

PEMBUATAN PLASTIK *BIODEGRADABLE* BERBAHAN DASAR SELULOSA DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) DENGAN PENAMBAHAN PATI SAGU

ABSTRAK

Bioplastik merupakan plastik yang dibuat dari bahan-bahan alami yang dapat diuraikan oleh organisme, sehingga lebih ramah lingkungan. Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) memiliki kandungan selulosa yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan bioplastik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik plastik *biodegradable* berbahan dasar selulosa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan penambahan pati sagu. Karakterisasi menggunakan metode uji tarik, daya serap air, FTIR, TGA, serta uji biodegradabilitas. Hasil kekuatan tarik paling tinggi pada bioplastik ditunjukkan pada sampel NaOH 25% kandungan selulosa TKKS, pati (60:40) yaitu sebesar 8,22 MPa, *elongation* 1,46 %, dan *modulus young* 563,49 MPa. Uji daya serap air terbaik terdapat pada NaOH 30% kandungan selulosa TKKS, pati (60:40) yaitu sebesar 24,63% . Hasil uji gugus kimia penambahan NaOH 25% pada variasi selulosa 60% menunjukkan adanya gugus –OH pada bilangan 3591,50cm⁻¹. Hasil TGA didapat total *weight loss* sebesar 87,184%. Uji biodegradabilitas terbaik ditunjukkan sampel NaOH 20% selulosa TKKS, pati (60:40) yaitu sebesar 25,43 %.

Kata Kunci: Plastik biodegradable, selulosa TKKS, pati sagu, biodegradability