

SINTESIS LAPIS TIPIS SrTiO_3 DENGAN METODE SOLVOTERMAL

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh :

MELVI MUHARMI

1710412007



Dosen Pembimbing I : Dr. Eng. Yulia Eka Putri

Dosen Pembimbing II : Dr. Diana Vanda Wellia

PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

SINTESIS LAPIS TIPIS SrTiO_3 DENGAN METODE SOLVOTERMAL

Oleh :

MELVI MUHARMI

1710412007



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Andalas

**PROGRAM STUDI SARJANA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INTISARI

SINTESIS LAPIS TIPIS SrTiO₃ DENGAN METODE SOLVOTERMAL

Oleh:

Melvi Muharmi (BP: 1710412007)

Dr. Eng. Yulia Eka Putri*, Dr. Diana Vanda Wellia*

***Pembimbing**

Lapis tipis SrTiO₃ disintesis melalui metode solvotermal dengan menggunakan kaca FTO (*fluorine-doped tin oxide*) sebagai substrat konduktif. Stronsium nitrat (Sr(NO₃)₂) dan titanium tetra isopropoksida (TTIP) digunakan sebagai material awal yang dilarutkan di dalam pelarut etanol. Sintesis dilakukan dengan memvariasikan suhu, waktu, preparasi substrat serta penambahan CTAB dan TBA. Kemurnian sampel, komposisi unsur dan morfologi permukaan dikarakterisasi menggunakan *x-ray diffraction* (XRD), *energy dispersive x-ray* (EDX) dan *scanning electron microscopy* (SEM). Analisis XRD menunjukkan bahwa sampel yang disintesis pada suhu 200°C selama 24 jam dengan penambahan CTAB dan TBA memiliki puncak difraksi yang sesuai dengan standar SrTiO₃. Pola difraksi merujuk pada data standar ICSD #94573 yang terindeks sebagai kristal SrTiO₃ dengan struktur perovskit pada 2θ (°) : 32,51, 46,51 dan 51,87. Hasil ini dikonfirmasi dengan pola XRD dari bubuk sampel tersebut. Spektrum EDX memperlihatkan keberadaan unsur titanium (Ti) dan oksigen (O) pada sampel, namun keberadaan stronsium (Sr) tidak ditemukan, karena intensitasnya yang lemah. Berdasarkan gambar SEM terlihat morfologi yang lebih merata dan ukuran butir yang lebih kecil pada sampel dengan penambahan CTAB dan TBA. Hasil karakterisasi memberikan informasi bahwa metode solvotermal berpotensi untuk membentuk lapis tipis SrTiO₃ di atas substrat kaca FTO.

Kata kunci : Lapis tipis SrTiO₃, Solvotermal, XRD, SEM, EDX

