

ABSTRAK

Nama : Winda Windi

Jurusan / KK : Fisika / Fisika Material

Judul : **Pengaruh Komposisi Pati terhadap Sifat Fisis, Mekanis dan Biodegradabilitas Bioplastik Berbahan Singkong**

Plastik *biodegradable* disebut juga bioplastik merupakan plastik yang dirancang untuk memudahkan proses biodegradasi. Penggunaan pati sebagai bahan utama pembuatan bioplastik memiliki potensi yang sangat besar, karena di Indonesia terdapat berbagai macam tanaman penghasil pati salah satunya yaitu singkong. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat bioplastik dari bahan polimer pati singkong, mengetahui pengaruh penambahan komposisi pati pada sifat fisika, mekanik dan biodegradasi bioplastik dengan penambahan gliserol sebagai plasticizer sehingga didapatkan kondisi bioplastik yang optimal. Dalam penelitian ini dilakukan studi mengenai pembuatan bioplastik campuran pati dan gliserol sebagai plasticizer dengan melakukan variasi komposisi pati:gliserol yaitu 3,5:1 gram, 3:1 gram, 2,7:15 gram dan 2,5:1 gram. Hasil yang diperoleh berupa lembaran tipis (film bioplastik), kemudian dilakukan karakterisasi struktur, morfologi, mekanik dan biodegradasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, film bioplastik yang dihasilkan berwarna putih sedikit kekuningan, foto SEM menunjukkan masih terdapat granula pati yang tidak tercampur merata dengan gliserol yang disebabkan oleh tingkat gelatinasi yang kurang baik. Komposisi pati mempengaruhi sifat bioplastik yang dihasilkan. Semakin banyak kandungan pati didalam bioplastik kekuatan mekanik dan tingkat penyerapan air semakin tinggi. Hasil uji biodegradasi menunjukkan keempat bioplastik dapat terdegradasi dan degradasi tercepat terjadi pada bioplastik komposisi pati:gliserol 3,5:1 gram.

Kata kunci: bioplastik, pati, gliserol, gelatinasi, biodegradasi