

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa senyawa Sr_2TiO_4 fasa Ruddlesden-Popper yang didoping menggunakan ion Bi^{3+} untuk formula $\text{Sr}_{2-x}\text{Bi}_x\text{TiO}_4$ berhasil terbentuk menggunakan perbandingan rasio mol prekursor dengan mol lelehan garam walaupun belum murni 100 % karena masih terdapat beberapa pengotor di hasil sintesis dan untuk morfologi sampel berbentuk kubus. Sifat hantaran listrik sampel meningkat seiring bertambahnya variasi mol doping ion Bi^{3+} . Hal ini diakibatkan oleh adanya donor elektron dari ion Bi^{3+} sehingga terjadi peningkatan nilai konduktivitas listriknya seiring peningkatan jumlah elektron pembawa. Pendopingan dengan ion Bi^{3+} pada situs Sr^{2+} meningkatkan nilai hantaran listrik pada senyawa Sr_2TiO_4 fasa Ruddlesden-Popper yang dapat diukur menggunakan LCR-meter. Dimana nilai hantaran listrik yang paling tinggi pada pendopingan dengan variasi mol 0,1 yaitu $1,53 \times 10^{-5}$ S/cm dibandingkan Sr_2TiO_4 tanpa doping yaitu $1,47 \times 10^{-6}$ S/cm. Hal ini mengindikasikan bahwa pendopingan dengan bismut meningkatkan hantaran listrik dari sampel Sr_2TiO_4 .

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil yang didapatkan belum maksimal, oleh karena itu disarankan untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik lagi yaitu memvariasikan dopan dengan atom-atom bervalensi tinggi lain yang berbeda sehingga dapat meningkatkan konduktivitas listrik dan menurunkan hantaran panas sampel. Sampel yang dibuat pelet dibentuk lebih padat, agar mengurangi porositas pada sampel. Pada saat pengukuran menggunakan LCR-meter disarankan untuk menggunakan kawat platina sehingga pengukuran konduktivitas bisa lebih maksimal.

