

BAB V

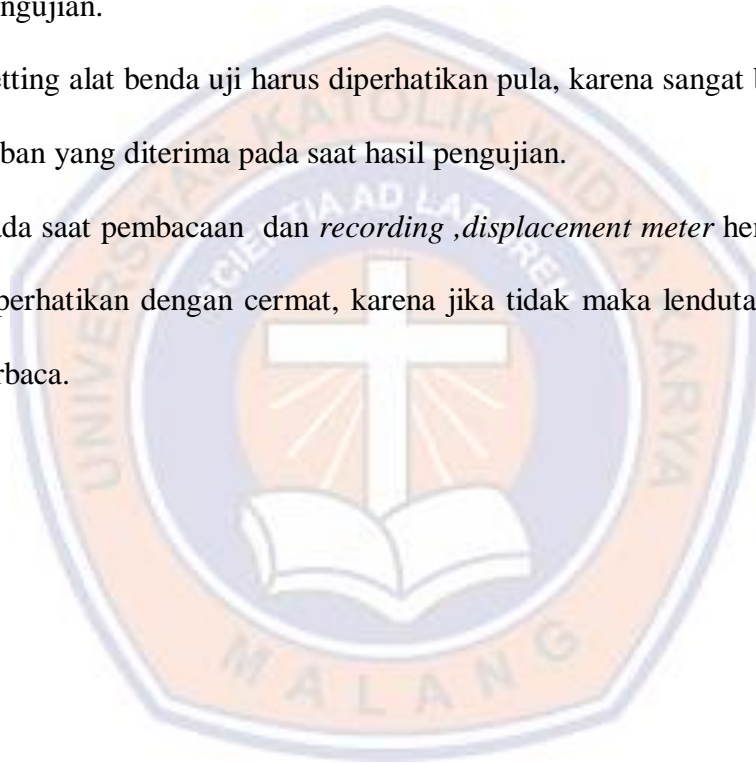
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

1. Dari hasil percobaan pengujian lentur yang telah dilakukan, maka didapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh antara variasi ketebalan dengan *Modulus of Rupture* dengan hasil ;
2. *Modulus of Rupture* tertinggi dari susunan searah serat adalah dari tebal spesimen 5 mm sebesar 3,2 N/ mm²
3. *Modulus of Rupture* tertinggi dari susunan berlawanan serat adalah dari tebal rencana 5 mm sebesar 4,1 N/ mm²
4. *Modulus of Rupture* terbesar didapat dari susunan yang berlawanan dengan serat, hal ini kurang sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pendistribusian beban yang searah lebih besar nilainya karena faktor-faktor kondisi pada saat pengujian.
5. Semakin tebal variasi dari komposit serat rumput payung maka semakin rendah nilai *Modulus of Rupture*, hal ini kurang sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa semakin tebal variasi komposit maka semakin tinggi nilai *Modulus of Rupture*, yang disebabkan oleh faktor-faktor pada kondisi lapangan.
6. Jika diaplikasikan dalam bentuk plafon maka komposit rumput payung memiliki sifat daktil, karena sifat batang rumput payung sendiri yang liat sehingga memberikan keamanan jika diinstalasikan pada bangunan, selain itu karena komposisi dari komposit ini 80% dari serat alam sehingga ramah lingkungan.

5.2 SARAN

1. Perencanaan alat untuk pembuatan komposit hendaknya harus dirancang dengan lebih terperinci, sehingga dapat menjadikan produk komposit lebih maksimal.
2. Proses pembuatan lamina hendaknya diperhatikan, karena jika proses pembuatan kurang maksimal dapat memengaruhi benda uji dan hasil pengujian.
3. Setting alat benda uji harus diperhatikan pula, karena sangat berpengaruh ke beban yang diterima pada saat hasil pengujian.
4. Pada saat pembacaan dan *recording* ,*displacement meter* hendaknya sangat diperhatikan dengan cermat, karena jika tidak maka lendutan kurang dapat terbaca.



DAFTAR PUSTAKA

- American Society for Testing and Materials. (n.d.). ASTM C367/C367M - 09 Standard Test Methods for Strength Properties of Prefabricated Architectural Acoustical Tile or Lay-In Ceiling Panels. In *Annual Book of ASTM Standards*. West Conshohochen, Philadelphia.
- Arumaarifu. (2010). Apa Itu Komposit. *arumaarifu.wordpress.com*. Retrieved from <https://www.google.com/amp/s/arumaarifu.wordpress.com/2010/02/04/apa-itu-komposit/amp>
- Boimau, K. (2009). pengaruh Fraksi Volume dan Panjang Serat terhadap Sifat Bending Komposit Poliester yang Diperkuat Serat Batang Pisang. In *Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) ke-9*.
- Gibson, R. F. (1994). *Principles of Composite Material Mechanics* (p. 425). New Yoek: McGraw-Hill.
- Gurdal, Z., Haftka, R. T., & Hajela, P. (1999). *Design and Optimization of Laminated Composite Materials* (XIV., p. 337). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Hull, D., & Clyne, T. W. (1996). *An Introduction to Composite Materials* (2nd ed., p. 320). New York: Cambridge University Press. doi:<https://doi.org/10.1017/CBO9781139170130>
- Jones, R. M. (1999). *Mechanics of Composite Materials* (2nd ed.). Philadelphia: CRC Press.
- Karso, O. S. (2013). Dasar Dasar Desain Interior Pelayanan I. *ISI Denpasar*. Retrieved March 15, 2017, from http://repo.isi-dps.ac.id/131/1/Dasar_Dasar_Desain_Interior_Pelayanan_Umum_I.pdf
- Kaw, A. K. (2006). *Mechanics of Composites Materials*. New York: Taylor & Francis Group.
- Kongkeaw, P., Nhuapeag, W., & Thamajaree, W. (2011). The Efect of Fiber Length on Tensile Properties of Epoxy Resin Composite Reinforced by the Fibers Bamboo. *Journal of The Microscopy Society of Thailand*, 1(composite), 46–48.
- Kroschwitz, J. I. (1987). *Polymers: An Encyclopedic Sourcebook of Engineering Properties* (p. 665). New York: John Wiley & Sons, Inc. doi:10.1002/pi.4980210317

- Lastiko. (2015). *Pengaruh Bahan Matriks Epoxy Pada Desain Bahan Komposit dengan Bahan Dasar Serat Tanaman Rumput Payung (Cyperus alternifolius) Ditinjau dari Kekuatan Tarik*. Universitas Katolik Widya Karya.
- Lestari, F. P. (2008). *Pengaruh Temperatur Sinter dan Fraksi Volume Penguat Al₂O₃ Terhadap Karakteristik Komposit Lamina Hibrid Al/SiC-Al/Al₂O₃ Produk Metalurgi Serbuk*. Universitas Indonesia.
- Mohanty, M., & Dzarl, L. . (2015). Natural Fibers, Biopolymers, and Biocomposites: an introduction. In *Natural Fibers, Biopolymers, and Biocomposites* (pp. 1–36).
- National Center for Biotechnology Information (NCBI) : NCBI Taxonomy. (2016). *Cyperus alternifolia*. *GBIF*. doi:10.15468/rhydar
- Prianggoro, H. (2009, July). Rumput Payung, 1. Retrieved from nova.id/Griya/Taman/Rumput-Payung
- Schwartz, M. M. (1984). *Composite Materials Handbook* (p. 632). New York: McGraw-Hill.
- Sinaga, T. M. (2011). Tarik, Tekan, Lentur, Geser, Torsi dan Tumpu Pada Struktur Teknik Sipil. *blogger*. Retrieved from manorians.blogspot.co.id/2011/01/tarik-tekan-lentur-geser-torsi-danhtml?m=1
- Surdia, T., & Saito, S. (1995). *Pengetahuan Bahan Teknik* (3rd ed., p. 374). Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Suryanto, H., Irawan, Y. ., Marsyahyo, E., & Soenoko, R. (2012). Karakteristik Serat Mendong (*Fimbristylis globulosa*): Upaya Menggali Potensi Sebagai Penguat Komposit Matriks Polimer. In *Seminar Nasional Green Technology 3*. (pp. 49–53).
- Susanta, G. (2007). *Panduan Lengkap Membangun Rumah*. Jakarta: Gramedia.
- Suyanto, H. (2016). REVIEW SERAT ALAM : KOMPOSISI, STRUKTUR, DAN SIFAT MEKANIS. *October*.
- Van Vlack, L. H. (1989). *Elemen Elemen Ilmu dan Rekayasa Material*. (L. Simarmata, Ed.) (6th ed., p. 606). Jakarta: Erlangga.
- Yudhanto, A. (2007). Aplikasi Material Komposit di Industri Migas.