

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
SANWACANA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Komposisi Dasar Tulang Sapi	7
B. <i>Hydroxyapatite</i> (HA)	8
C. Mikrostruktur <i>Hydroxyapatite</i> (HA)	10

D. Sintesis Hidroksiapatit.....	10
E. Biokeramik Sebagai Pengganti Tulang (<i>Bone Substitute</i>)	12
F. Komposit	14
G. Biokompatibilitas	15
H. Keramik Silika dari Sekam Padi	17
I. <i>Planetary Ball Mill</i>	19
J. Aplikasi	20
K. Karakterisasi Material Komposit Biokeramik Hidroksiapatit (HA)	21
1. <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR)	22
2. <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	23
3. <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM).....	23

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Alat dan Bahan Penelitian	25
C. Prosedur Penelitian.....	26
1. Prosedur Preparasi Tulang Sapi.....	26
2. Prosedur Silika Sekam Padi.....	27
3. Prosedur komposit hidroksiapatit-silika 5%	27
D. Preparasi Bahan Dasar	28
1. Tulang Sapi.....	28
2. Sekam Padi	29
E. Perendaman Sampel pada Larutan	29
F. Proses Sol-Gel	30
G. Preparasi Karakterisasi	30
1. FTIR (<i>Fourier Transform Infra Red</i>)	30
2. XRD (<i>X-Ray Diffraction</i>)	31
3. SEM (<i>Scanning Electron Microscopy</i>).....	32
H. Diagram Alir	34

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Karakterisasi Gugus Fungsional dengan FTIR.....	35
B. Hasil Analisis Karakterisasi Struktur dengan XRD	43
C. Hasil Analisis Mikro Struktur dan Komposisi Unsur Menggunakan SEM-EDS.....	50

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	56
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN