

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Diferensiasi <i>hematopoietic stem cell</i> menjadi sel adiposa	6
2.2 Sel adiposa	8
2.3 <i>Stem Cell</i>	9
2.3.1 Definisi <i>Stem cell</i>	9
2.3.2 Klasifikasi diferensiasi <i>stem cell</i>	12
2.3.3 <i>Hematopoietic stem cell</i>	13
2.3.4 <i>Peripheral blood like stem cell</i>	15

2.3.5 <i>Mesenchymal stem cell</i>	16
2.4 FBS (<i>Fetal bovine serum</i>)	17
2.5 Formula adipogenik diferensiasi <i>Hematopoietic stem cell</i> menjadi sel adiposa	
2.5.1 <i>Bovine Insulin</i>	19
2.5.2 <i>Indometachin</i>	19
2.5.3 <i>Hydrocortisone</i>	19
2.5.4 <i>3-Isobutyl-1-Methylxanthine</i>	20
2.5.5 <i>Dexamethasone</i>	20
2.6 Medium RPMI	21
2.7 Hubungan antara FBS dengan <i>hematopoietic stem cell</i> menjadi sel adiposa	24
2.8 Kerangka Teori dan Kerangka konsep	26
2.8.1 Kerangka Teori	26
2.8.2 Kerangka Konsep	26
2.9 Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Jenis penelitian dan Rancangan Penelitian	28
3.2. Variable dan Definisi Operasional	28
3.2.1 Variabel Penelitian	28
3.2.2 Definisi Operasional	28
3.3. Populasi dan Sampel	29
3.4. Instrument Penelitian	30
3.5. Bahan Penelitian	31
3.5.1. Medium kultur	31
3.5.2. Kultur <i>Peripheral blood stem cell</i>	31
3.6. Cara Penelitian	32
3.6.1. Teknik isolasi <i>Hematopoietic stem cell</i> dari <i>peripheral blood</i>	32
3.6.2. Proses Pemanenan sel	32
3.6.3. Diferensiasi menjadi sel adiposa	32
3.7. Tempat dan Waktu Penelitian	34

3.7.1. Tempat Penelitian	34
3.7.2. Waktu Penelitian.....	34
3.8. Analisa Hasil	34
3.9. Alur Kerja Penelitian.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Hasil Penelitian	36
4.2. Pembahasan.....	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Simpulan	47
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diferensiasi sel adiposa	7
Gambar 2.2	Skema pembelahan <i>stem cell</i>	10
Gambar 2.3	Diferensiasi stem cel menjadi sel matang.....	11
Gambar 2.4	<i>Stem cell</i> memiliki sifat <i>tissue niche</i>	12
Gambar 2.5	<i>Hematopoietic stem cell</i> berdiferensiasi	13
Gambar 2.6	FBS Gibco.....	18
Gambar 2.7	Medium RPMI.....	21
Gambar 2.8	Kultur <i>Stem cell</i>	25
Gambar 4.1	HSC yang telah terdiferensiasi menjadi sel adiposa	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Kadar Growth Factor	18
Tabel 2.2	Komponen-komponen pada medium RPMI 1640	21
Tabel 4.1	Statistik deskriptif persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa.....	38
Tabel 4.2	Hasil uji normalitas data dan homogenitas varian persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adipose	39
Tabel 4.3	Perbedaan rata-rata persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa antar kelima kelompok dengan uji Kruskal Wallis ..	39
Tabel 4.4	Perbedaan rata-rata persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa antar dua kelompok dengan uji Mann Whitney	40

DAFTAR SINGKATAN

ACBP	=Acil coenzim binding protein
ASC	=Adult <i>Stem cell</i>
AT	=Adipose tissue
BM	=Bone Marrow
cAMP	= Cyclic Adenosine Monophosphate
C/EBP	= C Enhancer Binding Protein
C/EBP α	= C Enhancer Binding Protein a
C/EBPb	= C Enhancer binding Protein b
C/EBPd	= C Enhancer Binding Protein d
CD	= Cluster of Differentiation
Cox-1	= Cyclooxygenase 1
Cox-2	= Cyclooxygenase 2
DNA	=Deoxyribose-nucleic acid
DM	= Diabetes Mellitus
DMEM	= Dulbecco's Minimum Essential Medium
ECM	=Extra celuler matrix
EGF	=Epidermal growth factor
FBS	= Fetal Bovine Serum

FGF-2 = Fibroblast Growth Factor 2

GCSF =Granulocyte-colony stimulating factor

hEGCs = Human Embryonic Germ Cells

HLA = Human Leukocyte Antigen

HSC = Hematopoietic *Stem cell*

IBMX = 1-isobutyl-3-methylxanthine

IGF = Insulin-like Growth Factor

K-Ras =Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog

MEM = Minimum Essential Medium

MSC = Mesenchymal *Stem cell*

NSAID = Non Steroid Anti Inflammatory Drugs

PDGF = Platelet-Derived Growth Factor

PH =Potential Hydrogen

PPAR = Peroxisome proliferator-activated-receptor

PPAR γ = Peroxisome proliferator-activated-receptor

RPMI = Roswell Park Memorial Institute

SREBP-1 =Sterol Regulatory Element Binding Protein-1

TGF = Tumor Growth Factor

TNF- α =Tumor Necrotic Factor- alpha

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	50
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	51
Lampiran 3. Surat keterangan Penelitian	52
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	53
Lampiran 5. Data Penelitian	54
Lampiran 6. Hasil analisis statistik persentase HSC yang terdiferensiasi menjadi sel adiposa.....	57