

INTISARI

SINTESIS SENYAWA AURIVILLIUS LAPIS EMPAT $\text{PbBi}_{4-x}\text{La}_x\text{Ti}_4\text{O}_{15}$ DENGAN METODE LELEHAN GARAM MENGGUNAKAN CAMPURAN GARAM NaCl-KCl

Oleh:

Dhio Aulia Harrisa (1210412025)

Dr. Zulhadjri, M. Eng dan Prof. Dr. Syukri Arief, M. Eng

Senyawa Aurivillius lapis empat $\text{PbBi}_{4-x}\text{La}_x\text{Ti}_4\text{O}_{15}$ ($x = 0, 0,5, 1, 1,5$) telah disintesis melalui teknik lelehan garam menggunakan campuran garam NaCl/KCl sebagai fluks. Produk dikarakterisasi dengan Difraksi Sinar-X, *Scanning Electron Microscopy* (SEM) dan LCR Meter. Produk terkristalisasi dalam struktur kristal orthorombik dan terdiri atas lapisan bismuth $[\text{Bi}_2\text{O}_2]^{2+}$ dan lapisan perovskit $[\text{A}_{m-1}\text{B}_m\text{O}_{3m+1}]^{2-}$. Peningkatan sifat feroelektrik dapat dilakukan dengan mensubstitusi material dengan kation golongan Lantanida. Teknik lelehan garam menggunakan campuran NaCl/KCl digunakan pada sintesis ini karena sintesis produk dapat disintesis dengan suhu yang lebih rendah sehingga pengerjaannya lebih murah dan juga karena ketertarikan untuk mengeksplorasi jenis campuran garam pada metode ini. Dari data karakterisasi yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa dari data XRD, sampel yang disintesis menunjukkan senyawa Aurivillius lapis empat. Data SEM menunjukkan bahwa sampel memperlihatkan morfologi berbentuk lempengan. Dari data LCR, konstanta dielektrik menunjukkan peningkatan seiring peningkatan mol substitusi La^{3+} .

Kata Kunci : Aurivillius, teknik lelehan garam, feroelektrik.

