

## ABSTRAK

# PENGARUH PENAMBAHAN SERAT SISAL TERHADAP KUAT TARIK DAN SIFAT TERMAL PADA KOMPOSIT POLIPROPILENA DAUR ULANG (PPdu)/ SERAT SISAL/*POLYPROPYLENE GRAFTED MALEIC ANHYDRIDE* (PP-g-MA)

Oleh

**Tegar Wahyu Anugerah**

**NIM: 1521011**

**(Program Studi Teknik Kimia Polimer)**

Pada industri injeksi plastik sering dilakukan proses daur ulang terhadap produk yang cacat, padahal hal tersebut biasanya dapat mengurangi kuat tarik dan sifat termal dari produk yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena material telah mengalami degradasi akibat proses berulang. Produk cacat terbanyak adalah polipropilena, hal ini dikarenakan pemakaiannya sangat banyak diaplikasikan untuk otomotif maupun elektronik. Penambahan serat alam berfungsi untuk meningkatkan sifat mekanis dan sifat termal polimer. Salah satu serat alam adalah serat sisal yang memiliki selulosa 73% wt dan lignin 11% wt. Tujuan pada penelitian kali ini adalah mengetahui pengaruh penambahan serat sisal terhadap kuat tarik dan sifat termal pada komposit polipropilena daur ulang/serat sisal/PP-g-MA. Metode yang digunakan untuk pembuatan komposit ini adalah *hot press* dengan alat *Manual Forming Machine* (MFM). Variasi penambahan serat sisal adalah (% wt): 0,10,15, dan 20. *Coupling agent* yang digunakan adalah PP-g-MA sebanyak 2,3% wt. Pengujian kuat tarik dilakukan dengan alat *Universal Testing Machine* (UTM), dan pengujian termal dengan *Differential Scanning Calorimetry* (DSC). Hasil uji didapatkan kuat tarik terbesar dengan nilai 19,59 MPa pada penambahan serat sisal 20% wt. Sedangkan, hasil pengujian termal didapatkan derajat kristalinitas tertinggi sebesar 50,53% pada serat sisal 10% wt.

**Kata Kunci:** Kuat tarik, polipropilena, PP-g-MA, sifat termal, sisal