

INTISARI

Polipropilen merupakan material plastik yang banyak digunakan sebagai pengemas makanan dan peralatan rumah tangga, karena plastik polipropilen mempunyai sifat material yang kuat, keras dan tahan terhadap suhu tinggi. Maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan material daur ulang dalam pembuatan produk dari bahan plastik polipropilen. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil uji tarik dan uji impak material polipropilen murni dan daur ulang.

Penelitian ini menggunakan material polipropilen murni, polipropilen daur ulang 1 dan polipropilen daur ulang 2. Pembuatan specimen dilakukan menggunakan mesin *injection molding*. Pengujian yang dilakukan yaitu uji tarik dengan ISO 527 – 1b dan uji impak dengan metode *charpy* ISO 179.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan mendapatkan nilai kuat tarik maksimal pada polipropilen murni sebesar 36.77 MPa, polipropilen *recycle 1* sebesar 26.263 MPa dan nilai kuat tarik terakhir pada polipropilen *recycle 2* sebesar 27.310 MPa. Nilai maksimal uji impak pada polipropilen murni sebesar 27.995 Joule, polipropilen *recycle 1* sebesar 17.110 joule dan polipropilen *recycle 2* sebesar 9.791 Joule. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan material murni lebih mempunyai sifat getas dan didapatkan bahwa material semakin banyak di daur ulang maka semakin menurun kualitas dari material tersebut.

Kata kunci: *Polipropilen, bahan daur ulang, injection molding, kekuatan tarik, impact*

Abstract

Polypropylene is a plastic material which is widely used as food packaging and house hold appliances, because a polypropylene plastic has the properties of a strong material, hard and resistant to high temperature. It is necessary to do research about the use of recycled materials in the manufacture of products from polypropylene plastic material. This research aims to compare the results of the tensile test and impact test of pure and recycle polypropylene materials.

This research, using material of pure polypropylene, first recycling of polypropylene and the second recycling of polypropylene. The manufacture of specimens using injection molding machine. Testing done by tensile test with ISO 527-1b and impact test with charpy ISO 179 methods.

The results of the research that has been done to get the value of the tensile strength maximum at the polypropylene pure by 36,77 MPa, first recycling polypropylene by 26,263 MPa and the value of the tensile test of the last recycling 2 polypropylene by 27,310 MPa. The maximum value of impact test on pure polypropylene amount to 27,995 Joule, polypropylene recycle 1 of amounted to 17,110 Joule and polypropylene 2 amount to 9,791 Joule. It can be concluded that the use of the pure material, it has the properties of brittle and found that the more of the material is recycled that decreases the quality of that material.

Key words: Polypropylene, recycled material, injection molding tensile strength, impact