

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil analisa struktur mikro menunjukkan bahwa:

- Suhu sintering 1100⁰C tanpa menggunakan aditif terbentuk fasa *mullite* dengan struktur *orthorhombic* sebagai fasa dominan, fasa minor adalah *quartz* dengan struktur *trigonal*.
- Suhu sintering 1300⁰C tanpa menggunakan aditif terbentuk fasa *mullite* dengan struktur *orthorhombic* sebagai fasa dominan, fasa minoritas adalah *quartz (tetragonal)* dan *crystalite (hexagonal)*.
- Suhu sintering 1500⁰C tanpa menggunakan aditif terbentuk fasa *mullite* dengan struktur *orthorhombic* sebagai fasa dominan, fasa minor adalah *crystalite* dengan struktur *tetragonal*.
- Suhu sintering 1100⁰C dengan menggunakan 5% aditif kalsium karbonat terbentuk fasa *mullite* dengan struktur *orthorhombic* sebagai fasa dominan, fasa minor adalah *crystalite* dengan struktur *tetragonal*.
- Suhu sintering 1300⁰C dengan menggunakan 5% aditif kalsium karbonat terbentuk fasa *mullite* dengan struktur *orthorhombic*, fasa minor adalah *crystalite* dengan struktur *tetragonal*.
- Suhu sintering 1500⁰C dengan menggunakan 5% aditif kalsium karbonat terbentuk fasa *quartz* dengan struktur *trigonal* sebagai fasa dominan, fasa minor adalah *crystalite* dengan struktur *tetragonal*.

2. Melalui analisa SEM, morfologi setiap sampel mengalami perbedaan, diantaranya semakin bertambahnya suhu pembakaran awal maka rongga (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. Hasil karakterisasi struktur menggunakan SEM, menunjukkan mineral penyusun dan pori-pori belum menyatu secara homogeni. Serta memperlihatkan butiran yang menyatu sehingga terlihat seperti bertumpuk membentuk gumpalan (beraglomerisasi).

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai saran adalah:

1. Perlakukan proses pembakaran perlu diperhatikan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan sampel retak dan pecah.
2. Perlu dicoba menggunakan bahan aditif lain yang dapat memperbaiki sifat mekanik ataupun sifat fisisnya.

