

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN ALUMINIUM OKSIDA TERHADAP MASSA JENIS DAN STABILITAS TERMAL POLIPROPILENA (PP) DAUR ULANG

Oleh
LANANG RIDHO MAHA DRAJAT
NIM: 1516013
(Program Studi Teknik Kimia Polimer)

Pada saat ini penggunaan plastik sangat diminati dan mengalami banyak peningkatan dalam sektor industri otomotif, makanan, maupun elektronik. Seiring bertambahnya penggunaan plastik, disisi lain plastik yang sudah habis masa pakai terbuang begitu saja dan membutuhkan waktu lama untuk dihancurkan dan terurai, maka diperlukannya daur ulang plastik untuk menekan peningkatan limbah plastik. Pada penelitian ini polipropilena daur ulang ditambahkan dengan aluminium oksida (Al_2O_3) untuk mengetahui karakteristik massa jenis dan termal pada komposit daur ulang. Pada penelitian ini PP daur ulang dicampurkan dengan aluminium oksida dengan mesin *ekstruder* dan dipotong menggunakan mesin *strand pelletizer*. Produk komposit selanjutnya dilakukan pengujian sifat termal menggunakan *Differential Scanning Calorimetry* (DSC) berdasarkan ASTM ASTM D3418 dan pengujian massa jenis berdasarkan ASTM E1311. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh temperatur titik leleh tertinggi pada *first heating* adalah $168,2^{\circ}C$ pada penambahan Al_2O_3 15% dan pada *second heating* adalah $161,5^{\circ}C$ pada penambahan Al_2O_3 10% sedangkan berdasarkan hasil pengujian densitas diperoleh $0,9350\text{ g/cm}^3$ pada penambahan Al_2O_3 15%

Kata Kunci: Al_2O_3 , polipropilena daur ulang, ekstruder, *Differential Scanning Calorimetry*, Massa Jenis.