

## ABSTRAK

### **Pemanfaatan Pati Ubi Jalar Putih (*Ipomoea batatas* L.) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Plastik *Biodegradable* dengan Penambahan *Plasticizer* Gliserol**

**Oleh: Vinezia Sri Wahyuni**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan *plasticizer* gliserol terhadap sifat mekanik, fisik, biodegradasi serta sifat struktur plastik *biodegradable* dari pati ubi jalar putih. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan memvariasikan jumlah gliserol sebanyak 0 mL, 0,2 mL, 0,4 mL, 0,6 mL, 0,8 mL, dan 1 mL. Proses pembuatan plastik dilakukan pada suhu 70 °C selama 15 menit. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil semakin banyak penambahan gliserol, semakin besar nilai ketebalan, persentase kandungan air, dan persentase derajat pengembangan. Plastik dengan penambahan 0,4 mL gliserol menghasilkan kuat tarik sebesar 8,91 Mpa. Nilai elastisitas maksimum diperoleh dari penambahan 0,4 mL gliserol yaitu 1300,52 Mpa. Elongasi maksimum diperoleh dengan penambahan 0,6 mL gliserol sebesar 19,87%. Kemampuan plastik untuk dapat terdegradasi meningkat seiring dengan penambahan gliserol. Plastik *biodegradable* dengan penambahan 1 mL gliserol terdegradasi sebanyak 83,812% selama 6 hari. Spektra FTIR menunjukkan puncak yang hampir sama dan tidak adanya muncul gugus fungsi baru antara plastik tanpa penambahan gliserol dengan plastik yang ditambahkan gliserol. Berdasarkan analisa menggunakan XRD, plastik *biodegradable* dengan penambahan 0,4 mL gliserol memiliki struktur lebih amorf dibandingkan plastik tanpa penambahan gliserol.

Kata kunci: **PATI UBI JALAR PUTIH, PLASTIK *BIODEGRADABLE***