. Soplanit, “Ketahanan Bending Komposit Matriks Poliester Berpenguat Serat Sabut Kelapa,” *Jurnal Tekno Mesin*, vol. 5, no. 2, pp. 88–94, 2019.
- [47] R. I. Fajri, Tarkono, and Sugiyanto, “Studi Sifat Mekanik Komposit Serat Sansevieria Cylindrica Dengan Variasi Fraksi Volume Bermatrik Polyester,” *Prof.Sumantri Brojonegoro*, vol. 1, no. 2, p. 704947, 2013.
- [48] S. Sonali, M. Farzana, M. Haque, A. Saha, R. Khan, and M. Mollah, “Natural fiber reinforced polymer-based composites: importance of jute fiber,” *GSC Advanced Research and Reviews*, vol. 15, no. 1, pp. 021–029, 2023, doi: 10.30574/gscarr.2023.15.1.0078.
- [49] S. Sonali, M. Farzana, M. Haque, A. Saha, R. Khan, and M. Mollah, “Natural fiber reinforced polymer-based composites: importance of jute fiber,” *GSC Advanced Research and Reviews*, vol. 15, no. 1, pp. 021–029, 2023, doi: 10.30574/gscarr.2023.15.1.0078.

- [50] Y. Witono, *Enzim Biduri Agen Aktif Potensial Untuk Proses Pangan*. 2013.
- [51] H. Suryanto, "Review serat alam : komposisi, struktur, dan sifat mekanis," *Teknik Mesin*, no. October, pp. 1–23, 2016.
- [52] Á. T. Martínez *et al.*, "Biodegradation of lignocellulosics: Microbial, chemical, and enzymatic aspects of the fungal attack of lignin," *International Microbiology*, vol. 8, no. 3, pp. 195–204, 2005.
- [53] N. H. Sari, A. Rahman, and E. Syafri, "Characterization of musaceae and saccharum officinarum cellulose fibers for composite application," *International Journal of Nanoelectronics and Materials*, vol. 12, no. 2, pp. 193–204, 2019.
- [54] D. Mardiansyah, "PENGARUH KONSENTRASI KOH PADA ALKALISASI SERAT BIDURI ( *Calotropis gigantea* ) TERHADAP SIFAT MEKANIS KOMPOSIT POLIPROPILENA DAUR ULANG," p. 275, 2024.
- [55] S. Habibie *et al.*, "Serat Alam Sebagai Bahan Komposit Ramah Lingkungan, Suatu Kajian Pustaka," *Jurnal Inovasi dan Teknologi Material*, vol. 2, no. 2, pp. 1–13, 2021.
- [56] C. Nainggolan, *Metode Penangkapan Ikan*. 2012.
- [57] C. Nainggolan, *Metode Penangkapan Ikan*. 2012.
- [58] D. Version and J. Island, "Twisting of fibres in yarns for natural fibre composites TWISTING OF FIBRES IN YARNS FOR," 2011.
- [59] D. Version and J. Island, "Twisting of fibres in yarns for natural fibre composites TWISTING OF FIBRES IN YARNS FOR," 2011.
- [60] A. Serra, Q. Tarr, M.-À. Chamorro, J. Soler, and P. Mutj, "Modeling the Stiffness of Coupled and Uncoupled Recycled Cotton Fibers Reinforced," *Polymers*, vol. 11, no. 1725, pp. 1–14, 2019.
- [61] Irfā'i arif, "STUDI FRAKSI VOLUME SERAT TERHADAP KEKUATAN TARIK KOMPOSIT POLYESTER BERPENGUAT SERAT POHON AREN (IJUK) Fatkhurrohman Mochammad Arif Irfā'i," pp. 161–168, 2016.
- [62] A. E. Purkuncoro, B. Widodo, and A. Subardi, "Penggunaan Fraksi Volume Komposit Serat Batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) Orientasi Sudut Acak dengan Matriks Polyester Terhadap Sifat Mekanik," *Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri*, vol. 9, no. 1, pp. 35–46, 2018.
- [63] M. Cordin, T. Bechtold, and T. Pham, "Effect of fibre orientation on the mechanical properties of polypropylene–lyocell composites," *Cellulose*, vol. 25, no. 12, pp. 7197–7210, 2018, doi: 10.1007/s10570-018-2079-6.
- [64] M. Cordin, T. Bechtold, and T. Pham, "Effect of fibre orientation on the mechanical properties of polypropylene–lyocell composites," *Cellulose*, vol. 25, no. 12, pp. 7197–7210, 2018, doi: 10.1007/s10570-018-2079-6.
- [65] Martijanti, "Analisa Orientasi Arah dan Fraksi Volume Serat terhadap Kekuatan Geser dan Tarik Material Komposit BERPENGUAT SERAT BATANG PISANG ABAKA," 2011. doi: 10.26874/jt.vol10no2.179.

- [66] Hisham A. Maddah, "Polypropylene as a Promising Plastic: A Review," *American Journal of Polymer Science*, no. January, 2016, doi: 10.5923/j.ajps.20160601.01.
- [67] H. G. Karian, *Polypropylene and Polypropylene Composites*. 2003.
- [68] Q. T. H. Shubhra, A. K. M. M. Alam, and M. A. Quaiyyum, "Mechanical properties of polypropylene composites: A review," *Journal of Thermoplastic Composite Materials*, vol. 26, no. 3, pp. 362–391, 2013, doi: 10.1177/0892705711428659.
- [69] H. G. Karian, *Polypropylene and Polypropylene Composites*. 2003.
- [70] Hisham A. Maddah, "Polypropylene as a Promising Plastic: A Review," *American Journal of Polymer Science*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, 2016, doi: 10.5923/j.ajps.20160601.01.
- [71] S. Yin, R. Tuladhar, M. Combe, T. Collister, M. V Jacob, and R. A. Shanks, "Mechanical properties of recycled plastic fibres for reinforcing concrete," *Fibre Concrete 2013*, pp. 1–10, 2013.
- [72] S. Hidayatulloh, D. Ariawan, E. Surodjo, and J. Triyono, "Pengaruh Waktu Perlakuan Alkali Terhadap Kekuatan Mekanik Komposit rHDPE Serat Pelepeh Salak," *SNST Proceeding Unwahas*, no. January, pp. 12–17, 2017.
- [73] A. D. Laksono, B. -, and N. Adlina, "Pengaruh Perlakuan Alkalinisasi Serat Alam Kayu Bangkirai (*Shorea Laevifolia* Endert) pada Sifat Mekanik Komposit dengan Matriks Poliester," *JST (Jurnal Sains Terapan)*, vol. 5, no. 2, pp. 1–7, 2019, doi: 10.32487/jst.v5i2.672.
- [74] M. A. Pradana, H. Ardhyanta, and M. Farid, "Pemisahan Selulosa Dari Lignin Serat Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Proses Alkalisasi Untuk Penguat Bahan Komposit Penyerap Suara," vol. 6, no. 2, pp. 413–416, 2017.
- [75] K. S. Nisa, E. Melyna, and M. R. M. Samida, "Sintesis Biokomposit Serat Sabut Kelapa dan Resin Poliester dengan Alkalisasi KOH Menggunakan Metode Hand Lay-Up," *Rekayasa*, vol. 15, no. 3, pp. 354–361, 2022, doi: 10.21107/rekayasa.v15i3.16713.
- [76] E. Melyna, K. S. Nisa, A. Aurel, and L. Fitri, "Pengaruh penambahan serbuk alumina ( $Al_2O_3$ ) pada komposit serat kayu jati bermatriks polipropilena The effect of alumina ( $Al_2O_3$ ) addition on teak powder and polypropylene composite," *Jurnal Teknik Kimia*, vol. 29, no. 2, pp. 2721–4885, 2023.
- [77] S. Prasajo, B. Respati, and H. Purwanto, "Pengaruh Alkalisasi terhadap Kompatibilitas Serat Sabut Kelapa (*Cocos Nucifera*) dengan Matriks Polyester," *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, vol. 2, no. 2, pp. 25–34, 2017.
- [78] M. Ichsanudin, I. Prabowo, M. Mussoddaq, and M. Chalid, "Pengaruh Perlakuan Kimia Alkalinasi dan Asetilasi terhadap Kekuatan Tarik dan Mikrostruktur Serat Abaka," *Creative Research in Engineering (CERIE)*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2024, doi: 10.30595/serie.v4i1.19244.

- [79] S. Das, B. Das, R. Imam, S. Murad, and N. Fahmed, "Characterization of Polymer Composite Reinforced With Coconut Coir Treated by KOH," no. December, p. the International Conference on Mechanical Enginee, 2021.
- [80] P. Ovlaque, M. Foruzanmehr, S. Elkoun, and M. Robert, "Milkweed floss fiber/PLA composites: effect of alkaline and epoxy-silanol surface modifications on their mechanical properties," *Composite Interfaces*, vol. 27, no. 5, pp. 495–513, 2020, doi: 10.1080/09276440.2019.1655316.
- [81] S. Das, B. Das, R. Imam, S. Murad, and N. Fahmed, "Characterization of Polymer Composite Reinforced With Coconut Coir Treated by KOH," no. December, p. the International Conference on Mechanical Enginee, 2021.
- [82] R. Akkerman and S. P. Haanappel, *Thermoplastic composites manufacturing by thermoforming*. Elsevier Ltd., 2015. doi: 10.1016/B978-1-78242-307-2.00006-3.
- [83] C. U. Wardani, Y. Samantha, and H. Budiman, "Analisis Pengujian Impak Metoda Izod dan Charpy Menggunakan Benda Uji Alumunium dan Baja ST37," *Universitas Majalengka*, no. 1, pp. 244–247, 2017.
- [84] H. Budiman, "Analisis Pengujian Tarik (Tensile Test) Pada Baja St37 Dengan Alat Bantu Ukur Load Cell," *J-Ensitec*, vol. 3, no. 01, pp. 9–13, 2016, doi: 10.31949/j-ensitec.v3i01.309.
- [85] H. N. Beliu, Y. M. Pelle, and J. U. Jarson, "Analisa kekuatan tarik dan bending pada komposit widuri - polyester," *Jurnal Teknik Mesin UNDANA - Lontar*, vol. 03, no. 02, pp. 11–20, 2016.
- [86] T. D. Cahyono, I. Wahyudi, T. Priadi, F. Febrianto, and S. Ohorella, "Analisis Modulus Geser dan Pengaruhnya terhadap Kekakuan Panel Laminasi Kayu Samama (*Antocephallus Macrophyllus*)," *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 21, no. 2, p. 121, 2014, doi: 10.5614/jts.2014.21.2.3.
- [87] A. Allowenda, E. Priadi, and Aprianto, "Analisa Modulus Elastisitas Dalam Memprediksi Besarnya Keruntuhan Lateral Dinding Penahan Tanah Pada Tanah Lunak," *Jurnal Universitas Tanjungpura*, vol. 5, no. 3, pp. 22–29, 2018.
- [88] H. Jiaoyu and E. E. Boaden, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," vol. 11, no. 2, pp. 10–14, 2011.
- [89] D. Mardiansyah, "PENGARUH KONSENTRASI KOH PADA ALKALISASI SERAT BIDURI (*Calotropis gigantea*) TERHADAP SIFAT MEKANIS KOMPOSIT POLIPROPILENA DAUR ULANG," p. 275, 2024.
- [90] L. Banowati and Y. R. Pratama, "ANALISIS KEKUATAN TARIK BOLTED JOINT STRUKTUR KOMPOSIT SANDWICH HIBRID RAMI-E-GLASS/EPOXY DENGAN CORE KAYU BALSA," vol. 4, pp. 21–30, 2022.
- [91] L. E. Riyanti, E. Widoro, and Y. N. Cahyo, "Analisis Pengaruh Orientasi Fasa Penguat pada Material Sandwich Komposit di Program Studi Teknik Pesawat Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia," *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, vol. 9, no. 1, pp. 95–106, 2016.

- [92] A. Ratuningtyas, L. E. Riyanti, and D. Herwanto, "PENGARUH ORIENTASI SERAT TERHADAP KEKUATAN TARIK PADA COMPOSITE SANDWICH DENGAN FOAM CORE," *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviiasi*, vol. 16, no. 02, pp. 85–94, 2023.
- [93] M. Arsyad, M. Arsyad Suyuti, M. Farid Hidayat, and A. Sahi Pajarrai, "Pengaruh Variasi Arah Susunan Serat Sabut Kelapa Terhadap Sifat Mekanik Komposit Serat Sabut Kelapa," *Pengaruh Variasi Arah Susunan Serat Sabut Kelapa terhadap Sifat Mekanik Komposit Serat Sabut Kelapa*, vol. 101, pp. 101–113, 2014.
- [94] W. T. Kern, W. Kim, A. Argento, E. C. Lee, and D. F. Mielewski, "Finite element analysis and microscopy of natural fiber composites containing microcellular voids," *Materials and Design*, 2016, doi: 10.1016/j.matdes.2016.05.094.
- [95] I Putu Lokantara, "Analisis Arah Dan Arah Perlakuan Serat pelepah pisang. Serta Rasio Epoxy Hardener Terhadap Sifat Fisik Dan Mekanis Komposit Serat Epoxy'," *Jurnal*, vol. 2, no. 1, pp. 15–21, 2007.
- [96] I Putu Lokantara, "Analisis Arah Dan Arah Perlakuan Serat pelepah pisang. Serta Rasio Epoxy Hardener Terhadap Sifat Fisik Dan Mekanis Komposit Serat Epoxy'," *Jurnal*, vol. 2, no. 1, pp. 15–21, 2007.
- [97] T. Mesin, U. Halu, and O. Indonesia, "PENGARUH KOMPOSISI FILLER TERHADAP NILAI MODULUS ELASTIS MATERIAL KOMPOSIT BERPENGUAT CANGKANG," vol. 15, pp. 128–131, 2023, doi: 10.33772/DJITM.V14I1.45372.
- [98] P. Bataille, L. Ricard, and S. Sapiéha, "Effects of cellulose fibers in polypropylene composites," *Polymer Composites*, vol. 10, no. 2, pp. 103–108, 1989, doi: 10.1002/pc.750100207.
- [99] I. M. Astika, "Analisa Delaminasi Pada Glass Fiber Reinforced Polymer Komposit Laminat Dengan Pembebanan Fatigue," *Dinamika Teknik Mesin*, vol. 2, no. 1, pp. 7–14, 2012, doi: 10.29303/d.v2i1.106.
- [100] Zulkarnain, I. H. Mulyadi, and M. Asrofi, "Pengaruh Jarak Susun Lapisan Penguat Komposit Serat Daun Nanas / Termoplastik Pada," *JURNAL INOVTEK POLBENG*, vol. 10, no. 1, pp. 35–41, 2020.
- [101] M. Nurhanisa, D. Wahyuni, and P. Masela, "Pengaruh Susunan Serat pada Papan Komposit Serat Bambu terhadap Sifat Fisis dan Mekanis," *Positron*, vol. 11, no. 2, pp. 126–132, 2021, doi: 10.26418/positron.v11i2.64319.
- [102] M. Nurhanisa, D. Wahyuni, and P. Masela, "Pengaruh Susunan Serat pada Papan Komposit Serat Bambu terhadap Sifat Fisis dan Mekanis," *Positron*, vol. 11, no. 2, pp. 126–132, 2021, doi: 10.26418/positron.v11i2.64319.
- [103] N. Apriliani, "PENGARUH PROSES ALKALISASI SERAT TERHADAP MORFOLOGI, STRUKTUR DAN SIFAT ABSORPSI SUARA KOMPOSIT SERAT ALAM," Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2020.
- [104] H. Sukanto, P. Komposit, and H.- Tsai, "Modeling tensile strength dan modulus elastis komposit serat pendek orientasi acak .".