

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perbandingan mol Sr dan Ti dapat mempengaruhi kemurnian dari senyawa Sr_2TiO_4 , dimana pada perbandingan 2:1,25 dan 2:1,5 memiliki puncak-puncak kristalinitas yang lebih tajam dibandingkan dengan perbandingan 2:1. Perbandingan mol Sr dan Ti 2:1,25 digunakan untuk langkah selanjutnya karena pada perbandingan ini hanya terdapat SrCO_3 sebagai pengotor sedangkan pada perbandingan 2:1,5 terdapat dua pengotor yaitu SrCO_3 dan TiO_2 . Dari pengukuran nilai konduktivitas listriknya dapat diketahui bahwa penambahan lantanum dapat meningkatkan nilai konduktivitas listriknya, dimana nilai konduktivitas listrik tanpa doping sebesar $7,965 \times 10^{-8}$ S/cm sedangkan dengan penambahan doping dengan variasi mol 0,1; 0,05; 0,025 dan 0,0125 didapatkan nilai konduktivitas berturut-turut yaitu $2,144 \times 10^{-7}$ S/cm; $1,315 \times 10^{-7}$ S/cm; $4,854 \times 10^{-7}$ S/cm dan $2,478 \times 10^{-7}$ S/cm. Selain mempengaruhi nilai konduktivitas senyawa penambahan lantanum juga mempengaruhi kristalinitas senyawa dimana pada penambahan lantanum tidak ada lagi puncak SrCO_3 yang timbul pada pola XRD.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil yang belum maksimal pada senyawa tanpa doping dimana masih terdapatnya prekursor yang belum bereaksi, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya laju pemanasan pada saat sintering dapat diturunkan menjadi $5^\circ/\text{menit}$ untuk menghilangkan atau meminimalkan pengotor yang muncul sehingga didapatkan senyawa yang lebih murni. Selain itu lakukan karakterisasi menggunakan *neutron diffraction* untuk mengetahui posisi atom didalam struktur kristal dan karakterisasi menggunakan XPS untuk mengetahui Lantanum yang menggantikan posisi Sr^{2+} bermuatan +3.