

## INTISARI

### Pengaruh Rasio Titanium dan Stronsium Terhadap Kontrol Morfologi SrTiO<sub>3</sub> Nano Kubus yang Disintesis melalui Metode Solvotermal

Oleh:

Merida Saputri (1210413020)

Dibimbing oleh Dr.Eng. Yulia Eka Putri dan Dr. Diana Vanda Wellia

Stronsium titanat (SrTiO<sub>3</sub>) merupakan salah satu material termoelektrik yang menjanjikan karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif penghasil energi listrik. Sintesis SrTiO<sub>3</sub> nano kubus melalui metode solvotermal pada suhu 200°C selama 24 jam dengan menggunakan *Cetyltrimethylammonium bromide* (CTAB) sebagai *capping agent* bertujuan untuk memodifikasi morfologi SrTiO<sub>3</sub> sehingga dapat meningkatkan sifat termoelektriknya. Sampel yang telah disintesis dikarakterisasi menggunakan XRD, TEM, FTIR dan LCR meter. Hasil XRD menunjukkan bahwa SrTiO<sub>3</sub> memiliki struktur perovskit dengan intensitas tertinggi pada 2θ adalah 32,56° yang terdapat pada variasi Sr : Ti = 1 : 1,5, STO : CA = 1 : 0,5 yang mempunyai kristalinitas lebih tinggi dengan ukuran kristalnya sebesar 7,07 nm. Spektrum FTIR menunjukkan adanya interaksi antara SrTiO<sub>3</sub> dan CTAB pada serapan 1457,30 cm<sup>-1</sup> sesuai dengan ikatan N-O *stretching* yang menandakan adanya interaksi O<sup>-</sup> dari SrTiO<sub>3</sub> dengan N<sup>+</sup> dari CTAB. Gambar TEM menunjukkan bahwa CTAB mampu berperan sebagai *capping agent* pada sintesis SrTiO<sub>3</sub> sehingga diperoleh SrTiO<sub>3</sub> seperti kubus (*cubelike*) dengan ukuran 20,3 nm. Konduktivitas listrik yang dihasilkan SrTiO<sub>3</sub> nano kubus adalah 7,48 x 10<sup>-7</sup> S/cm.

*Kata kunci* : Strontium titanat (SrTiO<sub>3</sub>), nano kubus, *capping agent*, CTAB, solvotermal.