

ABSTRAK

Data dari Biro Pusat Statistik menyebutkan Propinsi Riau memiliki potensi sumber daya alam batu gamping yang cukup besar, namun kenyataannya potensi itu belum diolah menjadi produk yang lebih bernilai. Salah satu produk turunan dari batu gamping yang mempunyai nilai jual yang tinggi adalah kapur tohor. Penelitian ini berupaya mengungkap karakteristik proses dan produk kapur tohor yang dibuat dari batu gamping asal Propinsi Riau.

Kalsinasi batu gamping dilakukan dalam furnace dengan panas terfluidisasi dalam kisi batuan dengan variabel variasi suhu dan ukuran butir batu gamping. Kapur tohor yang terbentuk di analisa kandungannya dengan cara volumetri dengan membuat larutan $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Titrasi dilakukan pada larutan tersebut menggunakan 0,5 N HCl. Data massa produk CaO kemudian dikonversikan ke data CaCO_3 tersisa, yang membentuk data kinetika berupa plot data CaCO_3 tersisa VS waktu kalsinasi pada berbagai suhu dan ukuran butir.

Analisa data kinetika menunjukkan bahwa konversi maksimum batu gamping menjadi kapur tohor sebesar 78%. Suhu dan waktu kalsinasi optimum yang diperoleh adalah pada suhu 900°C selama 1jam kalsinasi. Konstanta kecepatan reaksi $k_1 = 0,0031 e^{-0,1625/RT}$ dan $k_2 = 0,155 e^{-0,1625/RT}$.