

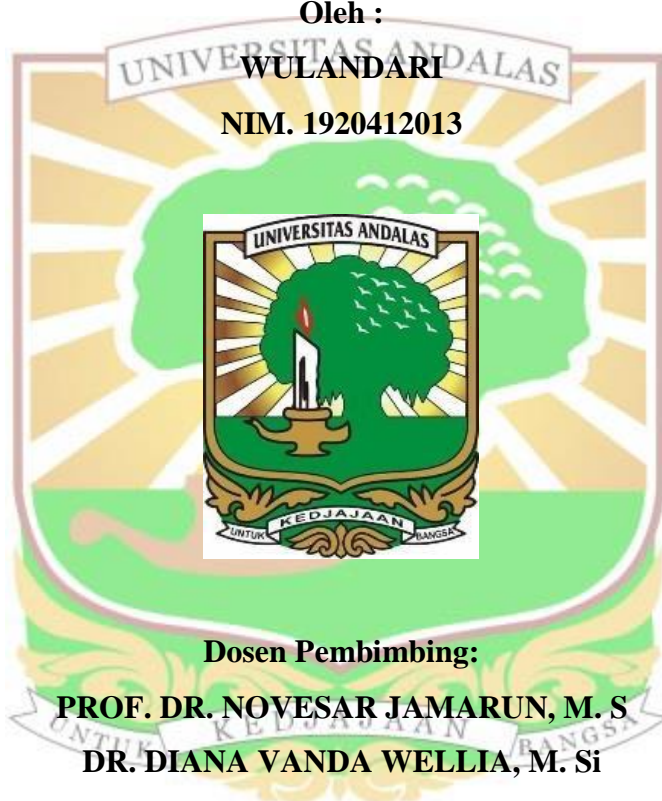
**SINTESIS HIDROKSIAPATIT DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH
CANGKANG KERANG BAMBU SEBAGAI *BIOSOURCE* ION Ca^{2+}
MELALUI METODE EMULSI DAN KARAKTERISASINYA**

TESIS

Oleh :

WULANDARI

NIM. 1920412013



Dosen Pembimbing:

PROF. DR. NOVESAR JAMARUN, M. S

DR. DIANA VANDA WELLIA, M. Si

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

ABSTRAK

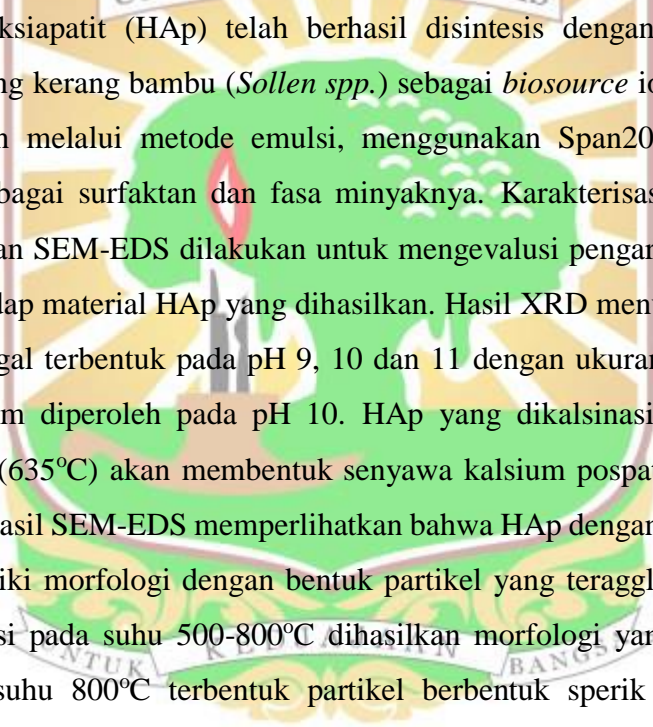
Sintesis Hidroksiapatit dengan Memanfaatkan Limbah Cangkang Kerang Bambu sebagai *Biosource* Ion Ca^{2+} melalui Metode Emulsi dan Karakterisasinya

Oleh:

Wulandari (1920412013)

Prof. Dr. Novesar Jamarun, M.S *, Dr. Diana Vanda Wellia, M. Si*

*Pembimbing



Material hidroksiapatit (HAp) telah berhasil disintesis dengan memanfaatkan limbah cangkang kerang bambu (*Sollen spp.*) sebagai *biosource* ion Ca^{2+} . Sintesis HAp dilakukan melalui metode emulsi, menggunakan Span20, Tween80 dan sikloheksan sebagai surfaktan dan fasa minyaknya. Karakterisasi menggunakan XRD, FT-IR dan SEM-EDS dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh pH dan suhu kalsinasi terhadap material HAp yang dihasilkan. Hasil XRD menunjukkan bahwa HAp fasa tunggal terbentuk pada pH 9, 10 dan 11 dengan ukuran kristal terkecil sebesar 5.30 nm diperoleh pada pH 10. HAp yang dikalsinasi melewati suhu kristalisasinya (635°C) akan membentuk senyawa kalsium pospat lainnya seperti whitelockite. Hasil SEM-EDS memperlihatkan bahwa HAp dengan rasio Ca/P 1.82 tersebut memiliki morfologi dengan bentuk partikel yang teragglomerasi. Ketika HAp dikalsinasi pada suhu $500-800^{\circ}\text{C}$ dihasilkan morfologi yang berbeda-beda dimana pada suhu 800°C terbentuk partikel berbentuk sperik dengan ukuran partikel rata-rata sebesar 148,1 nm. Keseluruhan hasil karakterisasi menunjukkan bahwa pH memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kristalinitas dan morfologi hidroksiapatit, sementara suhu kalsinasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keduanya.

Kata kunci: Hidroksiapatit, *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC), *Sollen spp.*, Kalsinasi