

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kekuatan tarik pada serat kulit kayu waru dengan anyaman menggunakan variasi sudut  $0^{\circ}$  dengan beban rata-rata maksimal sebesar 163,26 (kg)
2. kekuatan tarik pada anyaman sudut  $90^{\circ}$  dengan beban rata-rata maksimal sebesar 133,06 (kg).
3. kekuatan Tarik pada anyaman sudut  $45^{\circ}$  dengan beban rata-rata maksimal sebesar 96 (kg).

#### 5.2 Saran

Setelah menganalisa hasil eksperimen terhadap nilai kekuatan Tarik pada komposit ada beberapa hal yang perlu disarankan guna memperbaiki dan mengoptimalkan hasil penelitian ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Proses pembuatan cetakan harus presisi dan sesuai ukuran standart yang di butuhkan,
2. Penataan serat harus berhati-hati agar sesuai ukuran dan usahakan tidak ada rongga dalam serat karna dapat mengakibatkan kurangnya volume resin yang sudah di hitung volumenya sesuai ukuran.
3. Bagi penelitian selanjutnya:
  - a. Guna memperoleh penelitian agar lebih bagus hendaknya melakukan eksperimen untuk mengetahui seberapa besar kekuatan tarik pada komposit.

- b. Melakukan eksperimen lebih lanjut guna memperbaiki sifat mekanik dari komposit berserat kulit kayu waru.



UNIVERSITAS ISLAM  
**RADEN RAHMAT**

## DAFTAR PUSTAKA

- ASTM. D 3039. 2012. *Standard Test Method for Tensile Properties of Polymer*. Revisi standart editor 2002 Amerika serikat.
- Alamsyah, A., Hidayat, dkk. 2020. *Pengaruh Perbandingan Resin dan Katalis terhadap Kekuatan Tarik Komposit Fiberglass-Polyester untuk Bahan Pembuatan Kapal*. Zona Laut: Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi Kelautan, 1(2), 26-32
- Charles, A. Harper. 2000. *Modern Plastic Handbook*. McGraw-Hill New York.
- David, C. 2010. *Manufacturing Guide And Tools*, (Online) <http://netcomposites.com/guide>. diakses 5 agustus 2020).
- Dieter, G.E. 1990. *Metalurgi Mekanik*, Jakarta Erlangga
- Davis, H.E. dkk. 1955 *The Testing And Inspection Of Engineering Materias*. New York Usa: Mcgraw- Hill Book Company.
- Dwi, Paryanto, dkk. 2012. *Pengaruh Orientasi dan Fraksi Volume Serat Daun Nanas (Ananas Comosus) Terhadap kekuatan Tarik Komposit Polyester Tak Jenuh (UP)*. Dinamika Teknik Mesin, Vol.2 No.1
- Feldmen dan Hartono. 1995 *Bahan Polimer Kontruksi Bangunan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gibson, R. F. 1984. *Principle of Composite Material Mechanics*. New York: Mc Graw Hill International Book Company.
- Gibson, R.F. 1994. *Mechanics of composite Materials*
- Gibson, F Ronald. 1994. *Principles of Composite Material Mechanics internasional edition*. New York: MC. Graw-Hill Inc.
- Hadi, B.K., November, 2000. *Mekanika Struktur Komposit*. Departemen Pendidikan Nasional
- H, Ahmet Ertas, dkk. 2014. *Optimasi desain laminasi diperkuat serat untuk umur kelelahan maksimum*. Journal of material komposit, vol.48 (20) 2493-2503
- Jones, M. J. 1999. *Mechanics of Composite Material (2nd Ed.)*. Philadelphia: Taylor & Francis Inc.
- Kurniawan, k. 2012. *Uji Karakteristik Sifat Fisis Dan Mekanis Serat Agave Cantula Roxb (Nanas) Anyaman 2D Pada Vrakasi Berat (40%, 50%, 60%)* Skripsi. Bali: Universitas Udayana Bali.
- Kaw , A.K. 1997. *Mechanics Of Composite Material*. Journal CRC Press New york, pp 15.
- Mohanty, Amar K. 2005. *Natural Fibers, Biopolymers, and Biocomposites*. Taylor and Francis Group. USA
- Nuryadi., dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media
- Okasatria, Novyanto. 2011. *Mengenal Plastic Molding (Mold Plastik)*

- Prabowo. 2017. *menyatakan Komposit merupakan penggabungan dua macam bahan atau lebih dengan fase yang ber beda.*
- Prasetya, Bayu. 2017. *Pengaruh Fraksi Berat Serat Waru Terhadap Sifat Mekanik Kampas Rem Kereta Api Komposit Non-Asbestos.* Tugas Akhir. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Prasetyo, Agung dkk. 2016. *Pengaruh Waktu Perendaman Serat Kulit Pohon Waru (Hibiscus Tiliaceus) Pada Air Laut Terhadap Struktur Mikro Dan Kekuatan Tarik,* (online), Vol 12, No. 2: 42-47, (e-ISSN 2406-9329, diakses 2 September 2021).
- Pusanda, Dria Febriko. 2017 *penggunaan Metode Vacuum Bagging Pada Proses Pembuatan Komposit Berserat kulit Pohon Waru (Hibiscus Tiliaceus)* Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya Malang.
- Pramono, A. 2008. *Kompisit Sebagai Trend Teknologi Masa Depan Fakultas Teknik Metalurgi Dan Material.* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Samlawi, A.K. Dkk. 2017. *Pembuatan dan Karakterisasi Material Komposit Serat Ijuk (Arenga Pinnata) sebagai Bahan Baku Cover Body Sepeda Motor.* <http://ppjp.unlam.ac.id/> dan [kusairisam@unlam.ac.id](mailto:kusairisam@unlam.ac.id).
- Sidauruk, Raslen. 2008. *Pengaruh Penambahan Filler Serbuk Kayu Jati 200 mesh terhadap Kekuatan Tarik, Kekerasan dan Ketahanan Leleh Komposit yang Bermatrik Polipropilen.* Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sofyan Djamil, Dkk. 2014. Sofyan Djamil, Dkk. 2014 *Kekuatan Tarik Komposit Matrik Polimer Berpenguat Serat Alam Bambu Gigantochloa Apus Jenis Anyaman Diamond Braid dan Plain Weave* Jurnal Energi dan Manufaktur Vol.7, No.1, April 2014: 1-118
- Smallman, R.E & R.J Bishop. 2000. *Metalurgi Fisik Modern dan Rekayasa Material.* Jakarta : Erlangga.
- Sudi. 1992. *Pengetahuan Bahan Teknik.* Jakarta: FT. Pradnaya Paramita.
- Sima tumpang, R. 2011. *Pengaruh Penggunaan Serat Waru (Hibiscus Tiliaseus) Sebagai Penguat pada Komposit Polier Dengan Matrik Polipropilena Masplein 212 Terhadap Koefisien Serapan Bunyi.* Surabaya: Lemlit DIVA Unesa
- Siswoto. 1990. *Blow and Injection Mould – Design* P.T. Berlin Pandaan: Surabaya.
- S.Sunardi. 2014. *Pengaruh arah serat komposit serat daun pandan duri dengan matrik polyester terhadap kekuatan tarik dan kekuatan impak untuk aplikasi body kendaraan motor* Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Sari, Nindya. 2018. *Analisa Pengaruh Sudut Karbon Twill Dan Fiber E-Glas Dengan Core Polyurethane Pada Komposit Sandwich Menggunakan Metode Bagging Vacuum Dan Pengujian Three Point Bending.* Diploma III Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tamba, Yan P. 2009. *Kekuatan Tarik dan Analisis Kegagalan Komposit Poliester dengan Partikel Kayu Jati, Merawan dan Meranti Merah*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tambyrajah, 2015. *Indulge & Explore Natural Fiber Composites "An invitation to product designers"*. The Netherlands: NFCDesign Platform.

Vlack, Van Lawrance H. 1995. *Ilmu dan Teknologi Bahan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

Widiatmoko Dian, R. 2016. *Pengaruh Fraksi Volume Terhadap Kekuatan Tarik Komposit Berpenguat Serat kulit Batang Waru (Hisbiscus Tiliaceus)-Resin Epoxy*. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.

Widjayarto Adji. 2007 *Pengaruh Orientasi Serat Terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Komposit (Serat Gelas-E, Resin Justus 157)* Skripsi. Sanata Dharma Unifercity: Yogyakarta.

Woo, Jin Kim, dkk. 2006. *Effect Of Fiber Aspect Ratio And Area Ratio Getting To Accuracy Of Intensity Method In Fiber Orientation Angle Distribution Measurement*. KEM, Hal.326-328