

DAFTAR ISI

Halaman JUDUL.....	i
Publikasi Karya Ilmiah.....	ii
Surat Pernyataan.....	iii
Lembar PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kartilago.....	5
2.1.1 Jenis kartilago dengan kandungan sel dan serat yang berbeda.....	7
2.2 Osteoarthritis.....	8
2.3 Sediaan <i>scaffold</i>	10
2.3.1 Karakteristik <i>scaffold</i> yang ideal.....	10
2.3.2 Kitosan.....	10
2.3.3 Gelatin.....	12

2.3.4 PEG-400.....	13
2.3.5 Natrium Diklofenak.....	14
2.3.6 Glutaraldehyd sebagai <i>crosslink agent</i>	16
2.4 Uji Toksisitas.....	21
2.5 Metode Uji Toksisitas.....	22
2.6 Sel Fibroblas.....	24
2.7 Sel BHK (<i>Baby Hamster Kidney</i>) - 21.....	26
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	27
3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	27
3.2. Uraian Kerangka Konseptual.....	28
3.3. Hipotesis.....	30
BAB IV METODE PENELITIAN.....	31
4.1. Rancangan Penelitian.....	31
4.2. Tahap I : Pembuatan implan <i>scaffold</i> kitosan – gelatin yang di <i>crosslink</i> dengan Glutaraldehyd.....	31
4.2.1. Alat penelitian.....	31
4.2.2. Tempat dan waktu.....	31
4.2.3. Bahan penelitian.....	32
4.2.4. Prosedur kerja.....	32
4.3. Tahap 2 : Pengujian sitotoksisitas implan <i>scaffold</i> kitosan – gelatin yang di <i>crosslink</i> dengan glutaraldehyd melalui uji MTT.....	35
4.3.1 Alat penelitian.....	35
4.3.2 Tempat dan waktu.....	35
4.3.3 Bahan penelitian.....	35
4.3.4 Prosedur kerja.....	35
4.4 Variabel Penelitian.....	39
4.4.1 Variabel bebas.....	39

4.4.2 Variabel terkontrol.....	40
4.4.3 Variabel terikat.....	40
4.5 Analisis Data.....	40
BAB V HASIL PENELITIAN.....	42
5.1. Hasil Penelitian.....	42
5.2. Analisis Data.....	46
BAB VI PEMBAHASAN.....	48
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	54
7.1 Simpulan.....	54
7.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kartilago.....	5
Gambar 2.2 Progresivitas osteoarthritis.....	9
Gambar 2.3 Struktur kitosan.....	10
Gambar 2.4 Struktur gelatin.....	12
Gambar 2.5 Struktur PEG-400.....	13
Gambar 2.6 Struktur Natrium Diklofenak.....	14
Gambar 2.7 Struktur glutaraldehid.....	16
Gambar 2.8 Pengaruh rasio <i>swelling</i> GEL dengan (A) waktu perendaman dan (B) GA dalam berbagai konsentrasi.....	20
Gambar 2.9 Ikatan silang kitosan dengan glutaraldehid.....	20
Gambar 2.10 Ikatan silang glutaraldehid dengan gelatin.....	21
Gambar 2.11 Reaksi reduksi MTT menjadi formazan oleh enzim reduktase.....	23
Gambar 2.12 Sel fibroblas.....	24
Gambar 3.1 Skema kerangka konseptual.....	27
Gambar 4.1 Gambaran pembuatan <i>scaffold</i> kitosan – gelatin yang di <i>crosslink</i> dengan glutaraldehid.....	34
Gambar 4.2 Prosedur uji MTT.....	38
Gambar 5.1 <i>Plate 96 well</i> tempat inkubasi sel & <i>scaffold</i>	43
Gambar 5.2 Rata – Rata presentase sel hidup pada masing – masing konsentrasi GTA (Glutaraldehid).....	45

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1 Rancangan formula.....	32
Tabel IV.2 Peletakan sampel pada <i>microplate 96 well</i>	39
Tabel V.1 Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan <i>scaffold</i> kitosan gelatin glutaraldehyd dengan perbedaan konsentrasi glutaraldehyd pada tiap formula.....	42
Tabel V.2 Hasil <i>optical density scaffold</i> kitosan gelatin, presentase kehidupan sel, dan simpangan baku.....	45
Tabel V.3 Hasil uji normalitas <i>Kolmogrov-Smirnov</i>	47
Tabel V.4 Hasil uji homogenitas <i>Levene Test</i>	47
Tabel V.5 Hasil <i>Kruskal Wallis Test</i>	47

DAFTAR SINGKATAN

AINS	= Analgesik Anti Inflamasi Non Steroid
BHK	= <i>Baby Hamster Kidney</i>
CCM	= <i>Complete Culture Medium</i>
COX	= Siklooksigenase
DMSO	= Dimetil Sulfoksida
DMEM	= <i>Dullbecco's Modified Eagle Medium</i>
ELISA	= <i>enzyme – link immunosorben assay</i>
GA	= Glutaraldehyd
GEL	= Gelatin
KI	= Kitosan
MTT	= <i>Methylthiazol Tetrazolium</i>
ND	= Natrium Diklofenak
OA	= Osteoarthritis
PEG	= Polietilen Glikol

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Certificate of Analysis Glutaraldehyde 25%</i>	61
Lampiran 2 Standart Operasional Uji MTT di PUSVETMA Surabaya.....	60