

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TESIS	iii
HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI PENELITIAN TESIS.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan umum.....	5
1.3.2 Tujuan khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat praktis	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kartilago Sendi.....	7
2.1.1 Anatomi dan histologi	7
2.1.2 Komposisi kartilago.....	9
2.1.3 Respon terhadap cedera.....	10
2.1.4 Biomolekular penyembuhan tulang rawan	12
2.2 Regenerasi dan Reparasi Kartilago Artikular.....	15
2.3 Evaluasi Regenerasi Kartilago dengan Imunohistokimia Kolagen Tipe I dan Tipe II.....	16
2.3.1 Penilaian <i>immuno reactive score</i> (IRS).....	19
2.4 <i>Scaffold</i>	19
2.4.1 Sifat <i>scaffold</i>	20
2.5 <i>Stem Cell</i>	20
2.5.1 <i>Mesenchymal stem cells</i>	21
2.5.2 Proliferasi <i>mesenchymal stem cells</i>	23
2.5.3 <i>Bone marrow mesenchymal stem cells</i> (BMSCs).....	24
2.5.4 <i>Adipose derived stem cells</i> (ASCs).....	25
2.6 Sekretom.....	27
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	29
3.1 Kerangka Konseptual	29
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	29
3.2 Hipotesis Penelitian	31

BAB 4 METODE PENELITIAN	32
4.1 Jenis Penelitian	32
4.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	33
4.2.1 Kriteria inklusi.....	33
4.2.2 Kriteria eksklusi.....	33
4.3 Besar sampel.....	33
4.4 Variabel Penelitian	34
4.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian	35
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
4.7 Alat dan Bahan yang Digunakan	36
4.7.1 Alat	36
4.7.2 Bahan.....	36
4.8 Prosedur Penelitian.....	36
4.8.1 Tahap persiapan.....	36
4.8.2 Pembiasaan.....	37
4.8.3 Perlakuan	37
4.8.3.1 Persiapan ASCs	37
4.8.3.2 Pembuatan DFLP- <i>Scaffold</i>	37
4.8.3.3 Persiapan model cedera artikular.....	38
4.8.4 Evaluasi	40
 BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	 41
5.1 Hasil Analisis Deskriptif	41
5.2 Hasil Uji Normalitas.....	42
5.3 Hasil Uji Perbandingan.....	43
 BAB 6 PEMBAHASAN	 44
 BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	 52
7.1 Kesimpulan.....	52
7.2 Saran.....	52
 DAFTAR PUSTAKA	 53
 LAMPIRAN	 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (A) Gambaran histologi kartilago artikular normal dewasa dengan safranin; (B) Diagram lapisan kartilago	9
Gambar 2.2 Gambaran skematik lapisan kartilago. A. Sebaran kondrosit. B. Sebaran dan orientasi kolagen.....	10
Gambar 2.3 Gambar skematik cedera kartilago dan penyembuhannya. A. Fraktur kondral, B. Fraktur osteokondral	12
Gambar 2.4 ASCs yang didapat dari jaringan adiposa.....	26
Gambar 2.5 Mekanisme perbaikan jaringan oleh sekretom MSCs pada kartilago yang rusak.....	28
Gambar 3.1 Kerangka konseptual	29
Gambar 4.1 Rancangan penelitian.....	32
Gambar 4.2. Cetakan <i>sponge scaffold</i> diameter 5 cm	38
Gambar 6.1 A. Kartilago normal, B. Area defek.....	48
Gambar 6.2 Pewarnaan IHC Col-2 pada masing-masing kelompok.....	49
Gambar 6.3 Pewarnaan IHC Col-1 pada masing-masing kelompok.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala semikuantitatif IRS merupakan hasil perkalian antara skor persentase sel positif (A) dengan Skor Intesitas reaksi warna (B), sehingga $IRS = (A \times B)$	19
Tabel 2.2 Potensial diferensiasi in-vitro dari hMSCs.....	23
Tabel 4.1 Definisi operasional variabel penelitian	35
Tabel 5.1 Distribusi rata-rata ekspresi kolagen per-kelompok.....	41
Tabel 5.2 Hasil uji normalitas.....	42
Tabel 5.3 Hasil pengujian <i>oneway</i> ANOVA IHC Col-1	43
Tabel 5.4 Hasil pengujian <i>independent sample</i> Kruskal Wallis antar kelompok IHC Col-2.....	43
Tabel 5.5 Hasil pengujian <i>independent sample</i> Kruskal Wallis <i>pairwise comparisons</i> IHC Col-2	43