**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**5.1 Kesimpulan**

Pembuatan plastik *biodegradable* dilakukan dengan menggunakan pati dari keladi dengan tambahan bahan berupa kitosa, asam asetat, sorbitol dan gliserol sebagai *plasticizer*. Pada proses pembuatan plastik *biodegradable* ini dilakukan dengan memvariasikan komposisi *plasticizer* 40% dari kandungan pati yang digunakan. Variasi *plasticizer* dilakukan, untuk mendapatkan kondisi plastik yang optimum. Komposisi sorbitol yang digunakan yaitu mulai dari 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35% dan 40% sedangkan komposisi gliserol mulai dari 40%, 35%, 30%, 25%, 20%, 15%, 10%, 5% dan 0% dari berat pati yang digunakan. Semakin rendah komposisi *plasticizer* yang digunakan maka plastik yang dihasilkan semakin keras dan sebaliknya semakin banyak komposisi *plasticizer* yang digunakan maka plastik yang dihasilkan akan semakin elastis. Jika konsentrasi *plasticizer* yang digunakan melebihi kondisi optimum maka akan menghasilkan plastik yang lebih mudah hancur. Dari berbagai komposisi *plasticizer* yang digunakan, didapatkan plastik yang optimum adalah dengan elongsitas optimum 2,5% pada konsentrasi sorbitol 10% dan gliserol 30%.

Konsentrasi *plasticizer* juga mempengaruhi kuat tarik plastik yang dihasilkan. Semakinrendah konsentrasi sorbitol maka struktur plastik yang dihasilkan lebih kaku, dan keras. Hal ini menyebabkan nilai kuat tarik yang dihasilkan tinggi. Penambahan *plasticizer* yang melebihi kondisi optimum akan membuat tekstur plastik *biodegradable* menjadi lembut dan lebih mudah hancur sehingga kuat tarik yang dihasilkan lebih kecil . Dan pada saat uji degradasi dengan menggunakan media air dan tanah didapatkan hasil bahwa pada media tanah lebih lambat terurai dibandingkan dengan media air.

**5.2 Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai analisa plastik biodegradable, plastik yang telah diuji belum terdegradasi secara sempurna.
2. Perlu dilakukan analisa dengan menggunakan GC dan FTIR untuk mendapatkan data plastik *biodegradable* yang lebih spesifik.