

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Sintesis superabsorben berbasis kitosan yang dicangkokkan asam akrilat dan diikat silang dengan N,N' -methylene-bis-acrylamide (MBA) telah berhasil dilakukan. Perubahan berat pentaut silang MBA mempengaruhi densitas superabsorben. Peningkatan berat MBA menyebabkan peningkatan kepadatan superabsorben, sehingga mengurangi kapasitas penyerapan airnya. Namun, hal ini mengurangi kehilangan air akibat penguapan, yang ditunjukkan dengan peningkatan analisis retensi air. Hasil penelitian menunjukkan rasio pengembangan tertinggi sebesar 167,55 g/g, daya ikat air sebesar 57,26% tanpa saponifikasi dan 67.8% dengan saponifikasi, dan tanah berpasir bercampur superabsorben terikat silang dengan 0,1 g MBA mampu menahan air hingga 8 hari sebesar 9,33%.

Proses saponifikasi dengan KOH 30% terhadap sifat dan karakterisasi superabsorbent dapat meningkatkan rasio pembengkakan sekitar 7% – 13% untuk setiap variable yang diujikan.

Berdasarkan keseluruhan variable yang diujikan secara konsisten menunjukkan bahwa kitosan-graft-poli (akrilik asam) superabsorben dapat digunakan untuk memperbaiki fungsi tanah berpasir dengan cara meningkatkannya penyerapan dan memungkinkannya menahan sejumlah besar air untuk waktu yang lama.

## 5.2 Saran

Proses saponifikasi dengan KOH 30% terhadap sifat dan karakterisasi superabsorbent dapat meningkatkan rasio pembengkakan sekitar 7% – 13% untuk setiap variable yang diujikan maka penelitian selanjutnya disarankan proses saponifikasi menggunakan konsentrasi KOH yang lebih tinggi sehingga mendapatkan nilai optimum peningkatan rasio pembekakannya.

Untuk mengkonfirmasi bahwa polimer superabsorben kitosan-graft-poli (asam akrilat) berhasil disintesis diperlukan analisis karakterisasi gugus fungsi dan morfologi permukaan mikroskopis menggunakan *Fourier-transform infrared spectroscopy* (FTIR) sebagai analisa yang saling menguatkan dengan hasil diperoleh dari analisa *Scanning Electron Microscope* (SEM).