

# PENGARUH VARIASI RASIO SELULOSA AMPAS TEBU TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN FISIK PLASTIK BIODEGRADABLE

## ABSTRAK

Plastik biodegradable adalah plastik yang dapat terurai oleh kegiatan mikroorganisme, dapat terurai 10 sampai 20 kali lebih cepat dibanding dengan plastik konvensional. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menjadikan ampas tebu sebagai salah satu sumber bahan yang dapat di jadikan selulosa, pengujian yang dilakukan adalah pengujian mekanis (pengujian tarik, *elongasi*, *modulus young*), pengujian daya serap air, pengujian biodegradability, pengujian FTIR, dan pengujian TGA. Pengujian kekuatan tarik terbaik di tunjukkan pada sampel NaOH 25% di variasi 40gr selulosa yaitu 16,47 MPa, *elongasi* 26,00%, dan *modulus young* 63,34 MPa. Penyerapan daya serap air tertinggi pada NaOH 20% selulosa 40gr sebesar 26,89% dan yang terendah pada NaOH 30% selulosa 60gr sebesar 5,01%. Hasil biodegradasi terbaik yaitu variasi NaOH 25% sebesar 28,32%. Pada gugus kimia penambahan NaOH 25% pada variasi 60gr selulosa, menunjukkan gugus -OH dari gugus pada bilangan gelombang yaitu 3429.43 cm<sup>-1</sup>. Dari hasil analisis TGA didapatkan total *weight loss* yaitu 95,690%,

**Kata Kunci:** *plastic biodegradable, biodegradability, selulosa ampas tebu, pati sagu, NaOH*