

PENGARUH KOSENTRASI ASAM DENGAN METODE REFLUKS  
TERHADAP KADAR SILIKA ABU VULKANIK SINABUNG

Rantika Dewi Ginting (4143210011)

ABSTRAK

Penelitian mengenai pengaruh konsentrasi asam dengan metode refluks terhadap kadar silika abu vulkanik Sinabung telah selesai dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar silika dengan metode refluks dan karakter silika gel yang dihasilkan dengan metode sol-gel. Abu vulkanik direfluks dengan larutan HCl dengan variasi konsentrasi 12M dan 6M dan dipanaskan pada suhu 100°C selama 2 jam dengan perbandingan abu dan HCl yaitu 1:10 (b/v). Setelah itu abu didestruksi dengan NaOH 4M (stoikiometri) dan filtrat yang dihasilkan ditetesi dengan HCl 3M sampai terbentuk endapan dan dihentikan sampai pH 7 dan kemudian diuji. Karakteristik dan analisa produk silika gel diuji dengan FTIR, XRD dan SEM-EDS. Berdasarkan hasil analisis menggunakan FTIR menunjukkan adanya gugus Si-O-Si pada bilangan gelombang 1091,17  $\text{cm}^{-1}$ , 795,73  $\text{cm}^{-1}$  dan 467,00  $\text{cm}^{-1}$  dan Si-OH pada bilangan gelombang 3444,8  $\text{cm}^{-1}$  yang merupakan gugus fungsional dari silika gel. Karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan bahwa silika yang dihasilkan berbentuk amorf. Berdasarkan pengujian menggunakan SEM-EDS kadar silika paling tinggi diperoleh menggunakan larutan HCl 6M yaitu sebesar 74,7% dan silika yang dihasilkan memiliki rongga-rongga pori yang terlihat kasar serta tidak beraturan.

Kata Kunci : Abu vulkanik gunung Sinabung, metode refluks, sol gel, silika gel, karakterisasi, FTIR, XRD, SEM-EDS.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY