

**Sintesis dan Karakterisasi Natrium Silikat dari Batu Rijang (*Chert Stone*)
Menggunakan Metode Peleburan dengan NaOH dan Na₂CO₃**

NUREZTITI AZWAR

ABSTRAK

Batu rijang merupakan batuan yang mengandung silika (SiO₂) cukup tinggi ≥ 60 %. Kandungan silika yang tinggi pada batu rijang dapat digunakan sebagai alternatif sumber silika yang potensial dalam mensintesis natrium silikat. Natrium silikat dari batu rijang disintesis melalui dua tahap, yaitu pemurnian dan sintesis. Pemurnian batu rijang bertujuan untuk memisahkan silika dengan logam lain yang terdapat pada batu rijang menggunakan larutan HNO₃ pada temperatur 110°C yang divariasikan konsentrasinya dari 1M hingga 4M. Silika hasil pemurnian batu rijang dikarakterisasi dengan XRF. Hasil karakterisasi dengan XRF menunjukkan silika yang dihasilkan memiliki kemurnian sebesar 91.05%. Natrium silikat disintesis dengan cara meleburkan berbagai massa silika hasil pemurnian dengan NaOH dan Na₂CO₃ pada temperatur peleburan berkisar dari 250°C hingga 350 °C. Natrium silikat yang diperoleh diuji kelarutannya dalam air dan dikarakterisasi menggunakan FTIR dan XRD. Hasil menunjukkan bahwa spektra FTIR dari Na₂SiO₃ yang telah disintesis mirip dengan Na₂SiO₃ standar. Karakterisasi menggunakan XRD menunjukkan Na₂SiO₃ yang telah disintesis memiliki puncak-puncak yang mirip dengan Na₂SiO₃ standar. Berdasarkan hasil karakterisasi tersebut variasi massa yang cocok digunakan untuk sintesis Na₂SiO₃ adalah variasi SiO₂ 6 g, NaOH 11 g, Na₂CO₃ 8 g dengan Rm SiO₂/Na₂O : 0,47.

Kata Kunci : Batu Rijang, Silika, Natrium silikat.