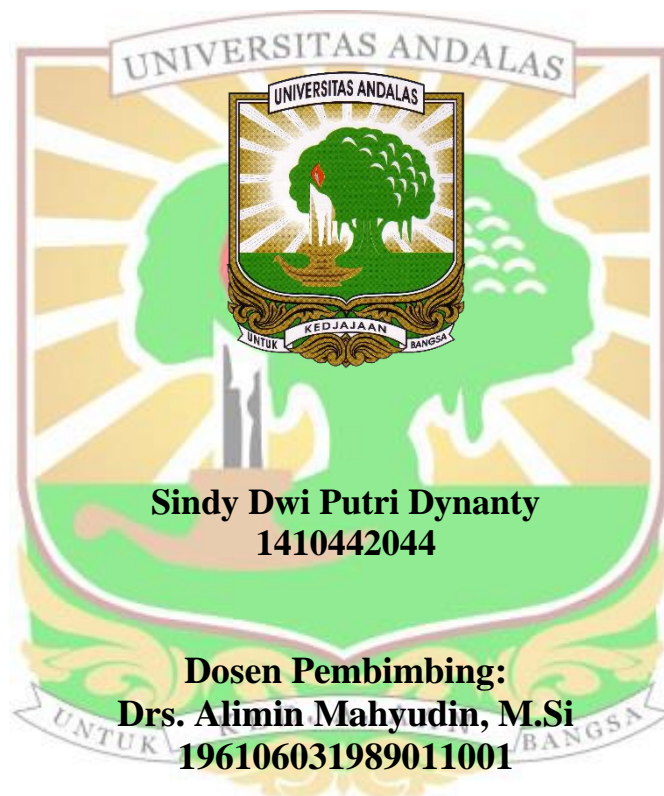


**PENGARUH PANJANG SERAT PINANG TERHADAP
SIFAT MEKANIK DAN UJI BIODEGRADASI MATERIAL
KOMPOSIT MATRIKS EPOKSI DENGAN PENAMBAHAN
PATI TALAS**

SKRIPSI



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

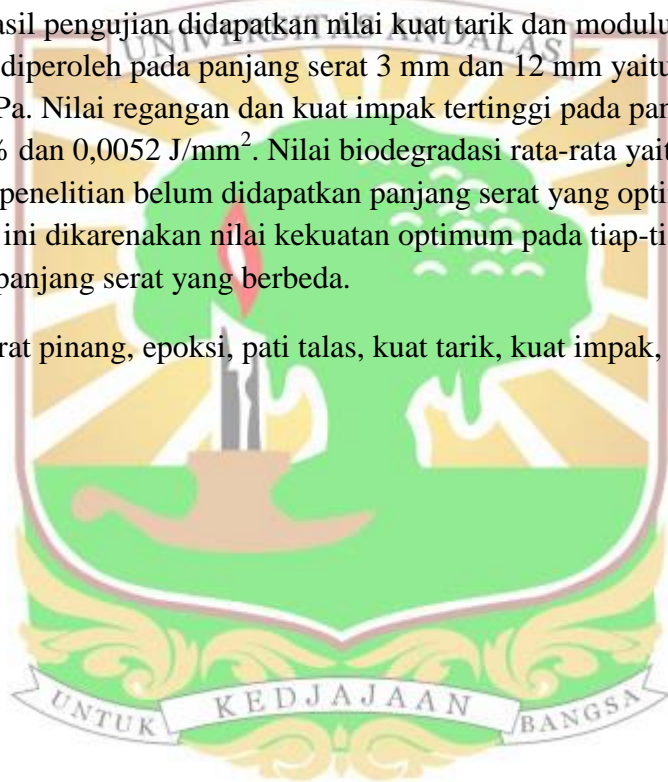
2018

PENGARUH PANJANG SERAT PINANG TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN UJI BIODEGRADASI MATERIAL KOMPOSIT MATRIKS EPOKSI DENGAN PENAMBAHAN PATI TALAS

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh panjang serat pinang terhadap sifat mekanik dan fisik material komposit matriks epoksi dengan penambahan pati talas. Variasi panjang serat 3 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm, dan 15 mm. Fraksi volume serat yaitu 3%. Sifat mekanik yang diujikan meliputi kuat tarik dan kuat impak. Dari hasil pengujian didapatkan nilai kuat tarik dan modulus elastisitas yang tertinggi diperoleh pada panjang serat 3 mm dan 12 mm yaitu 11,02 MPa dan 132,52 MPa. Nilai regangan dan kuat impak tertinggi pada panjang serat 9 mm yaitu 10 % dan 0,0052 J/mm². Nilai biodegradasi rata-rata yaitu sebesar 0,098%. Pada penelitian belum didapatkan panjang serat yang optimum pada pengujian, hal ini dikarenakan nilai kekuatan optimum pada tiap-tiap pengujian terdapat pada panjang serat yang berbeda.

Kata kunci: serat pinang, epoksi, pati talas, kuat tarik, kuat impak, biodegradasi.



THE INFLUENCE OF FIBER LENGTH VARIATION OF ARECA NUT FIBER IN THE MECHANICAL PROPERTIES AND BIODEGRADATION TEST OF EPOXY MATRIX COMPOSITE MATERIAL WITH THE ADDITION OF TARO STARCH

ABSTRACT

The research has been done on the effect of fiber length of areca nut fiber to the mechanical properties and biodegradation test of epoxy matrix composite material with the addition of taro starch. Variations of the fiber length are 3 mm, 6 mm, 9 mm, 12 mm, and 15 mm. Volume fraction of the fiber is 3%. Mechanical properties of the tested include tensile strength and impact strength. From the test results obtained the highest tensile strength and young's modulus values obtained in fiber length at 3 mm and 12 mm that is 11,02 MPa and 132,52 MPa. Highest strain and impact strength in fiber length at 9 mm that is 0,1 and 0,0052 J/mm². The value of the average biodegradation that is 0,098%. On research has not yet obtained the optimum fiber length on testing, this is because the value of the optimum strength in each test contained on different fiber lengths.

Keywords: areca nut fiber, epoxy, taro starch, tensile strength, impact strength, biodegradation.

