

Pengaruh penambahan LLDPE terhadap sifat mekanik PP

Ktut Bagus S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245561&lokasi=lokal>

Abstrak

Polimer blend atau poyblend adalah kombinasi dari dua atau lebih polimer yang berikatan secara fisik satu sama lain. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kombinasi sifat yang menguntungkan dari komponen penyusunnya. Pada penelitian ini, PP di-blending dengan LLDPE untuk memperbaiki sifat ketahanan impak PP yang kurang bagus, sehingga diharapkan akan memperluas aplikasi material ini dan dapat digunakan pada rear fender sepeda motor ataupun dash hoard dan bumper mobil. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan blending pada komposisi PP/LLDPE 90/10, 85/15, 75/25 dan 60/40 pada mesin rheomex twin screw extruder. Penelitian difokuskan untuk menentukan komposisi blending yang tepat sehingga menghasilkan campuran yang memiliki sifat mekanik optimal. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan LLDPE di huwah 25% meningkatkan sifat mekanik PP, akan tetapi besarnya masih cukup jauh di bawah nilai rata-rata yang semestinya didapat berdasarkan rules of mixing. Pada gambar mikrostruktur terlihat adanya dua fasa yang berbeda karena terjadi pemisahan fasa akibat pendinginan lambat pada saat pembentukan sampel. Pada penambahan LLDPE di bawah 25%, fasa ter'dispersi berbentuk bola dan rata-rata memiliki diameter $< 10 \mu\text{m}$, namun, pada komposisi 60/40 ukuran partikel yang terbentuk jauh lebih besar dari $10 \mu\text{m}$. Morfologi dari mikrostruktur tersebut sangat menentukan respon material terhadap pembebanan.