

**Sintesis Dibenzil Tereftalat melalui Depolimerisasi Plastik Poli(etilena tereftalate)
sebagai Alternatif Daur Ulang Plastik Bekas
(Synthesis dibenzyl terephthalate through depolymerization of poly(ethylene
terephthalate) as alternative of waste plastic recycling**

**Oleh :
Suwardi, Crys Fajar Partana, dan Agus salim**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis dibenzil tereftalat (DBT) melalui degradasi botol minuman ringan sebagai sumber poli(etilen tereftalat).

Sintesis dibenzil tereftalat dilakukan melalui degradasi poli(etilena tereftalat) secara refluks dalam benzil alkohol pada sekitar 145°C selama 20, 24, dan 28 jam menggunakan katalis zink asetat. Hasil degradasi dimurnikan dengan rekristalisasi dalam metanol dan kemudian titik leleh, spektra FTIR, RMN ¹H, dan pemisahan secara TLC ditentukan.

Hasil penentuan menunjukkan bahwa produk degradasi selama 28 jam memiliki titik leleh 98-99°C. Berdasarkan spektra FTIR diketahui bahwa senyawa hasil degradasi memiliki gugus C=O (1716,5 cm⁻¹), C-O (1272,9 cm⁻¹), CH alifatik (sekitar 2950 cm⁻¹), dan aromatik (sekitar 3050 cm⁻¹), benzen monosubstitusi (727,1 dan 696,3 cm⁻¹), dan benzen disubstitusi (383,8 cm⁻¹), sedangkan pada spektra RMN ¹H menunjukkan pergeseran kimia pada 8,2 ppm (proton aromatik), 7,5 ppm (proton aromatik), 5,4 ppm (proton metilen)