

“KARAKTERISTIK BIOPLASTIK DARI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT DENGAN VARIASI KOMPOSISI CMC”

www.itk.ac.id

Nama : Ratna Eka Meliani Putri
NIM : 06181068
Dosen Pembimbing Utama : Nia Sasria, S.Si., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Gusti Umindya Nur Tajalla, S.T., M.T.

ABSTRAK

Permasalahan di Indonesia yang hingga saat ini belum terselesaikan yaitu permasalahan sampah plastik. Solusi dari permasalahan sampah plastik dapat diatasi dengan bioplastik. Pada penelitian ini menggunakan selulosa tandan kosong kelapa sawit dan pati kulit singkong untuk pembuatan bioplastik menggunakan *plasticizer* asam oleat serta dengan variasi CMC (*Carboxymethyl Cellulose*). Terdapat dua tahap dalam pembuatan selulosa yaitu delignifikasi dan *bleaching*. Kemudian pati dan selulosa asetat dilarutkan dalam 50 mL larutan asam asetat 1% pada temperatur 70-80°C dan variasi CMC dilarutkan menggunakan 50 mL larutan asam asetat 1% pada temperatur 70-80°C. Selanjutnya larutan pati dan selulosa asetat serta CMC dicampur dengan pengadukan 15 menit kemudian ditambahkan asam oleat 1 mL pada temperatur 70-80°C. Kemudian larutan bioplastik dioven pada temperatur 60°C selama 6 jam. Variasi komposisi CMC sebesar 35%, 40% dan 45%. Hasil penelitian ini didapatkan nilai penyerapan air tertinggi pada variasi CMC 40% sebesar 88,89%. Nilai uji biodegradasi tertinggi pada variasi CMC 40% sebesar 70,48%. Sedangkan untuk nilai kuat tarik tertinggi pada variasi komposisi CMC 35% sebesar 2.133 MPa dan untuk nilai *elongation* tertinggi pada variasi CMC 40% sebesar 2.212%.

Kata Kunci : asam oleat, bioplastik, CMC, pati, selulosa

www.itk.ac.id