

**“PENGARUH PENAMBAHAN PLASTICIZER GLISEROL TERHADAP  
KARAKTERISTIK BIOPLASTIK BERBAHAN DASAR TANDAN  
KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)”**

Nama Mahasiswa	: Meliana
NIM	: 06181052
Dosen Pembimbing Utama	: Nia Sasria, S.Si., M.T.
Pembimbing Pendamping	: Ade Wahyu Yusariarta P. P., S.T., M.T.

**ABSTRAK**

Meningkatnya penggunaan kantong plastik dalam kehidupan sehari-hari, maka akan meningkatkan jumlah limbah sampah plastik, sehingga memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan untuk memecahkan permasalahan ini adalah dengan mengganti bahan plastik dengan bahan yang mudah terdegradasi oleh tanah yang disebut bioplastik. Bahan baku pembuatan bioplastik adalah selulosa dapat ditemukan pada tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang merupakan limbah industri sawit. Bioplastik berbasis selulosa perlu ditambahkan pati dari kulit singkong sebagai matrix dalam bioplastik. Dalam pembuatan bioplastik perlu ditambahkan penguat dan *plasticizer* sebagai pemlastis untuk memperbaiki sifat bioplastik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gliserol terhadap karakteristik bioplastik dari selulosa TKKS. Dalam penelitian ini, bioplastik diproduksi dengan memanaskan bahan menjadi satu hingga homogen. Variasi penambahan gliserol yang digunakan adalah 0%, 2%, 4% dan 6% dari total volume larutan. Pengujian yang dilakukan meliputi *fourier transform infrared* (FTIR), pengujian tarik, pengujian ketahanan air dan pengujian biodegradasi. Dari hasil pengujian FTIR didapatkan bahwa masih terdapat lignin pada hasil isolasi selulosa. Kekuatan tarik maksimum yang didapatkan sebesar 13,62 MPa pada sampel 0% gliserol sedangkan elongation tertinggi pada sampel 6% gliserol yaitu 8,06%. Ketahanan air tertinggi pada sampel 0% gliserol yaitu 30,31%, sedangkan biodegradasi tercepat hingga hari ke-5 yaitu pada sampel 6% gliserol sebesar 90%. Dari hasil tersebut membuktikan bahwa penambahan konsentrasi gliserol dapat menurunkan kekuatan tarik, namun dapat meningkatkan elongation bioplastik. Sedangkan semakin tinggi konsentrasi gliserol dapat menurunkan ketahanan terhadap air, namun akan mempercepat degradasi massa bioplastik berbahan dasar TKKS

**Kata Kunci** : Bioplastik, Gliserol, Tandan Kosong Kelapa Sawit