

**PENGARUH DOPING La DAN Sm TERHADAP SIFAT
HANTARAN LISTRIK SENYAWA $Sr_3Ti_2O_7$ FASA
RUDDLESDEN-POPPER YANG DISINTESIS DENGAN
METODE LELEHAN GARAM**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH

DILA KARTIKA APRIANTI

BP: 1410412060

Pembimbing I: Dr. Eng. Yulia Eka Putri

Pembimbing II: Dr. Rahmayeni



JURUSAN S1 KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

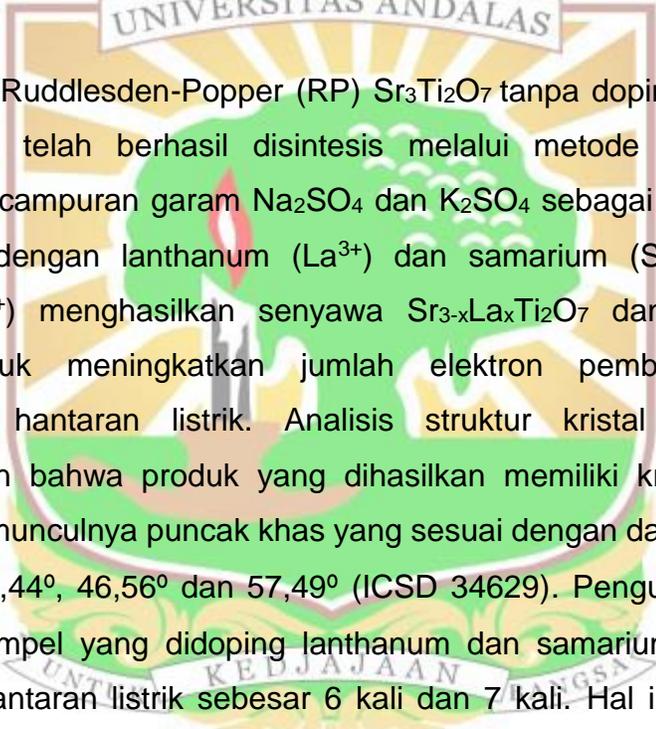
ABSTRAK

PENGARUH DOPING La DAN Sm TERHADAP SIFAT HANTARAN LISTRIK SENYAWA $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ FASA RUDDLESSEN-POPPER YANG DISINTESIS DENGAN METODE LELEHAN GARAM

OLEH:

Dila Kartika Aprianti (1410412060)

Dr. Eng. Yulia Eka Putri dan Dr. Rahmayeni



Senyawa fasa Ruddlesden-Popper (RP) $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ tanpa doping dan $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ yang didoping telah berhasil disintesis melalui metode lelehan garam menggunakan campuran garam Na_2SO_4 dan K_2SO_4 sebagai medium reaksi. Pendopingan dengan lanthanum (La^{3+}) dan samarium (Sm^{3+}) pada sisi strontium (Sr^{2+}) menghasilkan senyawa $\text{Sr}_{3-x}\text{La}_x\text{Ti}_2\text{O}_7$ dan $\text{Sr}_{3-x}\text{Sm}_x\text{Ti}_2\text{O}_7$ bertujuan untuk meningkatkan jumlah elektron pembawa sehingga meningkatkan hantaran listrik. Analisis struktur kristal dengan XRD memperlihatkan bahwa produk yang dihasilkan memiliki kristalinitas yang tinggi dengan munculnya puncak khas yang sesuai dengan data standar pada $2\theta = 31,69^\circ, 32,44^\circ, 46,56^\circ$ dan $57,49^\circ$ (ICSD 34629). Pengukuran hantaran listrik pada sampel yang didoping lanthanum dan samarium menunjukkan peningkatan hantaran listrik sebesar 6 kali dan 7 kali. Hal ini menunjukkan bahwa pendopingan merupakan salah satu cara yang mampu meningkatkan nilai hantaran listrik senyawa $\text{Sr}_3\text{Ti}_2\text{O}_7$ fasa RP.

Kata kunci: Ruddlesden-popper, lelehan garam, doping, termoelektrik