

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembuatan plastik *biodegradable* dilakukan dengan menggunakan pati dari singkong karet dengan tambahan bahan berupa sorbitol sebagai *plasticizer* dan kitosan. Pada proses pembuatan plastik *biodegradable* ini dilakukan dengan memvariasikan kandungan pati dari 5 gram, 10 gram dan 15 gram dengan kandungan bahan tambahan lain yang sama. Dan kandungan pati yang paling optimum adalah 5 gram, karena plastik yang dihasilkan dari pati dengan kandungan pati sebanyak 5 gram memiliki ketebalan yang lebih kecil dan tidak rapuh seperti kandungan pati 10 gram dan 15 gram.

Variasi *plasticizer* juga dilakukan, untuk mendapatkan kondisi plastik yang optimum. Komposisi sorbitol yang digunakan yaitu mulai dari 20%, 30%, 40%, 50% dan 60% dari berat pati yang digunakan. Semakin rendah komposisi sorbitol yang digunakan maka plastik yang dihasilkan semakin keras dan sebaliknya semakin banyak komposisi sorbitol yang digunakan maka plastik yang dihasilkan akan semakin elastis. Jika konsentrasi sorbitol yang digunakan melebihi kondisi optimum maka akan menghasilkan plastik yang lebih mudah hancur. Dari berbagai komposisi sorbitol yang digunakan, didapatkan plastik yang optimum adalah dengan konsentrasi 50% sorbitol dengan kuat tarik yang dihasilkan sebesar 0,0050 Mpa, elongitas 1,95% dan ketebalan 0,45 mm.

Konsentrasi sorbitol juga mempengaruhi kuat tarik plastik yang dihasilkan. Semakin rendah konsentrasi sorbitol maka struktur plastik yang dihasilkan lebih kaku, dan keras. Hal ini menyebabkan nilai kuat tarik yang dihasilkan tinggi. Penambahan sorbitol yang melebihi kondisi optimum akan membuat tekstur plastik *biodegradable* menjadi lembut dan lebih mudah hancur sehingga kuat tarik yang dihasilkan lebih kecil .

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.
3. Perlu dilakukan analisa lebih lanjut untuk mengetahui kandungan HCN yang terdapat pada plastik *biodegradable*.