

Pembuatan Komposit Polipropilena Daur Ulang/Serat Rami

Khatami Al Fajar (1517027)

Abstrak

Sampai saat ini masih jarang dijumpai penelitian yang mengembangkan material komposit termoplastik/serat rami sebagai bahan baku komponen industri otomotif. Polipropilena (PP) adalah salah satu material termoplastik yang dapat dijadikan matriks komposit. Pemerintah saat ini memiliki program pendauran ulang sampah plastik salah satunya PP daur ulang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan serat rami terhadap suhu dekomposisi dan kekuatan tarik komposit polipropilena daur ulang/serat rami. Serat rami melalui proses alkalisasi dengan konsentrasi NaOH 5% dan 10%. Polipropilena daur ulang dibuat komposit dengan variasi penambahan serat rami 0 dan 30%. Metode yang dipakai dalam pembuatan komposit PP daur ulang/Rami dengan menggunakan mesin ekstruder skala industri jenis *twin screw merk coperion type CTE 35 Plus* pada temperatur barrel pada zona 2-12 yaitu 165-190°C. Ukuran serat rami yang digunakan dalam penelitian ini ± 5 mm dengan diameter berkisar antara 25-75 μ dan serat rami termasuk dari serat filamen. Produk komposit PP daur ulang/serat rami selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan TGA untuk mengetahui suhu dekomposisi dan *Universal Testing Machine* untuk mengetahui kekuatan tarik komposit tersebut. Berdasarkan hasil pengujian TGA suhu dekomposisi yang paling tinggi didapatkan dari PP daur ulang/serat rami dengan alkalisasi NaOH 5% sebesar 417,03°C. Hasil kekuatan tarik yang paling tinggi didapatkan dari PP daur ulang/serat rami dengan alkalisasi NaOH 5% sebesar 17,97 MPa.

Kata Kunci: serat rami, polipropilena daur ulang, kekuatan tarik, suhu dekomposisi