

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa senyawa Aurivillius $\text{Sr}_{0,8}\text{Ba}_{0,2}\text{Bi}_2\text{Nb}_2\text{O}_9$ (SBBN) dan $\text{Sr}_{0,8}\text{Ba}_{0,2}\text{Bi}_{1,875}\text{La}_{0,125}\text{Nb}_2\text{O}_9$ (SBBLN) berfasa tunggal berhasil disintesis menggunakan media reaksi campuran garam NaCl-KCl, sedangkan penggunaan media reaksi campuran garam $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4$ menghasilkan fasa sekunder BaSO_4 . Pendopingan kation La^{3+} menyebabkan penurunan volume sel. Hasil *refinement* menunjukkan bahwa pendopingan kation Ba^{2+} dan La^{3+} serta variasi campuran garam NaCl-KCl dan $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4$ dalam sintesis senyawa SBBN dan SBBLN menghasilkan struktur kristal ortorombik dengan grup ruang $A2_1am$. Pendopingan kation La^{3+} juga memengaruhi sifat dielektrik material yang dihasilkan, terlihat bahwa penambahan dopan La^{3+} berhasil menyebabkan penurunan suhu Curie (T_c) serta pelebaran puncak konstanta dielektrik yang mengindikasikan sifat relaksor feroelektrik.

5.2 Saran

Pada peneliti selanjutnya disarankan untuk:

1. Sintesis senyawa Aurivillius yang mengandung kation Ba^{2+} disarankan untuk tidak menggunakan garam $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{-K}_2\text{SO}_4$ sebagai media reaksi, karena penggunaan garam ini dapat menghasilkan fasa sekunder BaSO_4 yang tidak dapat larut di air.
2. Melakukan variasi multi doping terhadap sintesis senyawa Aurivillius $\text{SrBi}_2\text{Nb}_2\text{O}_9$ agar sifat feroelektrik yang dihasilkan material lebih relaksor.
3. Melakukan variasi komposisi La^{3+} lebih lanjut untuk menentukan komposisi maksimum La^{3+} yang dapat ditampung oleh Bi^{3+} pada senyawa $\text{Sr}_{0,8}\text{Ba}_{0,2}\text{Bi}_{2-x}\text{La}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$.
4. Melakukan sintesis senyawa Aurivillius menggunakan garam NaCl-KCl pada suhu 750°C dengan durasi waktu lebih lama untuk memastikan keberhasilan pembentukan fasa tunggal dipengaruhi oleh lama waktu pemanasan atau suhu lebih tinggi.