

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
PRASYARAT GELAR.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1.Tujuan Umum.....	4
1.3.2.Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1.Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2.Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jaringan Kulit.....	5
2.1.1 Patologi Penyembuhan Luka <i>full-thickness</i>	6
2.2. <i>Platelet Rich Fibrin</i> (PRF).....	10
2.2.1. Kandungan <i>Platelet Rich Fibrin</i> (PRF).....	12
2.2.2. PRF Sebagai <i>Scaffold</i> Penanaman Sel.....	13
2.3. <i>Skin-derived Mesenchymal Stem Cells</i> (SMSCs).....	15
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	18
3.1. Kerangka Konseptual.....	18
3.2. Hipotesis.....	22
BAB 4 MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	23
4.1. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
4.3. Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	23
4.4. Variabel Penelitian.....	23
4.5. Bahan Penelitian.....	24

4.6. Instrumen Penelitian.....	24
4.7. Cara Kerja.....	24
4.8. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	29
4.9. Bagan Kerangka Operasional.....	30
4.10. Analisa Data.....	31
BAB 5 HASIL PENELITIAN.....	32
5.1. Isolasi dan Identifikasi <i>Skin Derived Mesenchymal Stem Cells</i> (SMSCs).....	32
5.2. Hasil ELISA Kadar PDGF, IGF, VEGF dan TGF- β <i>in vitro</i>	33
5.3. Efek Proliferasi SMSCs Setelah Kombinasi dengan PRF.....	35
5.4. Hasil IHC Ekspresi Fibronectin dan MMP8.....	36 39
5.5. Hasil Pengamatan Makroskopis.....	40
BAB 6 PEMBAHASAN.....	42
6.1 <i>Growth factor</i> Pada Kombinasi PRF dan SMSCs	44
6.2 Proliferasi SMSCs terhadap PRF.....	46
6.3 Ekspresi Fibronectin dan MMP8 Jaringan Luka <i>Full-thickness</i>	52
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
7.1 Kesimpulan.....	52
7.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Aktivitas biologi dari beberapa macam <i>growth factor</i> (Sawicka <i>et al.</i> , 2014).....	13
2.2. Beberapa contoh stem cell epidermal dan folikel rambut dan lokasinya serta marker (Ojeh <i>et al.</i> , 2015).....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1.Struktur jaringan kulit (Benítez dan Montáns, 2017).....	5
2.2.Hasil sentrifugasi darah dan terbentuk PRF <i>clot</i> (Miron <i>et al.</i> , 2017)	11
3.1.Bagan kerangka konseptual.....	18
4.1.Bagan Kerangka Operasional	30
5.1.Sel monolayer pasase keempat: kepadatan sel mencapai 80-90%, sel berbentuk spindle memanjang dan fibroblast-like	32
5.2.Hasil <i>immunocytochemistry</i> . Sebelah kiri fase fluorescence & sebelah kanan fase kontras. 1. CD45 negatif. 2. CD73 positif. 3. CD90 positif. 4. CD105 positif	33
5.3.Perbandingan kadar PDGF, IGF, VEGF dan TGF- β , terjadi peningkatan yang signifikan pada kelompok kombinasi PRF+SMSCs.....	34
5.4.Peningkatan presentase jumlah sel hidup pada kelompok 48 jam.....	35
5.5.Hasil MTT <i>assay</i> ; terlihat kristal formazan berwarna keunguan pada semua kelompok perlakuan.....	36
5.6.Perbandingan IHC jaringan kulit <i>full-thickness</i> . Ekspresi fibronectin paling tinggi pada kelompok PRF+SMSCs dan ekspresi MMP8 terlihat pada semua kelompok.....	37
5.7.Data semikuantitatif ekspresi fibronectin (berbeda nyata) dan ekspresi MMP8 (tidak berbeda nyata).....	39
5.8. Perbandingan bekas luka <i>full-thickness</i> pada hari 21. Bekas luka minimal pada kelompok PRF+SMSCs dan kelompok SMSCs.....	39
6.1. Jalur sinyal <i>growth factor</i> dalam proliferasi sel (Rodrigues <i>et al.</i> , 2010).....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Prosedur Pembuatan Paraffin Block.....	64
B. Hasil MTT Assay SMSCs setelah kombinasi dengan PRF.....	65
C. Hasil Pengukuran Kadar <i>Growth Factor</i> dengan ELISA.....	67
D. Ekspresi MMP8 Jaringan Kulit dengan IHC.....	69
E. Ekspresi Fibronectin Jaringan Kulit dengan IHC.....	70
F. Dokumentasi.....	72

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

Alpha MEM	= <i>Alpha Modified Essential Medium</i>
a-SMA	= <i>a-smooth muscle actin</i>
BB	= <i>Berat badan</i>
bFGF	= <i>basic fibroblast growth factor</i>
CD34, 105	= <i>Cluster of differentiation</i>
cm ²	= <i>Square Centimeter</i>
CO ₂	= <i>Carbondioxide</i>
COX2	= <i>Cyclooxygenase 2</i>
C-PRF	= <i>Compressed PRF</i>
DAMPs	= <i>Danger-associated molecular patterns</i>
DMEM-F12	= <i>Dulbecco's Modified Essential Medium-F12</i>
DMSO	= <i>Dimethyl sulfoxide</i>
ECM	= <i>Extra Cellular Matrix</i>
EGF	= <i>Epidermal Growth Factor</i>
ELISA	= <i>Enzyme-linked Immunosorbent Assay</i>
ES	= <i>embryonic stem</i>
FACS	= <i>Fluorescence-activated cell sorting</i>
FBS	= <i>Fetal Bovine Serum</i>
FITC	= <i>Fluorescein isothiocyanate</i>
FN	= <i>fibronectin</i>
G force	= <i>Gravitational Force</i>
GBR	= <i>Guided Bone Regeneration</i>
G-PRF	= <i>gauze PRF</i>
GTR	= <i>Guided Tissue Regeneration</i>
ICAM1	= <i>Intercellular Adhesion Molecule 1</i>
IFE	= <i>epidermis interfollicular</i>
IGF	= <i>Insulin-like growth factor</i>
IHC	= <i>Immunohistochemistry</i>
IL-1, -6, -10, -12	= <i>Interleukin</i>
iNOS	= <i>nitric oxide synthase</i>
IRS	= <i>inner root sheath</i>
K15	= <i>keratin 15</i>
Kg	= <i>kilogram</i>
KGF	= <i>keratinocyte growth factor</i>
MAPK	= <i>mitogen-activated protein kinases</i>
mg	= <i>milligram</i>
mL	= <i>mililiter</i>
mm	= <i>milimeter</i>
MMPs	= <i>Matrix metallopeptidases</i>
MSCs	= <i>mesenchymal stem cells</i>
MTT	= <i>3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium-bromide</i>
NF-κB	= <i>kappalight-nuklir dari sel B teraktivasi</i>
NO	= <i>oksida nitrat</i>

OD	= <i>Optical Density</i>
ORS	= <i>outer root sheath</i>
PAMP	= <i>Pathogen-associated molecular patterns</i>
PBS	= <i>Phosphate-buffered saline</i>
PDEGF	= <i>platelet-derived endothelial growth factor</i>
PDGF	= <i>Platelet-derived growth factor</i>
Penstrep-Fungizone	= <i>Penecillin-Streptomycin Fungizone</i>
PRF	= <i>Platelet rich fibrin</i>
PRP	= <i>Platelet rich plasma</i>
Rpm	= <i>revolutions per minute</i>
SELE	= <i>e-selectin</i>
SMSCs	= <i>Skin Derived Mesenchymal Stem Cells</i>
SPSS	= <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TGF-beta	= <i>Transforming growth factor – beta</i>
TLR	= <i>toll-like receptors</i>
TNF- α	= <i>Tumor necrosis factor alpha</i>
Tripsin-EDTA	= <i>Tripsin-Ethylenediaminetetraacetic acid</i>
UV	= <i>Ultra violet</i>
VCAM1	= <i>vascular cell adhesion molecule 1</i>
VEGF	= <i>Vascular endothelial growth factor</i>