

## Abstrak

Komposit polimer dengan penguat serat alam sekarang banyak dikembangkan karena harga yang relatif murah dan ramah lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan tarik dan morfologi patahan komposit polypropilena dengan penguat serat daun pandan laut.

Bahan penguat yang digunakan dalam pembuatan komposit adalah serat daun pandan laut dan matriks yang digunakan adalah plastik polypropilena. Metode pembuatan komposit menggunakan *compression molding* dan dipanaskan dengan suhu 250°C selama 1 jam. Variasi yang digunakan pada penelitian adalah variasi fraksi volume serat 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%.

Dari hasil pengujian tarik didapatkan hasil kekuatan tarik tertinggi dari komposit dengan fraksi volume 35% sebesar 25,82 MPa, sedangkan kekuatan tarik terendah dari komposit dengan fraksi volume 20% sebesar 10,34 MPa. Berdasarkan hasil pengujian SEM terlihat adanya *void*, *crack*, *fiber pull out*, dan kotoran pada komposit.

**Kata kunci :** komposit, polypropilena, serat, uji tarik, SEM.

## **ABSTRACT**

*Natural fiber reinforced polymer composites are widely developed because of their relative low price and eco-friendly. The purpose of this study was to identify the tensile strength and morphology of composite polypropylene with reinforcement of sea pandanus leaves fiber.*

*The reinforcing materials used in the manufacture of composites were sea pandanus leaves fiber and the matrix used was polypropylene plastic. Composite fabrication method used compression molding and was heated at 250°C for 1 hour. The variation used in this study was the fiber volume fraction variation of 20%, 25%, 30%, 35%, and 40%.*

*The tensile test results showed the highest tensile strength results for composites with a volume fraction of 35% was 25.82 MPa, while the tensile strength of the lowest composites with a volume fraction of 20% was 10,34 Mpa. Based on SEM test results, there were voids, cracks, fibers pull out and dirt on the composite.*

**Keywords:** *composites, polypropylene, fiber, tensile test, SEM.*