

VARIASI PERENDAMAN SERBUK KAYU MAHONI (*SWIETENIA MAHOGONI*) MENGGUNAKAN CAIRAN NaOH BERMATRIK POLIESTER

Rusdiansyah¹, Saifullah Arief², Abdurahim Sidiq³

¹Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al Banjari, 17620017

²Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al Banjari, 061004335

³Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Muhammad Arsyad Al Banjari, 061508788

Email: rusdiansyah123@gmail.com

ABSTRACT: Mahogany trees have the Latin name *Swietenia Mahagoni*, Mahogany trees are spread across the islands of Java, Sulawesi and Kalimantan, because they are often used for building houses, traditional buildings and furniture, so mahogany sawdust waste is very abundant. Sawdust is a pellet produced from the sawmill process. . This sawdust powder can be obtained from various sources, such as agricultural and woodworking waste. The amount of sawdust produced from the exploitation/harvesting and processing of round wood is very large. Indonesia's total sawmill production reaches 2.6 million m³ per year. Assuming it is 1.4 million m³ per year and this figure is quite large because it reaches around half of sawmill production (Pari, et al, 2002). The Forest Products Training Center (BPHH) at sawmills in Sumatra and Kalimantan as well as the Forestry Corporation in Java shows that the average yield of sawmill is the remaining 45%. Therefore, as a student, I took the initiative to utilize the mahogany sawdust waste to become a mixture of renewable materials. . From the results of the tensile test that I carried out at 30 minutes of immersion, I got a result of 282 kgf, testing the sample in 60 minutes got the highest result of 288 kgf, and testing in 90 minutes got a result of 293 kgf, you can see the best soaking results in 90 minutes of immersion with tensile test results of 293 kgf. Keywords: Wood Powder, Mahogany Wood, Tensile Test.

ABSTRAK: Pohon mahoni mempunyai nama latin *Swietenia Mahogany*.

Kayu mahoni sering digunakan dalam konstruksi rumah, bangunan tradisional, dan furnitur, sehingga banyak ditemukan di pulau Jawa, Sulawesi, dan Kalimantan. Oleh karena itu, limbah serbuk gergaji mahoni sangat banyak dijumpai. Serbuk gergaji adalah partikel yang dihasilkan selama penggergajian. Serbuk serbuk gergaji tersedia dari berbagai sumber, termasuk limbah pertanian dan limbah pengolahan kayu. Jumlah serbuk gergaji yang dihasilkan selama pengembangan, penebangan, dan pengolahan kayu gelondongan sangatlah besar. Total output sawmill di Indonesia mencapai 2,6 juta meter kubik per tahun. Asumsikan volumenya 1,4 juta m³ per tahun. Angka ini cukup tinggi karena menyumbang sekitar setengah dari produksi penggergajian kayu (Pari et al. 2002). Menurut Balai Pelatihan Hasil Hutan (BPHH) dan Dinas Kehutanan

Provinsi Jawa yang mengoperasikan pabrik penggergajian kayu di Sumatera dan Kalimantan, rata-rata produksi pabrik penggergajian kayu saat ini hanya 45%. Oleh karena itu, ketika saya masih mahasiswa, saya berinisiatif memanfaatkan serbuk gergaji kayu mahoni sebagai bahan campuran terbarukan. Dilakukan uji tarik dengan lama perendaman 30 menit dan diperoleh hasil sebesar 282 kgf. Ketika sampel diuji dalam waktu 60 menit, nilai tertingginya adalah 288 kgf, dan ketika diuji dalam waktu 90 menit, hasilnya adalah 293 kgf. Terlihat hasil perendaman terbaik dicapai pada waktu 90 menit dengan hasil uji tarik sebesar 293kgf.

Kata Kunci: Serbuk Kayu, Kayu Mahoni, Uji Tarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Syarif (2011), “Uji Fleksibilitas Bahan Komposit Poliester – Serat Purun Tikus (*Eleocharis Dulcis*)”. Teknologi Informasi, 2011 – ppjp.ulm.ac.id
- Akhmad Wahiddi (2018) “Pengaruh perlakuan alkalisasi dan variasi fraksi volume komposit serat isi poliester (*Donax Canniformis*) terhadap kekuatan impak” Band 1 Nr.2 (2018): SJME Kinematika, Jurnal Ilmiah Teknik Mesin.
- Aladin Eko Perkuncoro (2014), “Pemanfaatan Komposit Hybrid Sebagai Produk Panel Pintu Serat Bulu Ayam (*Chicken Feather*) Dan Serat Ijuk (*Arenga Pinata*) Terhadap Sifat Mekanik Dan Sifat Thermal Komposit Hybrid Matrik Polyester”,
- Femiana Gapsari (2010), “Pengaruh Fraksi Volume Terhadap Kekuatan Tarik Dan Lentur Komposit Resin Berpenguat Serbuk Kayu”
- Furman, Yasa, dan Utama (2016), “Pengaruh perubahan orientasi serat serat komposit yang diperkuat serat hibrida terhadap kekuatan tarik dan kepadatan material pada aplikasi panel bodi otomotif.
- Heribertus Sukarja (2015), “Studi sifat mekanik komposit hibrida epoksi/serbuk cangkang telur ayam kampung/serat kaca”, Diese Forschung verwendet Epoxy als Matrix. Band 1 Nomor 1 1 April 2015 Jurnal Teknik Mesin Untirta
- <https://www.bramblefurniture.com/journal/karakter-kayu-mahoni-sebagai-material-furniture/>
- <https://www.gramedia.com/best-seller/kayu-mahoni/>
- Jonathan Oroh (2013), “Analisis Sifat Mekanik Material Komposit Dari Serat Sabut Kelapa”,
- Muhammad Fikri (2018), “Pengaruh Perlakuan Alkalisasi Dan Variasi Fraksi Volume Komposit Polyester-Serat Bemban (*Donax Cannaeformis*) Terhadap Kekuatan Bending”,
- Nasmi Herlina Sari (2011), “Ketahanan Bending

*Komposit Hybrid Serat
Batang Kelapa/Serat Gelas
Dengan Matrik Urea
Formaldehyde”,*

Saifullah Aliyev (1*), Abdulrahim
Siddiq (2) (2017). “Pengaruh
variasi panjang serat kayu
garum (Melaleuca
leucandendra) terhadap
kekuatan tarik komposit
matriks poliester.” Jilid 2. Juara
2 Al Jazari