

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pati singkong mempunyai potensi sebagai bahan dasar utama dalam pembuatan bioplastik, dengan penambahan gliserol dan PVA sebagai *plastisizer* yang dapat memperbaiki sifat mekanik dari pati. Bioplastik dengan kualitas terbaik dengan kandungan pati 10 gram gliserol 2 mL dan PVA 2 mL yang dibuat pada suhu 60°C yang memiliki nilai kuat tarik 49,17 MPa dengan elongasi 2,6%. Hasil analisis FTIR menunjukkan adanya gugus C-O ester dan C=O karbonil yang menyatakan bioplastik mudah terurai. Adanya molekul PVA yang tidak dapat bercampur dengan pati menyebabkan morfologi permukaan bioplastik lebih kasar dibandingkan tanpa penambahan PVA.

Kemampuan degradasi bioplastik dengan penambahan PVA lebih cepat dibandingkan tanpa penambahan PVA. Bioplastik dengan PVA dapat hancur di dalam tanah dengan mudah karena sifat PVA yang hidrofilik atau mudah menyerap air yang telah dilakukan uji swelling terhadap bioplastik. Bioplastik dengan penambahan PVA lebih banyak menyerap air dibandingkan bioplastik tanpa penambahan PVA. Bioplastik dengan PVA memiliki nilai absorban lebih kecil yang berarti bioplastik dengan PVA lebih transparan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang dapat disarankan adalah:

1. Melanjutkan penelitian dengan menggunakan *plastisizer* yang cocok dengan dengan suhu gelatinisasi pati singkong
2. Melanjutkan penelitian dengan membuat bioplastik yang langsung dicetak membentuk kemasan pembungkus makanan atau minuman.