

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan data temuan pada penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik superabsorben yang terbuat dari nanokristal selulosa bakterial terikat silang dengan glutaraldehida memiliki sifat amorf dengan struktur morfologi suatu jaringan yang berongga.
2. Kinerja *water absorbency*, *swelling rate*, dan *water retention* secara berturut-turut menunjukkan bahwa komposisi optimum dari superabsorben nanokristal selulosa bakterial terikat silang dengan glutaraldehida yaitu 2% dengan *water absorbency* sebesar 82.45 g/g, *swelling rate* 5 menit dan *water retention* sebesar 4.18% selama 5 jam.
3. Variasi fraksi massa glutaraldehida pada penelitian superabsorben nanokristal selulosa bakterial terikat silang terbukti sangat mempengaruhi kinerja sari superabsorben.

5.2. Implikasi dan Rekomendasi

Implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan adanya uji derajat *crosslink* untuk mengetahui seberapa banyak ikat silang yang telah terjadi pada polimer sehingga dapat ditentukan ikat silang telah terjadi dengan benar-benar sempurna atau belum. Hal ini dapat menambah informasi untuk pengaruh *crosslinker* terhadap kinerja SAP.
2. Diperlukan adanya proses pencucian setelah terjadi reaksi ikat silang untuk menghilangkan residu asam pada SAP yang dapat meningkatkan afinitas air sehingga mempengaruhi hasil dari pengujian kinerja SAP.

3. Diperlukan adanya uji mekanik sebagai acuan dalam penggunaan SAP untuk aplikasi tertentu yang membutuhkan sifat mekanik yang sesuai dengan aplikasinya.
4. Diperlukan adanya proses optimasi pada setiap proses pengujian yang dilakukan sehingga diperolehnya hasil yang lebih akurat dan tepat.
5. Diperlukan adanya uji aplikasi pada salah satu kegunaan SAP pada *sanitary napkins* sehingga dapat diketahui seberapa besar potensi material SAP BCNC terikat silang sebagai material pendukungnya.
6. Adanya modifikasi lebih lanjut diharapkan dapat memaksimalkan potensi dari SAP BCNC khususnya yang telah terikat silang sebagai SAP yang ramah lingkungan.