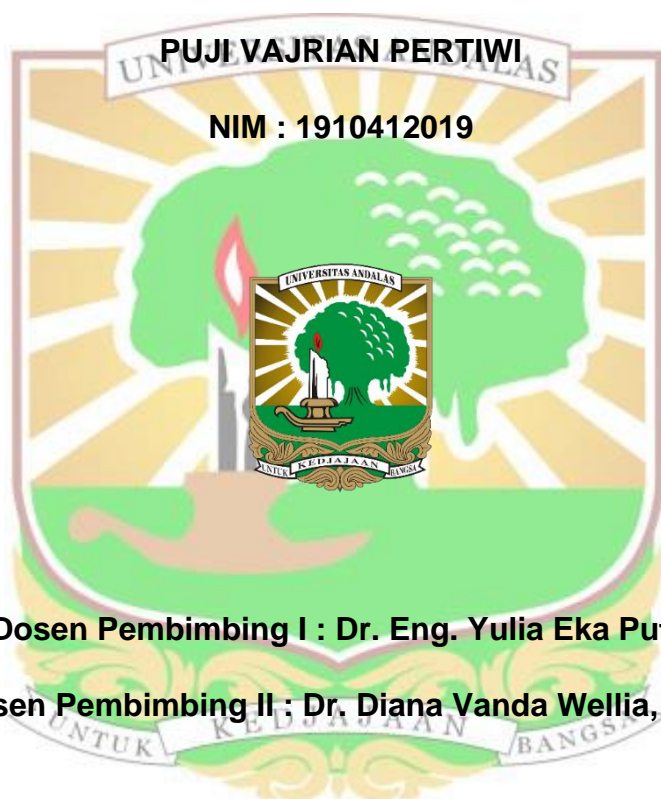


**SINTESIS NANOKOMPOSIT Ag-SrTiO₃ MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb) DAN SIFAT HANTARAN LISTRIKNYA**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

OLEH :



PUJI VAJRIAN PERTIWI

NIM : 1910412019

Dosen Pembimbing I : Dr. Eng. Yulia Eka Putri

Dosen Pembimbing II : Dr. Diana Vanda Wellia, M.Si

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

INTISARI

SINTESIS NANOKOMPOSIT Ag-SrTiO₃ MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb) DAN SIFAT HANTARAN LISTRIKNYA

Oleh :

Puji Vajrian Pertiwi (NIM. 1910412019)

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

*Pembimbing

Senyawa SrTiO₃ adalah semikonduktor tipe-n yang berpotensi sebagai bahan penghasil listrik (termoelektrik). Penelitian ini telah berhasil mensintesis nanokomposit Ag-SrTiO₃, dimana permukaan SrTiO₃ didekorasi oleh Ag (Ag-decorated SrTiO₃) menggunakan metoda solvotermal. Pola *X-Ray Diffraction* (XRD) menunjukkan telah terbentuk nanokomposit Ag-SrTiO₃ dengan kandungan 0,5% Ag setelah ditambahkan ekstrak daun gambir. Senyawa flavonoid dengan gugus hidroksil dari daun gambir berhasil mereduksi Ag⁺ menjadi Ag⁰. Analisis *Fourier Transform Infra Red* (FTIR) menunjukkan interaksi antara permukaan SrTiO₃ dengan CTAB, TBA dan ekstrak daun gambir. Penambahan Ag dan ekstrak daun gambir menyebabkan melemahnya daerah serapan antara 2919 – 2852 cm⁻¹ dan menimbulkan serapan di daerah 850 cm⁻¹. Analisis *Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy* (UV-Vis DRS) menunjukkan penurunan energi celah pita dari 3,33 eV menjadi 3,29 eV dengan adanya penambahan Ag dan ekstrak daun gambir. Analisis *High Resolution Transmission Electron Microscopy* (HR-TEM) dan *refinement* XRD menunjukkan bahwa nanopartikel Ag hanya melapisi permukaan SrTiO₃ dan tidak mengubah struktur kristal SrTiO₃, namun proses sintering mengakibatkan pembengkakan partikel nanokubus Ag-SrTiO₃ hasil sintesis.

Kata kunci : Termoelektrik, semikonduktor, bioreduktor, nanokomposit, solvotermal.

