

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tanah liat bukit Nobita memiliki karakteristik mineral utama sebagai kuarsa (SiO_2); dan disusun oleh beberapa mineral lain seperti kaolinit ($\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_4$); apatit ($\text{Ca}_2\text{Fe}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4$); dan hematit (Fe_2O_3). Silika (SiO_2) yang terdapat pada tanah liat tersebut, lebih lanjut dapat digunakan sebagai sumber silika yang diidentifikasi tersusun lebih banyak dalam bentuk silika bebas sebagai kuarsa, dan untuk meningkatkan konsentrasi silika yang diperoleh, maka aktivasi dilakukan dengan menggunakan asam klorida (HCl) 2 M dan asam oksalat ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 0,2 M yang menghasilkan silika sebanyak 82,36%. Sintesis yang dilakukan setelah aktivasi tanah liat tersebut menggunakan metode sol-gel, telah berhasil memperoleh nanopartikel yang ditunjukkan secara khusus dari penggunaan NaOH 2 M dalam setiap hasil analisis, sedangkan 2 konsentrasi sebelumnya yaitu 1 M dan 1,5 M belum mampu memenuhi ukuran partikel yang diharapkan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan konsentrasi NaOH yang digunakan untuk memaksimalkan pembentukan prekursor dan produk dari sintesis silika nanopartikel yang dihasilkan.
2. Melakukan penelitian lebih lanjut untuk potensi penggunaan silika nanopartikel yang dihasilkan.

