

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN KARAKTERISTIK UJI TARIK PADA BEBERAPA PLASTIK YANG ADA DI PASARAN DENGAN MENGGUNAKAN STANDAR ASTM D638 DAN ASTM D3039

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tahap
Sarjana



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2022

ABSTRAK

Plastik sudah melekat dalam kehidupan sehari-hari terutama pada beberapa bagian pada alat yang digunakan. Plastik sendiri sangat sulit mengalami penguraian dengan bantuan bakteri pengurai yang ada pada alam. Waktu yang dibutuhkan plastik untuk dapat mengurai antara 20 hingga 200 tahun, bahkan ada yang sampai ribuan tahun. Jumlah plastik semakin lama semakin meningkat. Untuk itu perlu dilakukan pengolahan sampah plastik agar tumpukan dari plastik tidak semakin banyak. Salah satu solusi adalah dengan mendaur ulang sampah plastik tersebut untuk pemakaian dan kebutuhan sehari-hari. Salah satu plastik yang dapat didaur ulang adalah termoplastik. Termoplastik memiliki sifat yang takut panas dan akan mencair, sehingga mudah dibentuk ulang. Secara teoritis plastik yang mengalami proses daur ulang akan mengalami penurunan sifat fisik maupun mekaniknya. Banyak plastik yang telah mengalami daur ulang maupun belum yang dijual di pasaran. Setiap plastik memiliki sifat mekanik dan fisik yang berbeda. Sifat mekanik dan fisik yang berbeda itulah yang perlu diteliti. Pada penelitian ini sampel plastik digunakan berupa wadah baskom plastik. Baskom plastik diambil baskom plastik berwarna merah dan berwarna hitam. Pengujian ini dilakukan dengan dua standar uji, yaitu: ASTM D638 dan ASTM D3039. ASTM D638 dan ASTM D3039 merupakan standar uji yang digunakan pada uji tarik. Didapatkan nilai kekuatan tarik menggunakan standar uji ASTM D638 dan ASTM D3039 plastik merah 23,41 MPa dan 24,54 MPa serta baskom hitam dengan nilai 10,43 MPa dan 10,25 MPa.

Kata kunci : Plastik, Termoplastik, Pengujian Tarik, ASTM D638, ASTM D3039