

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

SAP telah berhasil dibuat dari BC yang dihasilkan menggunakan jus kulit nanas sebagai media kultur yang dibeku-keringkan dan diikat silang menggunakan GA. Berdasarkan hasil penelitian ini, BC yang dihasilkan menggunakan jus kulit nanas sebagai media kultur memberikan hasil yang menjanjikan dalam produksi SAP. Selain karena biaya produksi yang rendah, SAP ini juga ramah lingkungan dengan kemampuan mengabsorpsi air yang baik.

Konsentrasi GA yang terikat silang dengan BC mempengaruhi kinerjanya sebagai SAP dengan kondisi optimum diperoleh pada SAP 4. Uji kinerja menunjukkan hasil SR uji *water absorbency* sebesar 63,07 g/g, SR optimum *swelling rate* diperoleh sebesar 71,98 g/g dan mencapai kesetimbangan setelah 15 menit, dan persen *water retention* diperoleh sebesar 2,11% yang dipertahankan selama 10 jam pada SAP 4.

Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa GA telah berhasil terikat silang pada SAP. Terikat silangnya SAP dengan GA menunjukkan peningkatan indeks kristalinitas (CrI) yang semula sebesar 52,21% pada BC menjadi 74,17% pada BC/GA. Proses membeku-keringkan BC memberikan efek terbentuknya rongga-rongga besar yang dapat ditempati molekul air.

#### 5.2 Implikasi dan Rekomendasi

Penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan uji kinerja lebih mendalam terhadap salah satu aplikasi yaitu dapat sebagai pembalut (*sanitary napkins*) atau pemisahan kimia. Selain itu, SAP terikat silang ini perlu dilakukan beberapa modifikasi lebih lanjut untuk meningkatkan kinerjanya sebagai SAP. Dalam penelitian ini, sintesis SAP terikat silang dilakukan menggunakan sampel yang cukup sedikit pada suhu ruang, sehingga diperlukan *scale-up* dan penyesuaian kondisi produksi.