

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar silika hasil sintesis dari abu vulkanik Gunung Sinabung yang diambil dari Desa Berastepu, Karo (radius 1,5 km) yang dianalisis dengan AAS sebesar 17,85%.
2. Hasil karakterisasi menggunakan FTIR menunjukkan bahwa pada silika gel hasil sintesis dari abu vulkanik Gunung Sinabung terdapat 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. Massa optimum adsorben silika untuk penyerapan ion logam Pb(II) yaitu 0,25 gram dengan jumlah ion logam Pb(II) yang terjerap sebesar $9,8801 \times 10^{-6}$ mol/g. Waktu kontak optimum adsorpsi ion logam Pb(II) oleh silika hasil sintesis yaitu 40 menit dengan jumlah ion logam Pb(II) yang terjerap sebanyak $9,9091 \times 10^{-6}$ mol/g. pH optimum adsorpsi ion logam Pb(II) oleh silika yaitu pada pH 7 dengan jumlah ion logam Pb(II) yang terjerap sebanyak $9,5845 \times 10^{-6}$ mol/g. Dan konsentrasi optimum adsorpsi ion logam Pb(II) oleh silika yaitu pada konsentrasi 110 ppm dengan jumlah ion logam Pb(II) yang terjerap sebanyak $2,3103 \times 10^{-5}$ mol/g.

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan silika gel dari abu vulkanik Gunung Sinabung untuk penyerapan logam lain.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai karakterisasi silika gel untuk mengetahui luas pori dan bentuk permukaan silika.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang optimasi massa adsorben silika dan waktu kontak adsorpsi dengan variasi yang berbeda.