

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI NANOPARTIKEL PERAK-
TRICALCIUM PHOSPATE (TCP) DENGAN BANTUAN EKSTRAK
DAUN ALPUKAT (*Percea americana*)**

TESIS

Oleh



YESSI RAHMAYANI

BP. 1420412014

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Syukri Arief

Pembimbing 2:

Dr. Zulhadjri

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2018

INTISARI

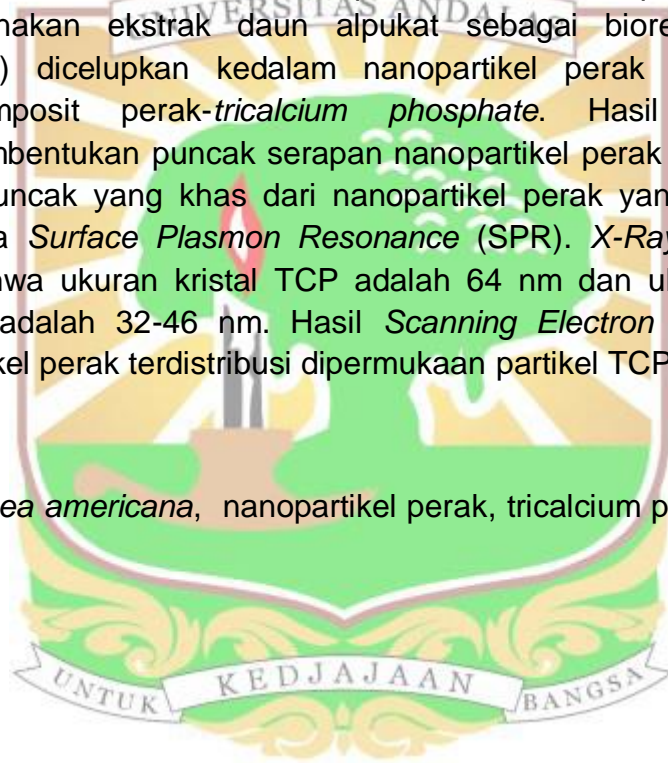
SINTESIS DAN KARAKTERISASI NANOPARTIKEL PERAK-*TRICALCIUM PHOSPHATE* (TCP) DENGAN BANTUAN EKSTRAK DAUN ALPUKAT (*Percea americana*)

Oleh:

Yessi Rahmayani (BP 1420412014)
Prof. Dr. Syukri Arief*, Dr. Zulhadjri*
***Pembimbing**

Penelitian ini bergerak dalam bidang sintesis nanopartikel perak yang dikompositkan dengan senyawa kalsium fosfat. Dalam penelitian ini, nanopartikel perak dibuat dengan menggunakan ekstrak daun alpukat sebagai bioreduktor. *Tricalcium Phosphate* (TCP) dicelupkan kedalam nanopartikel perak secara sederhana membentuk komposit perak-*tricalcium phosphate*. Hasil analisis UV-Vis menunjukkan pembentukan puncak serapan nanopartikel perak pada panjang 445-446 nm, yakni puncak yang khas dari nanopartikel perak yang disebabkan oleh adanya fenomena *Surface Plasmon Resonance* (SPR). *X-Ray Diffraction* (XRD) menunjukkan bahwa ukuran kristal TCP adalah 64 nm dan ukuran Kristal perak dalam komposit adalah 32-46 nm. Hasil *Scanning Electron Microscopy* (SEM) menunjukkan partikel perak terdistribusi dipermukaan partikel TCP.

Kata Kunci: *Percea americana*, nanopartikel perak, tricalcium phosphate, komposit perak-TCP



ABSTRACT

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION SILVER–TRICALCIUM PHOSPHATE (TCP) NANOPARTICLES BY USING AVOCADO LEAF EXTRACT (*Percea americana*)

by:

Yessi Rahmayani (BP 1420412014)
Prof. Dr. Syukri Arief*, Dr. Zulhadjri*
***Supervisor**

The research is about the synthesis of Silver nanoparticles that have been composited with calcium phosphate compound. In this study, silver nanoparticles were made of avocado leaf extract as bioreductor. Tricalcium Phosphate (TCP) was simply immersed into silver nanoparticles colloids to produce silver-tricalcium phosphate nanoparticle composite. The UV-Vis analysis results the formation of the silver nanoparticle uptake at 445-446 nm, the typical peak of silver nanoparticles caused by the Surface Plasmon Resonance (SPR) phenomenon. X-Ray Diffraction (XRD) shows that the TCP crystal size is 64 nm and the size of the silver crystals in the composite is 32-46 nm. The results of Scanning Electron Microscopy (SEM) show the silver particles distributed on the surface of TCP particles.

Key Word: *Percea americana*, silver nanoparticle, tricalcium phosphate, silver-TCP composite

