

# ANALISA SIFAT MEKANIK KOMPOSIT SERAT SABUT DAN SERBUK BATANG KELAPA DENGAN PENGIKAT RESIN POLYESTER

Rendra Hidayatullah<sup>1</sup>, Burmawi<sup>2</sup>

Teknik mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email : [rendratulen02@gmail.com](mailto:rendratulen02@gmail.com)

## ABSTRAK

Indonesia adalah merupakan penghasil kelapa terbesar di dunia sebesar 18.3 juta ton pertahunnya. Sabut kelapa merupakan hasil samping dan merupakan bagian yang terbesar dari buah kelapa, yaitu sekitar 35 persen dari bobot buah kelapa. Pada pengujian tarik menggunakan alat uji Tensile test HT-2402 Computer UTM kapasitas mesin sebesar 50KN dengan standar pengujian tarik ASTM E8 E13-A, pada pengujian impak menggunakan jenis mesin Torsee dengan metode charpy impact testing machine memakai standar ASTM D 6110. hasil pengujian didapatkan kekuatan tarik nya adalah 5.96 Mpa Pada uji impak memakai standar pengujian ASTM D 6110. Maka di dapat hasil rata-rata kekuatan impak 0,098 J/mm<sup>2</sup>. Komposit serat sabut berpenguat resin polyester dengan susunan tata letak random mampu menahan tegangan tarik paling bagus Hal ini sejalan dengan teori Lawrence ( 1989 ) menyatakan bahwa matrik dengan berpenguat serat dianyam dalam dua arah tegak lurus dapat diperoleh kekuatan yang lebih baik dalam arah tersebut .

**Kata kunci:** Pohon kelapa, Komposit serat sabut kelapa, Pengujian Sifat Mekanik

## TEORI DASAR

Dari aspek teknologi, pengolahan serat sabut kelapa relatif sederhana yang dapat dilaksanakan oleh usaha-usaha kecil. Adapun kendala dan masalah dalam pengembangan usaha kecil/menengah industri pengolahan serat sabut kelapa adalah keterbatasan modal, akses terhadap informasi pasar dan pasar yang terbatas, serta kualitas serat yang masih belum memenuhi persyaratan. (Shaw dkk., 2019)

## ANALISA KESIMPULAN

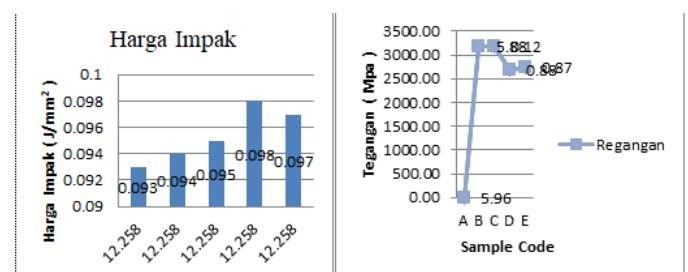
### Pada pengujian tarik

Pada pengujian tarik memakai standar pengujian ASTM E8 13 A dimana kekuatan tarik nya adalah 5.96 Mpa bagus Hal ini sejalan dengan teori Lawrence ( 1989 ) menyatakan bahwa matrik dengan berpenguat serat dianyam dalam dua arah tegak lurus dapat diperoleh kekuatan yang lebih baik dalam arah tersebut .

### Pada pengujian impak

Pada uji impak memakai standar pengujian ASTM D 6110 Maka di dapat hasil rata rata kekuatan impak

0,098 J/mm<sup>2</sup>. karna jumlah dari campuran komposit lebih besar maka kekuatan spesimen lebih tinggi kekuatannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Astika I Made ., I Putu Lokantara., (2013). Karakteristik Sifat Tarik Dan Mode Patahan Komposit Polimer dengan Penguat Serat Sabut Kelapa, 535-541.
- Bakhri. (2011, Januari 1). Tinjauan Aplikasi Serat Sabut Kelapa sebagai Penguat Material Komposit Jurnal Mekanikal, 10-15.