

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI BAHAN KERAMIK BERPORI
BERBASIS CLAY DAN ZEOLIT DENGAN ADITIF
TEMPURUNG KELAPA**

OripaSitohang (4103240024)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan arang aktif tempurung kelapa dan suhu sintering terhadap karakterisasi keramik berpori berbasis clay dan zeolit. Disamping itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui struktur keramik berpori yang dihasilkan dengan menggunakan metode *X-Ray diffraction (XRD)*.

Pembuatan keramik berpori dilakukan dengan cara mengarangkan tempurung kelapa dan mengaktifkannya pada suhu 600⁰C, kemudian menghaluskan *clay* dan zeolit dengan mortar penggerus. Ketiga bahan ini dicampur dengan variasi arang aktif tempurung kelapa (0%, 5%, dan 10%) yang kemudian diberikan *sintering* untuk tiap-tiap bahan dengan suhu *sintering* 900⁰C, 1000⁰C dan 1100⁰C. kemudian mencetak adonan tersebut dengan metode *dry pressing* (tekan kering) lalu dikeringkan. Kemudian sampel dikeringkan dan selanjutnya menguji sifat fisis masing-masing sampel (susut bakar, porositas, dan rapat massa) serta menganalisis struktur keramik berpori yang dihasilkan.

Dari hasil penelitian diperoleh sifat fisis bahan keramik berpori dengan nilai susut volum pada suhu 900⁰C-1000⁰C sebesar (9,737-11,79)%, susut massa (9,452-18,61)%, nilai porositas sebesar (4,194-40,31)%, nilai densitas sebesar (1,547-1,670) gr/cm³ dan hasil analisa XRD pola difraksi sinar-X yang dihasilkan untuk 0%, 5% dan 10% dengan suhu sintering yang berbeda yaitu 900⁰C, 1000⁰C dan 1100⁰C, menunjukkan bahwa system Kristal adalah heksagonal dan triklinik sedangkan fasa dominan yang didapati dalam keramik adalah *Albite* atau AlNaO₈Si₃ (*Sodium Aluminium silicate*) dan *Quartz* atau SiO₂ (*Silicon Oxide*).