

## **Sintesis dan Karakterisasi Natrium Silikat dari Batu Tuff Menggunakan Metoda Peleburan dengan NaOH dan Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>**

**RIDHA SANTIKA**

### ***ABSTRAK***

Sintesis dan Karakterisasi Natrium Silikat dari Batu Tuff Menggunakan Metoda Peleburan dengan NaOH dan Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> telah dilakukan. Sumber silika yang digunakan berasal dari batu tuff yang terdapat di kawasan Bukit Karang Putih. Silika yang terdapat pada batu tuff dimurnikan dengan HNO<sub>3</sub> 4M dengan suhu 110°C. Silika yang telah dimurnikan dari batu tuff dikarakterisasi dengan XRF, hasil karakterisasi dengan XRF menunjukkan silika yang dihasilkan memiliki kemurnian sebesar 93,139%. Dengan diperolehnya kemurnian silika 93,139% maka memungkinkan untuk dilakukan sintesis natrium silikat (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) dengan melebur SiO<sub>2</sub> dari batu tuff dengan campuran Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> dan NaOH. Pada penelitian ini natrium silikat disintesis dengan memvariasikan massa NaOH yaitu 11, 12 dan 13gr dengan kode sampel NS11, NS12 dan NS13. Natrium silikat yang telah disintesis dikarakterisasi menggunakan FTIR dan XRD. Hasil menunjukkan bahwa spectrum FTIR dari Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> yang telah disintesis mirip dengan Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> standar. Karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> yang telah disintesis memiliki puncak-puncak yang mirip dengan Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> standar. Berdasarkan hasil karakterisasi tersebut variasi massa NaOH pada sintesis Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> yang baik jika dilihat dari warnanya yang putih kehijauan dan kemurniannya adalah 11gr NaOH atau sampel NS11 dengan Rm SiO<sub>2</sub>/Na<sub>2</sub>O sebesar 0,47.

Kata Kunci : Silika, Batu tuff, Natrium silikat