ABSTRAK

Alpira (2018): Pemanfaatan Limbah Cair Pengolahan Singkong sebagai Bahan Baku Pembuatan Plastik *Biodegradable* dengan Penambahan *Plasticizer* Gliserol

Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan limbah cair pengolahan singkong menjadi plastik *biodegradable* dengan penambahan gliserol sebagai *plasticizer*. Penambahan gliserol sebagai *plasticizer* berfungsi untuk meningkatkan elastistas dari plastik *biodegradable*.

Penelitian ini merupakan penelitian ekperimen yang memvariasikan jumlah gliserol yaitu 0 mL, 1 mL, 2 mL, 3 mL, 4 mL, dan 5 mL. Plastik *biodegradable* yang dihasilkan dianalisa kandungan air (*Water Content*), derajat penggembungan (*Swelling*), uji kuat tarik (*Tensile Strenght),* pemanjangan (*elongasi),* uji biodegradasi, analisa gugus fungsi (FTIR), serta uji kristalinitas (XRD).

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan diperoleh semakin banyak penambahan gliserol, semakin besar persentase kandungan air dan derajat penggembungan. Plastik *biodegradable* dengan penambahan 3 mL gliserol memiliki kuat tarik optimum yaitu 27,49 N/mm^2, pemanjangan 0,107 N/mm^2, elastistas 4,804 Mpa. Kemampuan degradasi plastik *biodegradable* dengan penambahan 5 mL gliserol mencapai 60,777% selama 15 hari. Spektra FTIR menunjukan puncak yang hampir sama antara plastik tanpa penambahan gliserol dengan penambahan gliserol. Berdasarkan data XRD, struktur plastik tanpa penambahan gliserol lebih kristalin dibandingkan plastik dengan penambahan 3 mL gliserol.

Kata Kunci : Plastik *biodegradable,* limbah cair pengolahan singkong, *plasticizer*