

## ABSTRAK

# PENGARUH PENAMBAHAN *MALEIC ANHYDRIDE POLYPROPYLENE* PADA KOMPOSIT POLIAMIDA 6,6/POLIPROPILENA/TERMOPLASTIK ELASTOMER TERHADAP KEKUATAN TARIK DAN KEKUATAN *IZOD IMPACT*

Oleh

Muhammad Aqiilah Fikri

NIM:1519049

(Program Studi Teknik Kimia Polimer)

Penggunaan polimer di dunia otomotif semakin hari semakin banyak digunakan demi menghemat biaya produksi karena sifat dari polimer cocok untuk menjadi alternatif dari besi. Salah satu polimer yang kerap kali digunakan karena kekuatan mekanis yang tinggi adalah poliamida. Material poliamida di dunia otomotif digunakan pada bagian dalam kendaraan bermotor. Sifat mekanis dan sifat termal yang baik dari poliamida terutama poliamida 6,6 merupakan keunggulan utama dari polimer tersebut, namun sayangnya karena kekuatan mekanis yang begitu tinggi menyebabkan material tersebut bersifat getas. Poliamida 6,6 ketika dihadapkan dengan gaya tumbukan akan lebih mudah retak dibandingkan dengan termoplastik lainnya. Salah satu upaya untuk mengurangi cacat produk adalah dengan memodifikasi material yang digunakan. Ketika cacat produk dikurangi, maka produktifitas meningkat sehingga biaya produksi menjadi lebih efisien. Berdasarkan penelitian sebelumnya dengan variasi *Maleic anhydride grafted polypropylene* (MAPP) 2, 4, dan 6 phr dan variasi termoplastik elastomer (TPE) 3, 5, 7, 10 phr, penelitian kali ini menggunakan variasi MAPP 0, 1, 3, 5 phr dan komposisi TPE yang digunakan adalah 3 phr. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati penambahan komposisi dari beberapa variasi MAPP terhadap sifat kuat tarik dan *izod impact* komposit. Pencetakan lembaran komposit dengan *manual forming machine* dengan ukuran ketebalan yang berbeda. *Mold* dengan tebal 2 mm digunakan untuk spesimen kekuatan tarik. *Mold* dengan tebal 10 mm digunakan untuk spesimen kekuatan *izod impact*. Dampak dari penambahan MAPP dapat menurunkan nilai dari kekuatan tarik. Terkait kekuatan *izod* impak, MAPP meningkatkan nilai *izod* impak. Penambahan MAPP pada komposisi 1 (satu) phr menghasilkan nilai kekuatan tarik paling rendah. Nilai 20,25 MPa pada material *virgin* PA6,6 turun menjadi 5,19 MPa. Nilai kekuatan *izod impact* pada penambahan 1 (satu) phr MAPP meningkat dari nilai 23,19 J/m menjadi 34,35 J/m.

**Kata kunci:** Poliamida 6,6/polipropilena, termoplastik elastomer, *maleic anhydride grafted polypropylene*, kekuatan tarik, kekuatan *izod impact*.