

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Osteoporosis	6
2.2 Pengisi Tulang Semen Kalsium Fosfat (SKF) dan Antioksidan	7
2.3 Beta trikalsium fosfat (β -TCP).....	10
2.4 Serium Oksida (CeO_2).....	12
2.1 Kerangka konsep	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Variabel Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan	19
3.2.1 Alat.....	19
3.2.2 Bahan	19
3.3 Prosedur Penelitian.....	20
3.3.1 Proses Pembuatan β -TCP.....	20
3.3.2 Proses Pembuatan CeO_2	20
3.1.1 Pembuatan komposit β -TCP/ CeO_2	20
BAB IV PEMBAHASAN.....	22
4.1 Sintesis dan analisis FTIR β -Trikalsium fosfat (β -TCP).....	22
4.2 Analisis XRD β -Trikalsium fosfat (β -TCP).....	23
4.3 Analisis SEM-EDS β -Trikalsium fosfat (β -TCP)	25
4.4 Sintesis dan Analisis FTIR Serium Oksida (CeO_2).....	27
4.5 Analisis XRD Serium Oksida (CeO_2)	28
4.7 Analisis SEM-EDS Serium Nitrat (CeO_2)	32
4.7 Analisis Fluoresens Serium Oksida (CeO_2)	36
4.8 Sintesis dan analisis Fluoresens komposit β -TCP/ CeO_2	38

BAB V PENUTUP.....	40
5.1 KESIMPULAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Siklus redoks pada Ce ketika menghancurkan : Radikal superoksida (A), radikal peroksida (B).....	15
Gambar II. 2	Kerangka Konsep.....	18
Gambar IV. 1	β -TCP hasil sintesis.....	22
Gambar IV. 2	Spektra FTIR β -TCP hasil sintesis	23
Gambar IV. 3	Difraktogram β -TCP hasil sintesis.....	24
Gambar IV. 4	Hasil SEM (A,B), SEM <i>Mapping</i> (C), EDS β -TCP yang dikalsinasi pada temperatur 800°C (D).....	26
Gambar IV. 5	CeO ₂ hasil sintesis Ce500 (A), Ce600 (B), Ce700 (C).....	27
Gambar IV. 6	Spektra FTIR Ce500, Ce600, Ce700	28
Gambar IV. 7	Difraktogram Ce500, Ce600, dan Ce700	29
Gambar IV. 8	Hasil analisis data XRD sampel CeO ₂ ; Ce500 (Hijau); Ce600 (Merah); Ce700 (Biru) : %kristal (A), Ukuran kristal nm (B), Panjang kisi Å (C)	31
Gambar IV. 9	SEM Ce600 (A,B); SEM Ce700 (C,D)	32
Gambar IV. 10	SEM <i>Mapping</i> dan EDS Ce600 (A); SEM <i>Mapping</i> dan EDS Ce700 (B).....	34
Gambar IV. 11	Hasil spektrum eksitasi (A) dan emisi (B) fluoresensi CeO ₂ ..	37
Gambar IV. 12	Semen komposit β -TCP/CeO ₂	38
Gambar IV. 13	Hasil spektrum eksitasi (A), dan emisi (B) fluoresensi CeO ₂ pada semen komposit.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Jenis-Jenis ROS	7
Tabel II. 2	Jenis-Jenis Kalsium Fosfat	8
Tabel IV. 1	Profil bidang kristal β -TCP.....	25
Tabel IV. 2	Hasil Analisis data XRD sampel CeO_2	30
Tabel IV. 3	Perbandingan atom serium dengan oksigen dan ukuran partikel CeO_2	34