

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Batasan Masalah.....	4
I.4 Tujuan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
III.1 Keramik.....	11
III.1.1 Pengenalan Keramik	11
III.1.2 Sifat dan Aplikasi Keramik Secara Umum.....	12
III.1.3 Cacat pada Keramik	15
III.1.4 Aplikasi-Aplikasi Biologikal	17
III.2 Komposit Matrik Keramik	20
III.3 <i>Zirconium Dioxide</i> (ZrO ₂).....	22

III.4 Metallurgi Serbuk (<i>Powder Metallurgy</i>).....	25
III.4.1 Karakteristik Serbuk.....	27
III.4.1.1 Ukuran dan Distribusi Serbuk	27
III.4.1.2 Bentuk dan Struktur Serbuk	27
III.4.1.3 Luas Permukaan Serbuk.....	28
III.4.2 Kompaksi/ <i>Pressing</i>	29
III.4.3 <i>Sintering/Firing</i>	31
III.4.3.1 <i>Solid State Sintering</i>	32
III.4.3.1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi <i>Solid State Sintering</i>	34
III.5 Hal-Hal yang Mempengaruhi Kekuatan Keramik.....	35
III.5.1 Porositas dan Ketidaksempurnaan Permukaan	35
III.5.2 Efek dari Ukuran Butir terhadap Kekuatan	36
III.5.3 Efek Temperatur terhadap Kekuatan.....	37
III.6 Kekerasan (<i>Hardness</i>).....	38
BAB IV MATERIAL DAN METODOLOGI PENELITIAN	39
IV.1 Material	39
IV.2 Diagram Alir Penelitian	41
IV.3 Cara Penelitian	42
IV.3.1 Bahan.....	42
IV.3.2 Alat	42
IV.3.3 Prosedur Penelitian.....	43
IV.3.3.1 Pembuatan Serbuk <i>Hydroxyapatite</i>	43
IV.3.3.2 Pembuatan Komposit	47
IV.4 Pengujian dan Rumusan Perhitungan Teoritis	49
IV.4.1 Pengujian Karakterisasi	49
IV.4.2 Pengamatan Struktur Mikro.....	50
IV.4.3 Pengujian Densitas	50
IV.4.4 Pengujian Kekerasan	52
IV.4.5 Pengujian Bending	53

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
V.1 Hasil Pengujian Karakterisasi	56
V.2 Hasil Pengamatan Penyusutan.....	59
V.3 Hasil Pengamatan Struktur Mikro	62
V.4 Hasil Pengujian Densitas	67
V.5 Hasil Pengujian Kekerasan.....	70
V.6 Hasil Pengujian <i>Bending</i>	72
BAB VI PENUTUP.....	73
VI.1 Kesimpulan.....	73
VI.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	78