

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan spesiemen serat rotan yang dicampur dengan resin epoxy sebagai bahan perekat, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata kekuatan tekan maksimal ada pada komposisi 70%:30% dengan kekuatan tekan 63,69 MPa. Sedangkan rata-rata kekuatan tekan paling rendah ada pada komposisi 90%:10% dengan kekuatan tekan 10,06 Mpa.
2. Jumlah serat rotan mempengaruhi kekuatan tekan, karena disebabkan oleh ikatan mekanik yang terjadi antara serat rotan dan resin epoxy.
3. Waktu perendaman serat rotan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan tekan, karena semakin lama serat rotan di rendam dalam larutan KOH 5% maka semakin banyak lapisan lignin yang dihilangkan oleh KOH 5%. Sehingga ikatan antara serat rotan dan resin epoksi menjadi lebih kuat.

5.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih teliti dalam pengukuran.
2. Diharapkan kedisipinan waktu dalam proses penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Arifadhillah, N. (2022). Analisa Perlakuan Alkali (NAOH) Pada Serat Terhadap Kekuatan Impact Dan Bending Komposit Bermatrik Epoxy (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Banowati, L., Prasetyo, W. A., & Gunara, D. M. (2017). Analisis Perbandingan Kekuatan Tarik Orientasi Unidirectional 0° Dan 90° Pada Struktur Komposit Serat Mendong Dengan Menggunakan Epoksi Bakelite Epr 174. *infomatek: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 19(2), 57-64.
- Fadhilah, I. (2018). Analisis Struktur Mikro (Metalografi). *J. Ilm*, 1.
- Fadly A. Kurniawan Nasution. 2017. Penyelidikan Karakteristik Mekanik Tarik Komposit Serbuk Kasar Kenaf, Medan: Sekolah Tinggi Teknik Harapan.
- Fauzan, M. D. (2019). Penggunaan Serat Rotan Untuk Meningkatkan Mutu Beton (*The Usage Of Rattan Fiber To Improve The Concrete Quality*)
- Gamal, G., Karsono, D, I. (2017). Pengembangan Standing Lamp Berbahan Dasar Rotan Dengan Evaluasi Ergonomi
- Handoyo, Y. (2013). Perancangan alat uji impak metode charpy kapasitas 100 joule. *jurnal ilmiah teknik mesin*, 1(2), 45-53.
- Hartono, M. R., & Subawi, H. (2016). *Pengenalan teknik komposit*. Deepublish.
- Hestiawan, H. (2014). Studi Pengaruh Fraksi Volume dan Susunan Serat Terhadap Kekuatan Tarik dan Bending Komposit Resin Berpenguat Serat Rotan (*Calamus Trachycoleus*). *mechanical*, 5(1).
- Izaak, F. D., Rauf, F. A., & Lumintang, R. C. A. (2013). Analisis sifat mekanik dan daya serap air material komposit serat rotan. *Jurnal Poros Teknik mesin Unsrat*, 2(2).
- Irawan, A. P., Daywin, F. J., & Fanando, T. A. Peningkatan Kekuatan Tekan dan Impak Material Rotan Dengan Proses Laminasi Resin Epoksi.
- Jokosisworo, S. (2009). Pengaruh Penggunaan Serat Kulit Rotan Sebagai Penguat Pada Komposit Polimer Dengan Matriks *polyester yukalac 157* terhadap kekuatan tarik dan bending. *Teknik* , 30 (3), 191-196.
- Kurniadi, E. R., Santosa, I., & Wilis, G. R. (2020). Analisa Material Komposit Resin Berpenguat Serat Rotan Untuk Pembuatan Prostesis Kaki Palsu Bagi

Penderita Disabilitas. *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering*.

- Kristanto. (2007). Analisis Teknis dan Ekonmis Penggunaan Serat Ijuk Sebagai Alternatif Komposit Pembuatan Kulit Kapal, Skripsi FT-UI.
- Mawardi, I., Azwar, A., & Rizal, A. (2017). Kajian perlakuan serat sabut kelapa terhadap sifat mekanis komposit epoksi serat sabut kelapa. *Jurnal Polimesin*, 15(1), 22-29.
- Mikell P. Groover, *Fundamentals of Modern Manufacturing*, John Wiley & Sons, 2002 U.S.A.
- Monavita, H., & Mulyawan, A. (2013). Pemanfaatan limbah kulit rotan sebagai short fiber filler biokomposit pada aplikasi box luggage sepeda motor.
- Nayiroh, N. (2013). Teknologi material komposit. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim: Malang*.
- 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.
- Pari R, Abdurachman, & A Santoso. (2018). Keteguhan Rekat dan Emisi Formaldehida Papan Lamina Rotan. Menggunakan Perekat Tanin Formaldehida. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 37(1), 33-41. doi:10.20886/jphh.2016.34.4. 269-284.
- Putra, S. A., & Hamzah, A. (2021). *Pengaruh Fraksi Fly Ash pada Komposit Epoxy Hardener Resin dengan Variasi Putaran Terhadap Kekuatan Tarik* (Doctoral dissertation, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya).
- Pramono, C., Widodo, S., & Ardiyanto, M. G. (2019). Karakteristik Kekuatan Tarik Komposit Berpenguat Serat Ampas Tebu Dengan Matriks Epoxy. *Journal of Mechanical Engineering*, 3(1), 1-7.
- Samlawi, A. K. (2018, October). Pembuatan dan karakterisasi material komposit serat ijuk (arenga pinnata) sebagai bahan baku cover body sepeda motor. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 3, No. 2).
- Siagian, P., Syafruddin, H. S., & Tharo, Z. (2020, September). Pengaruh Tekanan Terhadap Inception Partial Discharge Pada Bahan Dielektrik Komposit Dan Non-Komposit. In *Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) UISU* (Vol. 3, No. 1, pp. 134-141).
- Sisworo S. 2009. Pengaruh penggunaan serat kulit rotan sebagai penguat pada komposit polimer dengan matriks polyester yucalac 157 terhadap kekuatan tarik dan tekuk. *Jurnal Teknik*. 30: 3 10.

Soeharwono, B. R. (2022). Pengaruh Temperatur Artificial Aging Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Komposit Aa6061-Sic/P. *Stator: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 3(1), 19-23.

Widiarta. (2017). Pengaruh Orientasi Serat Terhadap Sifat Mekanik Komposit Berpenguat Serat Alam Batang Kulit Waru (*Hiibiscus Tiliaceust*) Dengan Matrik Polyester. Universitas Garnesa: Denpasar. *Materials Research and Technology*, 8(2), 1982–1990.

<https://ar.inspiredpencil.com/pictures-2023/knee-disarticulation-prosthesis>

<https://www.apos.ie/2017/04/03/partial-foot-amputation/>

<http://www.albertaoandp.com/transtibial-below-knee>

<http://centrepiecefurnishing.wordpress.com>

<https://www.google.com/url?sa=i&ur>

<https://thumbs.dreamstime.com>

<www.google.com/search=komposit+serat&aqs>