

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Preparasi, aktivasi dan karakterisasi zeolit alam sarulla sebagai adsorben di analisis menggunakan XRD. Hasil XRD dari preparasi dan aktivasi zeolit alam teraktivasi maupun tidak masih memiliki kandungan amorf.
2. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Cu(II) pada variasi massa optimum adalah 0,5076 gram dengan  $[Cu]_{\text{teradsorpsi}}$  23,812% serta persentase daya serap sebesar 46,326%. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Cu(II) pada variasi pH optimum adalah 4 dengan  $[Cu]_{\text{teradsorpsi}}$  25,871% serta persentase daya serap sebesar 50,332%. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Cu(II) pada variasi waktu kontak optimum adalah 30 dengan  $[Cu]_{\text{teradsorpsi}}$  28,891% serta persentase daya serap sebesar 56,208%.
3. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Zn(II) pada variasi massa optimum adalah 0,4073 gram dengan  $[Zn]_{\text{teradsorpsi}}$  20,1% serta persentase daya serap sebesar 38,0%. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Zn(II) pada variasi pH optimum adalah 6 dengan  $[Zn]_{\text{teradsorpsi}}$  23,4% serta persentase daya serap sebesar 44,3%. Daya serap zeolit alam sarulla terhadap logam Zn(II) pada variasi waktu kontak optimum adalah 30 dengan  $[Zn]_{\text{teradsorpsi}}$  25,1% serta persentase daya serap sebesar 47,5%.
4. Kondisi optimum zeolit alam aktivasi pada ion logam Cu(II) pada massa 0,5076 gram, pH 4 dan waktu kontak 30 menit dan pada ion logam Zn(II) pada massa 0,4073 gram, pH 6 dan waktu kontak 30 menit.
5. Pengaruh massa adsorben, pH dan waktu kontak terhadap aktivasi dan kemampuan adsorpsi zeolit alam sarulla terhadap logam Cu dan Zn dipengaruhi oleh selektivitas ion dan berat logam juga dapat berperan dalam proses penyerapan logam berat.

## 5.2. Saran

Adapun saran dari peneliti adalah sebagai berikut :

1. Perlu melakukan variasi konsentrasi dan suhu ion logam berat untuk mendapatkan hasil yang optimal.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan fungsi zeolit sebagai penukar ion dan sebagai katalis reaksi.

