

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian serta hasil analisis dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin banyak konsentrasi penambahan CaO, maka konduktivitas ionik pelet keramik CSZ semakin meningkat. konduktivitas yang paling baik diperoleh pada komposisi $\text{ZrO}_2\text{:CaO};86\%14\%$ sebesar $1,108 \cdot 10^{-5}$ S/cm pada suhu 450°C , karena pada komposisi $\text{ZrO}_2\text{:CaO};86\%14\%$ struktur kristalnya paling baik, ukuran butir paling besar, dan densitasnya paling tinggi. Konduktivitas ionik menurun ketika melewati harga penambahan konsentrasi CaO sebesar 18 mol% karena terdapatnya ZrO_2 yang tidak bereaksi dengan sempurna. Ditinjau dari nilai konduktivitas ionik pelet keramik CSZ yang diperoleh, konduktivitas ioniknya lebih rendah dari konduktivitas ionik pada penelitian lain karena suhu sinter yang digunakan rendah.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan nilai konduktivitas keramik pelet CSZ harus dilakukan optimasi suhu sinter dan tekanan kompaksi untuk meningkatkan nilai kerapatan dari sampel. Nilai kerapatan dapat ditingkatkan dengan menaikkan tekanan kompaksi dan suhu sinter yang digunakan harus lebih tinggi.