

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$   
( $x = 0,00; 0,10; 0,25$  dan  $0,50$ ) DENGAN METODE KERAMIK**

**Oleh:**

**Rimma Hilda Kusumaningtyas  
NIM : 08307141007**

**PembimbingUtama : Prof. A. K. Prodjosantoso, Ph.D  
PembimbingPendamping : Regina Tutik Padmaningrum, M.Si.**

---

---

**ABSTRAK**

---

---

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sintesis senyawa  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$  dengan metode keramik dan mempelajari parameter kisi serta struktur senyawa  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$ .

Bahan yang digunakan dalam sintesis senyawa  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$  ( $x = 0; 0,1; 0,25$  dan  $0,5$ ) adalah  $\text{SnO}_2$ ,  $\text{BaCO}_3$  dan  $\text{SrCO}_3$  yang dihitung secara stoikiometrik. Kemudian ketiga bahan digerus, dikalsinasi secara bertahap, yaitu dari temperatur  $700\text{ }^\circ\text{C}$  dan  $800\text{ }^\circ\text{C}$  selama 6 jam,  $900\text{ }^\circ\text{C}$  dan  $1100\text{ }^\circ\text{C}$  selama 12 jam. Senyawa hasil sintesis kemudian dikarakterisasi menggunakan Difraktometer Sinar-X (XRD) dan *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Data hasil pengukuran dengan XRD diolah dengan program Origin 8.5 untuk analisis awal, yaitu mengetahui adanya pergeseran puncak pada pola difraksi, program Atoms 50 untuk melihat bentuk struktur dan program Rietica untuk mengetahui bidang refleksi (hkl) serta untuk menentukan parameter kisi (a,b, dan c).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa senyawa  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$  ( $x = 0; 0,1; 0,25$  dan  $0,5$ ) dapat disintesis dengan metode keramik dari prekursor senyawa  $\text{BaSnO}_3$ ,  $\text{SrSnO}_3$  dan  $\text{SnO}_2$ . Nilai parameter kisi dari senyawa  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$  ( $x = 0; 0,1; 0,25$  dan  $0,5$ ) semakin menurun seiring dengan bertambahnya komposisi logam (mol) stronsium (Sr) dalam senyawa tersebut. Selain itu, senyawa hasil sintesis  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$  ( $x = 0; 0,1; 0,25$  dan  $0,5$ ) memiliki struktur kubus.

*Kata kunci* :  $\text{Sr}_x\text{Ba}_{1-x}\text{SnO}_3$ , metode keramik, parameter kisi, struktur kubus