

**DAFTAR ISI**

	Halaman
Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Penetapan Panitia Penguji Skripsi.....	iii
Surat Pernyataan Tentang Orisinalitas .....	iv
Ucapan Terimakasih.....	v
<i>Abstract</i> .....	vii
Abstrak .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Daftar Singkatan.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Rekayasa Jaringan .....	6
2.2. Hidroksiapatit .....	8
2.3. Hidroksiapatit Balai Besar Keramik (HABBK) .....	9
2.4. <i>Scaffold</i> .....	11
2.5. Kitosan.....	13
2.6. Gelatin.....	15
2.7. Uji Biodegradasi .....	16
2.8. <i>Simulated Body Fluid</i> (SBF).....	18
2.9. Metode <i>Freeze drying</i> .....	18

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL .....	21
3.1. Kerangka Konseptual.....	21
3.2. Keterangan Kerangka Konsep .....	21
3.3. Hipotesis .....	23
 BAB 4 METODE PENELITIAN.....	 24
4.1. Jenis Penelitian .....	24
4.2. Desain Penelitian .....	24
4.3. Sampel Penelitian .....	24
4.3.1. Bentuk dan Kriteria Sampel .....	24
4.3.2. Besar Sampel.....	24
4.3.3. Pembagian Kelompok Sampel .....	26
4.4. Variabel Penelitian.....	26
4.4.1. Variabel Bebas .....	26
4.4.2. Variabel Terikat.....	26
4.4.3. Variabel Terkendali .....	26
4.5. Definisi Operasional .....	26
4.6. Alat dan Bahan .....	27
4.6.1. Bahan Penelitian.....	27
4.6.2. Alat Penelitian .....	28
4.7. Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
4.7.1. Waktu Penelitian .....	28
4.7.2. Tempat Penelitian.....	28
4.8. Cara Kerja.....	28
4.8.1. Sintesis <i>Scaffold</i> Hidroksiapatit: Kitosan-Gelatin .....	28
4.8.2. Cara <i>Freeze Drying</i> .....	29
4.8.3. Cara Pembuatan Media SBF .....	31
4.8.4. Uji Biodegradasi <i>Scaffold</i> HABBK:K-G .....	31
4.9. Analisis Data.....	32
4.10. Alur Penelitian.....	33
4.10.1. Alur Sintesis <i>Scaffold</i> Hidroksiapatit-Kitosan-Gelatin .....	34
 BAB 5 HASIL PENELITIAN .....	 35
5.1. Hasil Sintesis <i>Scaffold</i> HABBK:K-G .....	35
5.2. Hasil Uji Biodegradasi HABBK:K-G .....	35
 BAB 6 PEMBAHASAN .....	 41
 BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN .....	 48
7.1. Simpulan.....	48
7.2. Saran .....	48
 DAFTAR PUSTAKA .....	 49
 LAMPIRAN.....	 56

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Perhitungan perbandingan bahan <i>scaffold</i> HABBK:K-G .....	29
Tabel 5.1 Hasil uji biodegradasi (%) <i>scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio. ....	36
Tabel 5. 2 Hasil prosentase rerata tingkat degradasi <i>scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio antar variabel waktu penelitian. ....	37
Tabel 5.3 Hasil uji ANOVA <i>scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio terhadap laju biodegradasi selama rentang waktu penelitian 1,3,7,14, 21 hari. ....	39
Tabel 5.4 Hasil <i>Post Hoc Tukey HSD</i> .....	40

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Prinsip <i>bone tissue engineering</i> .....	6
Gambar 2.2 Struktur kristal hidroksiapatit unsur Ca ditandai oleh warna hijau, P warna ungu, O warna merah dan H warna putih .....	8
Gambar 2.3 Bentuk 3D <i>scaffold</i> .....	12
Gambar 2.4 Struktur kitosan .....	13
Gambar 2.5 Struktur gelatin.....	15
Gambar 2.6 Foto hasil pemeriksaan SEM permukaan <i>cross-sectional scaffold</i> kitosan-gelatin/ hidroksiapatit perbandingan 20:80, pada pembesaran 100x. Tanda panah menunjukkan mikroporositas <i>scaffold</i> .....	16
Gambar 2.7 Desain <i>freeze drying</i> .....	19
Gambar 4.1 Proses <i>freeze drying scaffold</i> komposit HABBK:K-G.....	31
Gambar 5.1 <i>Scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio mulai dari 60:40 (1), 70:30 (2), 80:20 (3), 90:10 (4) (w/w) A) sebelum direndam dalam media SBF; B) Sampel direndam dalam <i>Eppendorf</i> 1,5 ml dengan media SBF.	35
Gambar 5.2 Grafik menunjukkan nilai rerata tingkat degradasi <i>scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio pada hari ke-1, ke-3, ke-7, ke-14 dan ke-21 hari .....	36
Gambar 5.3 Grafik menunjukkan nilai rerata prosentase degradasi antar variabel waktu pada <i>scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio.....	38

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Timeline pembuatan skripsi.....	56
Lampiran 2 Alat dan Bahan Penelitian .....	57
Lampiran 3 Cara Kerja Penelitian.....	59
Lampiran 4 Analisis Hasil Uji Statistik .....	62

**DAFTAR SINGKATAN**

HABBK	: Hidroksiapatit Balai Besar Keramik
HA	: Hidroksiapatit
G	: Gelatin
K	: Kitosan
SBF	: <i>Simulated Body Fluid</i>
BHA	: <i>Bovine Hydroxyapatite</i>
XRD	: <i>X-Ray Diffraction</i>
EDX	: <i>Energy Dispersive X-ray</i>
FTIR	: <i>Fourtier Transform Infra Red</i>
JCPDS	: <i>Joint Commite on Powder Diffraction Standards</i>
SEM	: <i>Scanning Electron Microscope</i>