

Karakterisasi Plastik (HDPE, ABS, PP) Untuk Aplikasi Komponen Otomotif PT Laksana Teknik Makmur

Terry Fernando Roy (1516035)

Abstrak

Plastik jenis polipropilena (PP), polietilena (PE), dan akrilonitril butadiena stirena (ABS) sangat sering digunakan pada komponen otomotif baik dalam produk *Original Equipment Manufacture* (OEM) ataupun *aftermarket*. Pemilihan jenis plastik daur ulang dan *virgin* sebagai bahan baku pembuat *sheet* plastik tentu merupakan faktor yang diperhitungkan karena berpengaruh terhadap kualitas produk. Hal ini disebabkan plastik daur ulang telah mengalami proses degradasi saat proses daur ulang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakterisasi plastik daur ulang dan membandingkannya dengan plastik PP, HDPE, ABS *virgin* serta menganalisis senyawa-senyawa yang terkandung dalam plastik tersebut. Analisis terhadap karakteristik plastik dilakukan dengan uji tarik, elongasi, modulus elastis yang mengacu pada *American Society for Testing and Materials* (ASTM D 638) dan uji gugus fungsi menggunakan *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR). Hasil dari analisis data pengujian menunjukkan kenaikan nilai modulus elastisitas PP sebesar 174,23 N/mm², HDPE sebesar 121,24 N/mm², ABS sebesar 612, 85 N/mm² dan penurunan elongasi PP sebesar 62,25%, HDPE sebesar 433,83%, ABS sebesar 4,50% pada plastik daur ulang yang disebabkan pemanasan berulang. Hasil uji gugus fungsi tidak ditemukan gugus fungsi baru pada plastik daur ulang. Karakteristik puncak gelombang masing-masing plastik tidak berubah, tetapi terdapat perbedaan nilai % transmitansi pada plastik daur ulang dan *virgin*.

Kata Kunci: *sheet* plastik, daur ulang, karakterisasi