

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSYARATAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Keaslian Penelitian	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka	7
1. Implan Gigi	7
2. Oseointegrasi.....	10
3. <i>Dental Pulp Stem Cells</i>	13
4. Rekayasa jaringan	15
5. Kolagen tipe 1 <i>Alpha 1</i>	18
6. Perancah gelatin.....	19
B. Landasan Teori	21
C. Hipotesis	22
D. Kerangka Teori	23
III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Identifikasi Variabel	24
C. Definisi Operasional Variabel	25
D. Bahan Penelitian	25
E. Alat Penelitian	27
F. Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i>	28

G. Tempat Penelitian	28
H. Subjek Penelitian	28
I. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	30
J. Analisis Hasil.....	36
K. Alur Penelitian	37
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Rerata dan simpangan baku ekspresi COL1A1 yang dihitung dengan <i>imageJ</i>	38
2 Hasil uji Shapiro-Wilk dan Uji Levene kelompok hari dan perlakuan .	40
3 Hasil uji Anava dua jalur pengaruh kelompok hari dan perlakuan terhadap ekspresi protein COL1A1	41
4 Hasil uji <i>Post-Hoc LSD</i> ekspresi protein COL1A1	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Implan <i>subperiosteal</i>	8
2 Implan <i>endosteal</i>	9
3 Implan <i>transosteal</i>	9
4 Dental <i>stem cells</i>	15
5 Sekretom	17
6 Bentukan perancah gelatin	21
7 Diagram rerata ekspresi COL1A1 pada pengamatan hari 14 dan 28....	38
8 Gambaran mikroskopis preparat histologi pada perbesaran 400x menggunakan <i>Sigma Viewer</i> pada kelompok hari ke 14 dan ke 28.....	39
9 Penggantian media kultur sel punca pulpa gigi dengan <i>serum-free Dulbecco's modified Eagle's medium</i> (α MEM; GIBCO, Rockville, MD, USA)	61
10 Pencampuran <i>Total Exosome Isolation Reagent</i> dari Invitrogen TM (ThermoFisher USA)	61
11 Proses pemisahan pelet eksosom menggunakan alat sentrifugasi	61
12 Perendaman perancah gelatin ke dalam sekretom atau eksosom dalam cawan petri	62
13 Pembuatan <i>implant bed</i> pada kondilus femur kanan tikus.....	62
14 Implan gigi telah terinsersi pada kondilus femur kanan tikus.....	62
15 Penjahitan luka menggunakan benang silk	63
16 Kondilus femur kanan tikus yang telah didekapitasi	63
17 Penyimpanan preparat pada formalin 10% untuk dibawa ke Laboratorium PA FKKMK UGM.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji SPSS normalitas, homogenitas, Anava dua jalur, <i>post-hoc LSD</i> COL1A1	54
2	Surat Kelaikan Etik Penelitian (<i>Ethical Clearance</i>)	58
3	Surat Izin Penelitian (Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Unit IV	59
4	Surat Izin Penelitian (Laboratorium Riset Terpadu)	60
5	Dokumentasi penelitian	61

DAFTAR ARTI SINGKATAN

ALP	<i>Alkaline phosphatase gen</i>
BM-MSC.....	<i>Bone marrow derived MSC</i>
COL1A1	<i>Collagen type 1 alpha 1</i>
DFPCs	<i>Dental follicle progenitor cells</i>
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
DPSCs	<i>Dental Pulp Stem Cells</i>
ECM	<i>Extracelluler Matrix</i>
EV	<i>Extracelluler Vesicle</i>
GMSCs.....	<i>Gingival mesenchymal stem cells</i>
HGF	<i>Hepatocyte growth factor</i>
IGF-1	<i>Insulin growth factor</i>
IL-6.....	<i>Interleukin 6</i>
mRNA	<i>MicroRNA</i>
MSC	<i>Mesencyhmal Stem Cell</i>
MVs.....	<i>Microvesicles</i>
NK.....	<i>Natural Killer</i>
PD-L1	<i>Programmed death ligand 1</i>
PDLSCs.....	<i>Periodontal ligament stem cells</i>
PMN	<i>Poly Morpho Nuclear</i>
qPCr	<i>Quantitative polymerase chain reaction</i>
RUNX2	<i>Runt Related Transcription Factor</i>
SCAPs	<i>Stem cells apical papilla</i>
SHEDs.....	<i>Exfoliated deciduous teeth stem cells</i>
SPP1	<i>Secreted phosphoprotein 1</i>
TGF- β 1	<i>Transforming Growth Factor β1</i>
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>