

**PEMBUATAN PLASTIK *DEGRADABLE* BERBASIS PATI UMBI
KELADI (*COLOCASIA ESCULENTA*) DENGAN PENAMBAHAN ZnO
SEBAGAI PENGUAT**

ABSTRAK

Bioplastik merupakan plastik yang dibuat dari bahan-bahan alami yang akan hancur terurai oleh aktivitas mikroorganisme setelah habis dipakai. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik plastik degradable berbasis pati umbi keladi dengan penambahan ZnO dan gliserol. Metode penelitian ini menggunakan proses ekstraksi pati dan pembuatan larutan bioplastik dengan mencampurkan pati, gliserol dan ZnO sampai homogen dan dipanaskan sampai 70°C dengan waktu pengadukan 40 menit. Dengan variasi pati 10 gr, 15 gr, 20 gr dan 25 gr dan gliserol 20% konsentrasi ZnO 10%, 20%, 30% dan 40% (w/w). Hasil penelitian kekuatan tarik paling tinggi pada bioplastik ini ditunjukkan pada variasi pati 10 gr dengan konsentrasi ZnO 10% yaitu sebesar 2,30 MPa, elongasi 1,9% , dan modulus young 121,5 MPa. Uji daya serap air terdapat pada variasi pati 10 gr dengan konsentrasi ZnO 30% yaitu sebesar 11,59%. Hasil uji FTIR 10gr dan ZnO 10% menunjukkan adanya gugus OH pada bilangan 2641.60 cm⁻¹. Hasil TGA didapat nilai total weight loss sebesar 76.128%. Uji biodegradabilitas terbaik ditunjukkan sampel dengan variasi pati 15 gr perbandingan ZnO 40% yaitu sebesar 97,69 %.

Kata Kunci: Plastik *degradable*, pati umbi keladi, ZnO, Gliserol, Biodegradabilitas