

ABSTRAK

Dalam dunia konstruksi sebagian bahan material yang digunakan terdapat pada alam, seperti material abu vulkanik Gunung Sinabung sebagai hasil dari letusan gunung vulkanik merupakan bahan material alam yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Khususnya tentang kelayakan penggunaan abu vulkanik tersebut sebagai bahan dasar untuk membuat material keramik alumina silika (Al_2O_3). Sifat-sifat keramik alumina yaitu memiliki bulk densitas senilai 3,7-3,9 gr/cm^3 dan kekuatan patah senilai 150-400 Mpa. Tujuan dari penelitian tentang pembuatan keramik alumina silika dengan material abu vulkanik Gunung Sinabung adalah mencari suhu yang optimal untuk pembuatan alumina silika (Al_2O_3) dan membuat keramik alumina silika yang baik berbahan abu vulkanik Gunung Sinabung. Adapun hasil dari penelitian yang telah dilakukan untuk memenuhi tujuan tersebut adalah nilai densitas tertinggi tercapai 1150 $^\circ\text{C}$ adalah 2.36 gr/cm^2 , nilai kekerasan tertinggi dicapai pada temperatur 1200 $^\circ\text{C}$ dengan nilai 807,56 N/mm^2 akan tetapi pada temperatur tersebut sampel pelet mengalami deformasi, maka sampel pelet dengan temperatur yang baik tercapai pada suhu pembakaran 1150 $^\circ\text{C}$ dengan nilai kekerasan 674,47 N/mm^2 . Dari hasil XRD fasa dominan yang terbentuk adalah Silika oksida (SiO_2) dan dari hasil pengamatan morfologi semakin temperatur dinaikan ukuran dan bentuk akan mengalami perubahan dan pori-pori cenderung berkurang.

Kata Kunci : Abu Vulkanik Gunung Sinabung, Keramik, Temperatur Pembakaran.

