

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil sintesis senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ fasa Ruddlesden-Popper yang telah dianalisis dapat diperoleh kesimpulan bahwa perbandingan mol Sr dan Ti dengan kristanilitas yang tinggi yaitu 3:2, sehingga digunakan untuk sintesis senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ dengan pendopingan. Senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ fasa RP yang dilakukan pendopingan berhasil dilakukan, dengan kemurnian tertinggi pada mol 0,0125 pendopingan Nb dan mol 0,0125 pendopingan Ta yang ditunjukkan dari hasil karakterisasi dengan XRD. Observasi morfologi partikel dengan SEM menunjukkan bahwa partikel memiliki bentuk kubus berukuran sub-mikrometer, sementara pola EDX membuktikan bahwa dopan Ta dan Nb telah tersubstitusi. Nilai hantaran listrik tertinggi terdapat pada senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ fasa RP doping 0,1 mol Nb yaitu $2,82 \times 10^{-7}$ S/cm dikarenakan banyaknya mol pendoping sehingga semakin banyak elektron pembawa yang meningkatkan nilai hantaran tersebut. Nilai hantaran listrik senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ mengalami kenaikan dengan adanya pendopingan yaitu dengan kenaikan lebih tujuh kali lipat.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hal-hal yang disarankan untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik yaitu:

1. Melakukan penggerusan material awal dan garam secara konstan dan berkelanjutan agar semua material halus dan bisa bereaksi secara maksimal saat dilakukan pemanasan.
2. Melakukan pengukuran resistansi produk hasil sintesis menggunakan LCR meter yang lebih stabil sehingga pembacaan data hasil pengukuran lebih baik.