

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kitosan dari limbah kulit udang dan tepung tapioka dari pati singkong dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan plastik *biodegradable*. Plastik yang dihasilkan dapat terdegradasi oleh mikroorganisme didalam tanah hanya dalam waktu yang singkat tanpa harus menunggu sampai ratusan tahun. Penelitian ini dilakukan dengan dua variabel bebas yaitu variasi komposisi kitosan (1%, 2%, dan 3%) dan variasi komposisi gliserol (10%, dan 20%).
2. Hasil pengujian biodegradasi pada plastik *biodegradable* yang tercepat adalah sampel plastik pati tanpa kitosan karena plastik tersebut mengandung komposisi kitosan 0%, hasil pengujian kuat tarik 90° (*tensile strength*) yang tertinggi adalah 0,650 kg/second, hasil pengujian ketahanan air (*swelling*) yang tertinggi adalah 62,34%, dan hasil pengujian titik leleh (*melting point*) yang diperoleh dalam penelitian ini termasuk golongan plastik *thermosetting* dengan titik leleh tertinggi 258°C.

5.2 Saran

Saran yang diberikan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada analisa kuat tarik peneliti menyadari bahwa alat yang dipakai untuk analisa tersebut adalah alat untuk analisa kuat tarik karet. Pada dasarnya plastik dan karet merupakan jenis polimer, sehingga kami melakukan uji kuat tarik menggunakan alat kuat tarik di laboratorium polimer Politeknik Negeri Sriwijaya, hanya saja skala pembacaannya lebih besar dikarenakan karet memiliki nilai kuat tarik lebih besar dari pada plastik. Untuk analisa kuat tarik plastik, ada baiknya analisa dilakukan dengan menggunakan alat

analisa kuat tarik khusus untuk plastik agar didapatkan hasil pembacaan nilai kuat tarik yang lebih akurat.

2. Hasil plastik yang bergelembung disebabkan karena pada saat proses pemanasan campuran menggunakan suhu yang terlalu tinggi melebihi 60°C , ada baiknya jika suhu diturunkan untuk mencegah terdapatnya gelembung pada permukaan plastik yang disebabkan karena pelarut yang menguap karena telah mencapai titik didihnya.