

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penurunan kadar nitrat air kolam tambak udang menggunakan adsorpsi karbon aktif dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakterisasi karbon aktif sebelum dilakukan adsorpsi dengan *X-ray Diffraction* (XRD) menunjukkan karbon aktif berbentuk amorf dan nilai 2θ sebesar 20,85. Sedangkan karakterisasi karbon aktif sebelum dan sesudah adsorpsi dengan *Fourier Transform Infrared* (FTIR) menghasilkan bilangan gelombang 407,22 cm^{-1} merupakan bilangan gelombang khas dari karbon aktif. Sedangkan pada karbon aktif setelah adsorpsi muncul pada bilangan gelombang 405 cm^{-1} , serta pada bilangan gelombang 412,73 cm^{-1} muncul bilangan gelombang dari nitrat.
2. Perbedaan perlakuan pada adsorben karbon aktif menunjukkan bahwa karbon aktif dengan perlakuan dicuci dengan akuades sebelum proses adsorpsi lebih baik daripada tidak cuci dengan akuades.
3. Perbedaan berat adsorben karbon aktif menunjukkan bahwa dengan menggunakan berat karbon aktif 100 g/100 mL sampel dengan perlakuan dicuci akuades lebih baik untuk menurunkan kadar nitrat sebesar 77,62%.
4. Perlakuan banyaknya sirkulasi dalam proses adsorpsi menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah sirkulasi maka persen penurunan kadar nitrat semakin tinggi mencapai 90,12%. Namun keefektifitasan karbon aktif semakin menurun dan tidak stabil.

6.2 Saran

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman selama melakukan penelitian terdapat saran yang dapat dipertimbangkan, yaitu:

1. Melakukan proses penurunan kadar nitrat menggunakan adsorben lain seperti kaolin, zeolit, atau karbon aktif yang terbuat dari abu sekam padi, tempurung

kelapa, dan kulit jeruk. Selain itu, dapat juga dilakukan adsorpsi penurunan kadar dengan dengan campuran beberapa adsorben.

2. Melakukan analisis adsorben karbon aktif sebelum dan sesudah proses adsorpsi menggunakan SEM-EDX agar mengetahui perubahan struktur permukaan pori dan kandungan yang terdapat dalam adsorben karbon aktif.
3. Melakukan analisis lebih lanjut terhadap parameter-parameter lain seperti pH, nitrit, dan amonia dalam air kolam tambak udang agar mengetahui lebih lanjut air kolam tambak udang.