

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Silika gel disintesis dari bahan dasar abu vulkanik Gunung Sinabung dengan metode sol gel dengan terlebih dahulu mensintesis prekursor natrium silikat dengan destruksi di dalam furnace dengan suhu 500°C dan waktu 3 Jam. Larutan natrium silikat yang disintesis memiliki kandungan silika sebesar 17,85%.
2. Hasil karakterisasi silika gel menggunakan FTIR menunjukkan bahwa pada silika gel hasil sintesis dari abu vulkanik Gunung Sinabung mengandung gugus fungsi –OH dari Si-OH dan Si-O dari Si-O-Si. Hasil karakterisasi menggunakan XRD diketahui bahwa silika gel hasil sintesis memiliki struktur amorf.
3. Laju alir optimum pada penyerapan ion logam Cd(II) yaitu sebesar 4mL/menit dengan nilai kapasitas adsorpsi sebesar 21,3800 mg/g. Konsentrasi awal optimum adsorpsi ion logam Cd(II) yaitu 24 ppm dengan nilai kapasitas adsorpsi sebesar 21,6319 mg/g. Dan pH optimum adsorpsi ion logam Cd(II) adalah 6 dengan nilai kapasitas adsorpsi sebesar 21,8484 mg/g.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang optimasi kondisi adsorpsi ion logam Cd(II) oleh silika gel dari abu vulkanik gunung sinabung dengan variasi ukuran kolom dan jumlah adsorben yang digunakan.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penentuan kondisi optimum adsorpsi ion logam lain oleh silika gel dari abu vulkanik gunung sinabung.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penentuan kondisi optimum penyerapan ion logam Cd(II) oleh adsorben komposit dari silika gel dari abu vulkanik gunung sinabung.

