

## ABSTRAK

### PENGARUH *SILICONE RUBBER* TERHADAP SIFAT TARIK DAN KEMAMPUAN INSULASI TERMAL KOMPOSIT EPOXY RESIN BERPENGUAT SERAT TKKS (TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT)

Oleh:

MUHAMMAD HILMAN HAFIDUDDIN

Komposit merupakan sebuah pencampuran dari dua material berbeda dengan tujuan membentuk sebuah material baru. Komposit berpenguat serat TKKS dengan matriks epoxy memiliki kekuatan tinggi namun memiliki kekurangan berupa sifat elastisitas yang rendah. Penambahan *silicone rubber* dalam epoxy resin sebagai fasa matriks merupakan desain rekayasa yang dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan karakteristik elastisitas bahan komposit. Penambahan *silicone rubber* dalam komposit epoxy resin berpenguat serat TKKS dapat meningkatkan kemampuan regangannya akan tetapi mengurangi kemampuannya dalam menahan tekanan. Selain itu dengan penambahan *silicone rubber* dapat meningkatkan kemampuan komposit dalam meredam panas.

**Kata Kunci:** Komposit, TKKS, Epoxy Resin, *Silicone Rubber*

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF SILICONE RUBBER ON THE TENSILE PROPERTIES AND THERMAL INSULATION CAPABILITIES OF EPOXY RESIN COMPOSITES REINFORCED WITH OPEFB (Oil Palm Empty Fruit Bunch)***

**By:**

**MUHAMMAD HILMAN HAFIDUDDIN**

*A composite is a mixture of two different materials with the aim of forming a new material. The OPEFB fiber reinforced composite with an epoxy matrix has high strength but has the disadvantage of low elasticity. The addition of silicone rubber in epoxy resin as a matrix phase is an engineering design carried out with the aim of obtaining the elastic characteristics of composite materials. The addition of silicone rubber in the epoxy resin composite reinforced with OPEFB fiber can increase its tensile ability but reduces its ability to withstand pressure. Apart from that, the addition of silicone rubber can increase the composite's ability to reduce heat.*

**Keywords:** *Composite, OPEFB, Epoxy Resin, Silicone Rubber*