

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Rekayasa Jaringan.....	6
2.2 <i>Scaffold</i>	7
2.3 Hidroksiapatit.....	9
2.4 Hidroksiapatit Balai Besar Keramik	10
2.5 Kitosan	13
2.6 Gelatin.....	15
2.7 <i>Compressive Strength Scaffold</i>	17
2.8 Metode <i>Freeze Drying</i>	18
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Keterangan Kerangka Konseptual	22
3.3 Hipotesis	23
BAB 4 METODE PENELITIAN	
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.....	25
4.4 Variabel Penelitian.....	25
4.4.1 Variabel Bebas.....	25
4.4.2 Variabel Terikat.....	26
4.4.3 Variabel Terkendali.....	26
4.5 Definisi Operasional.....	26
4.6 Alat dan Bahan.....	26
4.6.1 Bahan Penelitian.....	26
4.6.2 Alat Penelitian.....	27
4.7 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.7.1 Waktu Penelitian.....	27
4.7.2 Tempat Penelitian.....	27
4.8 Cara Kerja.....	27
4.8.1 Sintesis <i>Scaffold</i> Hidroksiapatit Kitosan Gelatin.....	27
4.8.2 Cara <i>Freeze Drying</i>	29
4.8.3 Uji <i>Compressive Strength Scaffold</i> Hidroksiapatit Kitosan Gelatin.....	30
4.9 Analisis Data.....	31
4.10 Alur Penelitian.....	32
4.10.1 Alur Sintesis <i>Scaffold</i> Hidroksiapatit Kitosan Gelatin.....	33
BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 Hasil Sintesis <i>Scaffold</i> HABBK:K-G.....	34
5.2 Hasil Uji <i>Compressive Strength Scaffold</i> HABBK:K-G.....	34
5.3 Analisis Hasil Penelitian.....	36
5.3.1 Uji Asumsi Normalitas.....	36
5.3.2 Uji Homogenitas <i>Levene</i>	36
5.3.3 Uji Kruskal Wallis.....	36
5.3.4 Uji <i>Post Hoc</i> Mann Whitney.....	37
BAB 6 PEMBAHASAN	38
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Simpulan.....	45
7.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

2.1	Skema strategi rekayasa jaringan untuk jaringan yang rusak	7
2.2	Contoh bentuk <i>scaffold</i> 3D	8
2.3	Gambaran mikroskop elektron <i>scaffold</i> berpori dan jaringan manusia	9
2.4	Struktur kristal hidroksiapatit	10
2.5	Struktur kristal CaCO ₃	11
2.6	Struktur kimia kitosan.....	14
2.7	Gambaran makroskopik, mikroskopik & SEM <i>scaffold</i> kitosan berpori..	15
2.8	Foto pemeriksaan SEM <i>scaffold</i> berbasis gelatin	16
2.9	Foto hasil pemeriksaan SEM <i>cross-sectional scaffold</i> hidroksiapatit- kitosan-gelatin berbagai konsentrasi suspensi gelatin	16
2.10	Skema ilustratif mekanisme <i>freeze drying</i>	19
2.11	Perbedaan mekanisme proses pengeringan biasa & pengeringan beku	19
2.12	Gambaran makroskopis <i>scaffold</i> yang dibuat dengan metode basah & metode <i>freeze drying</i>	20
2.13	SEM mikrograf luas penampang dan permukaan membran <i>scaffold</i> metode basah & metode <i>freeze drying</i>	21
4.1	Proses <i>freeze drying scaffold</i> komposit HABBK:K-G	29
4.2	Uji <i>compressive strength</i> menggunakan <i>Mini Autograph</i>	30
5.1	<i>Scaffold</i> HABBK:K-G 60:40	34
5.2	Grafik uji <i>compressive strength scaffold</i> HABBK:K-G 60:40	35
5.3	Grafik nilai rerata <i>compressive strength scaffold</i> HABBK:K-G	35

DAFTAR TABEL

4.1 Perhitungan perbandingan jumlah bahan <i>scaffold</i> HABBK:K-G.....	28
5.1 Nilai rerata <i>compressive strength scaffold</i> HABBK:K-G (MPa).....	34
5.2 Hasil uji <i>Mann Whitney compressive strength scaffold</i> HABBK:K-G berbagai rasio	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Timeline</i> pembuatan skripsi	54
Lampiran 2 : Alat dan bahan penelitian	55
Lampiran 3 : Cara kerja penelitian.....	56
Lampiran 4 : Data hasil uji <i>compressive strength scaffold</i> HABBK:K-G.....	58
Lampiran 5 : Hasil uji statistik.....	60

DAFTAR SINGKATAN

HA	: Hidroksiapatit
HABBK	: Hidroksiapatit Balai Besar Keramik
K	: Kitosan
G	: Gelatin
BHA	: <i>Bovine Hydroxyapatite</i>
FTIR	: <i>Fourier Transform Infra Red</i>
XRD	: <i>X-Ray Diffraction</i>
EDX	: <i>Energy Dispersive X-Ray</i>
SEM	: <i>Scanning Electron Microscope</i>
ESMHA	: <i>Egg Shell Membrane Hydroxyapatite</i>