

Pengaruh penambahan santoprene terhadap sifat-sifat mekanik polimer blend (PP/20%/PS)

Tsanaya Yuliany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244434&lokasi=lokal>

Abstrak

Polimer Blend (PB) merupakan salah satu alternatif dalam rangka mezuingkatkan laju perkembangan ilmu bahan. PB ~PP/PS adalah salah satu jenis polimer blend yang sedang dikembangkan, namun sayangnya, bahan PB ini memiliki sifat mekanik yang kurang menguntungkan. Hal ini dikarenakan mereka memiliki sifat daya adhesi yang kurang baik pada daerah antar permukaan fasanya, sehingga menghalangi perpindahan tegangan-tegangan antar fasa-fasa. Selain itu, mereka umumnya memiliki tegangan antar permukaan yang relatif besar sehingga fasa-fasa yang terdispersi memiliki ukuran yang relatif besar pula. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan penambahan Santoprene^o, sebagai zat pemantap (compatibilizer agent) dengan harapan sifat-sifat mekanik bahan PB ini dapat meningkat.

Dalam penelitian ini, dilakukan pengamatan terhadap sifat-sifat mekanik bahan PB (PP/20%PS) akibat penambahan konsentrasi berat Santoprene^o sebesar 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%, guna mengetahui bagaimana pengaruh penambahan Santoprene^o tersebut terhadap sifat-sifat mekanik PB ini dan sifat adhesi antar permukaan fasanya. Adapun sifat-sifat mekanik yang diamati adalah kekuatan tarik (MPa), elongasi saat putus (%), kekuatan irmpak (I/m), kekerasan (Rockwell R), tegangan maksimum Heksural (MPa), dan modulus elastisitas Heksural (GPa). Selain itu, dilakukan pula pengamatan terhadap struktur mikro hasil campuran dengan bantuan scanning electron microscope (SEM).

Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa sifat kekuatan impak dan elongasi bahan PB (PP/20%PS) + X% Santoprene^o meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi berat Santoprene^o. Namun di pihak lainnya, bahan PB (PP/20%PS) + X% Santoprene^o ini mengalami penurunan sifat kekuatan tarik, fleksural, kekerasan, dan kekakuannya seiring dengan bertambahnya komposisi Santoprene^o. Walaupun Santoprene^o telah dapat meningkatkan sifat kekuatan impak dan elongasi bahan PB PP/PS, Santoprene^o belum dapat memperbaiki sifat antar permukaan fasa dalam bahan ini.