

**ANALISIS STRUKTUR DAN MKROSTRUKTUR KERAMIK PORSELIN
BERBASIS KAOLIN DENGAN ADITIF
KALSIUM KARBONAT (CaCO₃)**

Jesika Sinaga (4161240006)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian Analisis Struktur dan Mikrostruktur Keramik Porselin Berbasis Kaolin Dengan Aditif Kalsium Karbonat (CaCO₃). Pembuatan sampel keramik porselin dilakukan dengan variasi komposisi: 50% *kaolin*, 25% *feldspar*, 25% *silika* dengan penambahan aditif kalsium karbonat (CaCO₃) untuk 2 variasi yaitu 0% dan 5% dan dibakar dengan suhu sintering 1100⁰C, 1300⁰C, dan 1500⁰C dengan waktu penahanan selama 2 jam. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan SEM dan XRD untuk mendapatkan data fasa yang terbentuk. SEM digunakan untuk mendapatkan perbesaran ukuran kristal dan XRD adalah metode karakterisasi lapisan yang digunakan untuk mengetahui senyawa kristal yang terbentuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel keramik porselin memiliki empat jenis fasa yaitu fasa *mullite*, fasa *quartz*, fasa *crystalite*, dan fasa *diopside*. Ukuran butir sampel untuk setiap suhu yang paling kecil sebesar 1 nm atau 1x10⁻³ μm sedangkan ukuran butir paling besar sebesar 1616 nm atau 1616x10⁻³ μm. Sementara unsur-unsur yang tersebar dalam sampel didominasi oleh unsur Si, Al, dan Ca.

Kata kunci: Porselin, Kalsium Karbonat, SEM, XRD