

**ABSTRAK****Wilda Adhani.4161240014.Preparasi dan Karakterisasi Sifat Mekanik  
(Kekerasan Vickers) Keramik Porselin dengan  
Aditif Kalsium Karbonat ( $\text{CaCO}_3$ )**

Preparasi Dan Karakterisasi Sifat Mekanik (Kekerasan Vickers) Keramik Porselin Dengan Aditif Kalsium Karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) bertujuan untuk mengetahui pembuatan sampel keramik porselin yang dilakukan dengan menggunakan bahan kaolin 50%, feldspar 25%, silica 25% serta aditif kalsium karbonat 0% ; 5% kemudian campuran bahan *ballmill* dan diayak menggunakan ayakan berukuran 200 Mesh (74  $\mu\text{m}$ ). Selanjutnya sampel dicetak menggunakan hidrolipress dengan tekanan 10 ton. Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan kekerasan Vickers dan SEM untuk mendapatkan data hasil perhitungan serta untuk mendapatkan perbesaran ukuran kristal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel keramik porselin didominasi oleh fasa mullite dan unsur yang terkandung dalam sampel keramik porselin yaitu unsur Si, Al, dan Ca. Nilai kekerasan untuk sampel tanpa aditif yang dominan adalah terletak pada suhu sintering 1500<sup>0</sup>C sebesar 84,69  $\text{kgf/mm}^2$  (830 MPa) sedangkan nilai kekerasan dari sample dengan aditif 5 %  $\text{CaCO}_3$  yang dominan terletak pada suhu sintering 1500<sup>0</sup>C sebesar 65,76  $\text{kgf/mm}^2$  ( 644 MPa). Morfologi setiap sampel mengalami perbedaan, diantaranya semakin bertambahnya suhu pembakaran awal maka jarak antar butir dalam sampel akan semakin menyempit (rapat), ukuran butir dan sebaran unsur cenderung semakin homogen dan bentuk butiran berubah menjadi butiran-butiran yang saling mengikat.

**Kata kunci:** keramik porselin, *kaolin*, *feldspar*, *kalsium karbonat*, kekerasan Vickers, SEM.