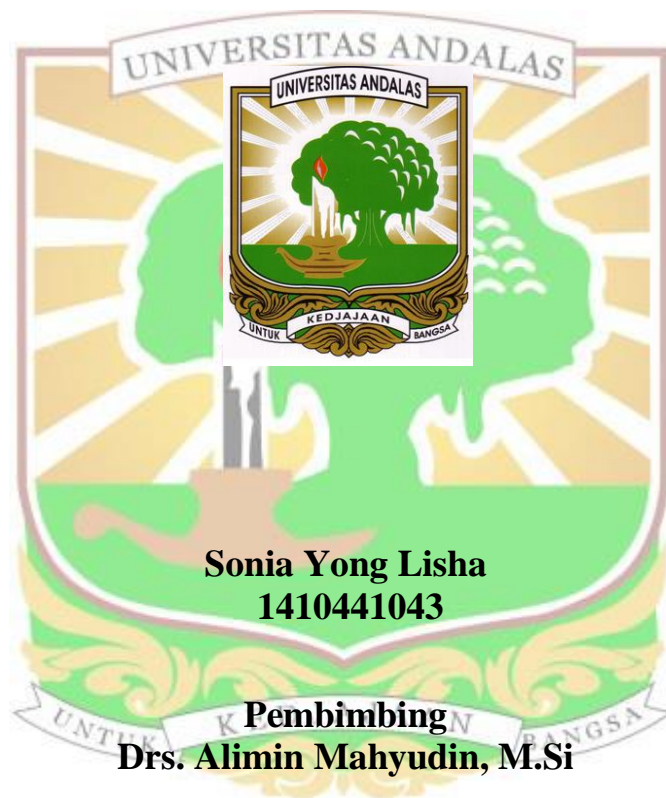


**PENGARUH PANJANG SERAT PINANG TERHADAP SIFAT MEKANIK
DAN UJI BIODEGRADABEL KOMPOSIT POLIPROPILENA BERPATI
TALAS**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

PENGARUH PANJANG SERAT PINANG TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN UJI BIODEGRADABEL KOMPOSIT POLIPROPILENA BERPATI TALAS

ABSTRAK

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh panjang serat pinang terhadap sifat mekanik dan uji biodegradabel komposit polipropilena dengan penambahan pati talas. Variasi panjang serat 3 mm, 6 mm, 9 mm dan 12 mm dengan empat pengulangan, dengan fraksi volume serat yaitu 3%. Sifat mekanik dan fisik yang diujikan meliputi kuat tarik, regangan, modulus elastisitas, kuat impak, dan uji biodegradabel. Penelitian ini menggunakan metode *hand lay-up*. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai kuat tarik tertinggi pada panjang serat 12 mm yaitu 19,65 MPa. Nilai regangan tertinggi ditemukan pada panjang serat 9 mm yaitu 4,66 %. Nilai kuat impak tertinggi pada panjang serat 6 mm dan 12 mm yaitu 0,0083 J/mm². Nilai modulus elastisitas tertinggi ditemukan pada panjang serat 6 mm yaitu 520,36 Mpa. Nilai uji biodegradabel rata-rata yaitu 0,0018% per hari. Terbentuknya ikatan baru dilihat pada uji FTIR.

Kata kunci: Serat pinang, polipropilena, pati talas, biodegradabel, *hand lay-up*, kuat tarik, kuat impak, FTIR.



INFLUENCE OF ARECA NUT'S FIBER LENGTH TOWARDS MECHANICAL AND BIODEGRADATION COMPOSITE POLYPROPYLENE WITH TARO STARCH

ABSTRACT

Based on research had been done, about the influence of areca nut's fiber length towards mechanical and biodegradation composite polypropylene by adding taro starch. The variation of fiber's length are 3 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm with four times repetition and fiber's fraction volume is 3%. The mechanical and physical that had been tested including : tensile strength, strain, modulus elasticity, impact strength and biodegradation. This research used hand lay-up method. The result obtained that the highest tensile is found in 12 mm fiber length 19,65 MPa, the highest strain is found in 9 mm fiber length 4.66 %, the highest impact strength is found in 6 mm and 12 mm fiber's length 0,0083 J/mm², the highest modulus elasticity is found in 6 mm 520,36 Mpa, the average of biodegradation is 0,0018% per day. New bonds are formed seen in the FTIR test.

Keyword: Areca nut's fiber, polypropylene, taro starch, biodegradation, *hand lay-up*, tensile strength, impact strength, FTIR.

