**SINTESIS DAN KARAKTERISASI SENYAWA Ca1-xSrxTiO3**

**(x = 0; 0,1; 0,25; 0,5; 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,9; dan 1)**

Oleh:

Harliansyah Nur Dwi Kartika

NIM. 09307141014

**Pembimbing : Prof. A.K. Prodjosantoso, Ph.D.**

|  |
| --- |
| ABSTRAK |

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sintesis dan karakter senyawa Ca1-xSrxTiO3 (x = 0; 0,1; 0,25; 0,5; 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; 0,9; dan 1) dengan difraksi sinar X.

Senyawa Ca1-xSrxTiO3 disintesis dengan cara kalsinasi dari sejumlah stoikiometris prekursor Ca(NO3)2.4H2O, Sr(NO3)2, dan TiO2 pada temperatur 1100 oC. Senyawa serbuk hasil sintesis kemudian dikarakterisasi menggunakan XRD merk Rigaku. Data difraksi sinar-X dianalisis dengan program Rietica untuk mengetahui parameter kisi kristal; program ATOMS untuk mengetahui struktur kristal; dan program Origin untuk mengetahui pergeseran puncak dari pola difraksi sinar-X.

Hasil analisis menunjukkan bahwa senyawa Ca1-xSrxTiO3 dapat disintesis dengan metode keramik pada suhu 1100 oC. Hasil analisis data difraksi sinar-X senyawa Ca1-xSrxTiO3 dengan *Rietveld* menunjukkan adanya transisi fasa dari fasa ortorombik (*Pbnm*) untuk x = 0; 0,1; 0,25; dan 0,5 yang selanjutnya mengalami transformasi menjadi fasa tetragonal (*I4/mcm*) untuk x = 0,6; 0,65; 0,7; 0,75; dan 0,9; dan kemudian bertransformasi ke dalam fasa kubik (*Pm**m*) untuk x = 1.

Kata kunci: Ca1-xSrxTiO3, CaTiO3, SrTiO3, metode keramik, parameter kisi, difraksi sinar-X