BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sudah terlaksana, penulis dapat menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan yang telah penulis lampirkan pada Bab 1 yaitu:

1. Metode preparasi adsorben komposit silika kitosan dilakukan dengan metode sol gel.
2. Hasil karakterisasi FTIR komposit silika kitosan pita serapan yang lebar pada (-OH) dari gugus silanol (Si-OH) yang merupakan gugus fungsi yang berasal dari silika serta gugus (-OH) dan ($-NH_2$), serta mengkonfirmasi adanya gugus Si-O. Hasil Karakterisasi XRD pada rentan sudut $2\theta = 21{,}77^o$ – $24{,}75^o$ sehingga diperoleh komposit silika kitosan pada fase amorf. Hasil karakterisasi SEM menunjukkan bahwa morfologi komposit silika-kitosan tidak beraturan dan berbentuk bulatan. Permukaan komposit tampak kasar serta memiliki pori yang dapat mempengaruhi kekuatan mekanik, luas permukaan, dan interaksinya dengan lingkungan sekitar.
3. Penyerapan optimal Pb^{2+} menggunakan adsorben komposit silika kitosan selama 75 menit pada massa adsorben 0,1 gram, dengan efisiensi penyerapan sebesar 94,70 % dan kapasitas penyerapan 1,2467 mg/g.

5.2 Saran

Penulis mengharapkan bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan material yang sama agar memastikan homogenitas larutan komosit silika kitosan serta sebelum analisis XRD pastikan komposit sudah berada pada pH netral agar pengotor yang terkandung salah satunya adalah mineral garam dapat terhilangkan dengan proses pencucian yang benar. Jika ingin menggunakan samel air sungai, maka harus dipastikan tempat dan waktu yang tepat dalam pengambilan sampel, serta memastikan metode pengambilan sampel air yang tepat. Sampel air sungai yang diambil langsung ditambahkan HNO_3 setelah dimasukkan kewadah, agar konsentrasi ion Pb^{2+} di dalam air tetap stabil.