

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis asam yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kadar SiO_2 yang teraktivasi. Dilihat dari hasil karakterisasi menggunakan XRF, kadar SiO_2 yang paling besar yaitu menggunakan pelarut HCl yaitu sebesar 80,23%, sedangkan aktivasi menggunakan HNO_3 dan H_2SO_4 berturut-turut sebesar 77,23% dan 76,89%.
2. Variasi konsentrasi NaOH sangat berpengaruh terhadap kadar dan rendemen silika yang dihasilkan. Dilihat kadar silika yang diperoleh dari Silika -NaOH 4M- sebesar 58,1792%, Silika -NaOH 6M- sebesar 64,2365% dan Silika -NaOH 8M- sebesar 79,2308%. Diikuti dengan rendemen silika yang diperoleh dalam pembuatan silika. Rendemen yang paling besar dihasilkan oleh Silika -NaOH 8M- sebesar 29,73%, diikuti dengan Silika -NaOH 6M- sebesar 26,46% dan Silika -NaOH 4M- sebesar 23,88%.
3. Kadar silika yang paling tinggi diperoleh pada ekstraksi silika dengan NaOH 8M sebesar 79,2308%.
4. 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 silika gel hasil sintesis memiliki struktur amorf. Dan hasil karakterisasi menggunakan SEM menunjukkan silika gel yang dihasilkan memiliki rongga-rongga pori yang terlihat kasar serta tidak beraturan.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi optimum Natrium Hidroksida untuk meningkatkan kadar silika pada abu.
2. Perlu dilakukan penelitian mengenai karakterisasi silika gel untuk mengetahui luas pori silika.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan silika gel dari abu vulkanik gunung Sinabung untuk penyerapan logam.