

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Sintesis senyawa Aurivillius lapis empat $\text{CaBi}_{4-x}\text{La}_x\text{Ti}_4\text{O}_{15}$ dengan variasi komposisi $x = 0; 0,5; 1; 1,5$ dan 2 telah berhasil disintesis dan didapatkan fasa tunggal kecuali pada $x = 2$. Penambahan komposisi La^{3+} memperlihatkan terbentuknya fasa Aurivillius namun masih terdapat fasa lain berupa $\text{Bi}_2\text{Ti}_4\text{O}_{11}$. Hasil *refinement* menunjukkan bahwa senyawa Aurivillius hasil sintesis memiliki sistem kristal ortorombik dengan grup ruang $A2_1am$ sehingga diperkirakan bahwa senyawa Aurivillius hasil sintesis dapat memiliki sifat feroelektrik. Penambahan komposisi La^{3+} senyawa Aurivillius berfasa tunggal menyebabkan perubahan nilai parameter sel kisi yang cenderung meningkat pada sumbu c sehingga volume sel juga meningkat. Analisis dengan SEM menunjukkan bahwa morfologi sampel berbentuk lempengan yang merupakan ciri khas dari senyawa Aurivillius dengan ukuran partikel yang semakin homogen dengan penambahan komposisi La^{3+} . Pengukuran spektroskopi Raman memperlihatkan pergeseran puncak untuk setiap penambahan variasi La^{3+} . Pengukuran nilai konstanta dielektrik memperlihatkan terjadinya peningkatan konstanta dielektrik hingga nilai $x = 1,0$.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang dapat disarankan adalah melakukan karakterisasi atau pengukuran lebih lanjut dan mencoba memvariasikan teknik sintesis.