

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemasakan kanji-*plasticizer* (PEG 400) dengan waktu 30 menit dan divariasi suhu (60, 70, 80)<sup>o</sup>C diperoleh suhu optimal pada 70<sup>o</sup>C, dengan menggunakan suhu optimal (70<sup>o</sup>C) dan divariasi waktu (30, 60, 120) menit diperoleh waktu optimal 30 menit.
2. Dari suhu optimal 70<sup>o</sup>C dan waktu selama 30 menit dapat diperoleh PEG terbaik, yaitu PEG 1000 dengan nilai WVTR sebesar 794,67 g/m<sup>2</sup>hari. Hasil uji pada sifat perintang minyak tidak lebih baik dari kertas konvensional (0,06 g/m<sup>2</sup>hari) yang digunakan sebagai pembandingnya, dan diperoleh nilai terbaik dari pembuatan lapisan kanji-gliserol sebesar 9,00 g/m<sup>2</sup>hari.
3. Pada pencampuran antara molekul *plasticizer* dengan kanji terjadi interaksi yang kuat dengan ditunjukkan oleh pergeseran puncak pada empat gugus (O-H, C-H, C=O, dan C-O-C) dan peningkatan jumlah ikatan pada grup-grup O-H, C-H, C-O-C dan C=O untuk pencampuran kanji-PEG1000 dan kanji-gliserol yang ditunjukkan oleh peningkatan intensitas. Baik pada sampel kanji-PEG1000 maupun kanji-gliserol tidak membentuk ikatan baru.

#### 5.2. Saran

Salah satu bahan polimer alami yang sangat potensial adalah kanji singkong, karena selain jumlahnya yang melimpah juga harganya sangat ekonomis. Dengan penambahan *plasticizer* akan membuat lapisan kanji menjadi fleksibel serta dapat meningkatkan sifat mekanik dari lapisan tersebut. Untuk penelitian selanjutnya, dapat digunakan kanji yang berasal dari beras, gandum, jagung, dan lain-lain karena kanji dari bahan dasar yang berbeda memiliki suhu gelatinasi yang berbeda. Selain itu, karakterisasi dapat diperluas untuk sifat mekanik, uji struktur menggunakan *X-Ray Diffraction* (XRD), sifat *hydrophobic* menggunakan kontak angle, dan lain-lain. Modifikasi struktur kanji selain dengan penambahan filler seperti tanah liat dapat menjadi alternatif yang dapat dilakukan untuk memperbaiki sifat kanji.