

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.4.1 Manfaat teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat praktis.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Diferensiasi sel adiposa.....	5
2.1.1. Sel adiposa.....	5
2.1.2. Adipogenesis.....	6
2.2. Formula adipogenik.....	7
1.2.1.1 3-Isobutyl-1-Methylxanthine.....	7
1.2.1.2 Deksametason.....	8
1.2.1.3 Hidrokortison.....	8
1.2.1.4 Indometasin.....	8
1.2.1.5 Bovin insuln.....	8
2.1. <i>Mesenchymal Stem Cell</i> .....	9
2.2. Medium.....	10
2.4.1. Alfa-MEM.....	11
2.4.2. DMEM.....	12
2.5. Hubungan Alfa-MEM dan DMEM dengan diferensiasi MSC menjadi adiposa.....	13
2.6. Kerangka teori.....	16
2.7. Kerangka konsep.....	17
2.8. Hipotesis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Jenis penelitian.....	18
3.2. Variabel dan definisi operasional.....	18

3.2.1. Variabel.....	18
3.2.1.1. Variabel bebas.....	18
3.2.1.2. Variabel tergantung.....	18
3.2.2. Definisi operasional.....	18
3.2.2.1. Alfa-MEM.....	18
3.2.2.2. DMEM.....	19
3.2.2.3. Sel adiposa.....	19
3.3. Subjek penelitian.....	20
3.4. Alat dan bahan.....	20
3.4.1. Alat.....	20
3.4.2. Bahan.....	21
3.5. Prosedur penelitian.....	22
3.5.1. Teknik isolasi MSC dari <i>umbilical cord</i> tikus.....	22
3.5.2. Proses kultur sel.....	24
3.5.3. Proses pemanenan sel.....	24
3.5.4. Validasi MSC dengan CD 73 dan CD 105.....	25
3.5.5. Diferensiasi MSC menjadi sel adiposa.....	26
3.5.6. Cara penghitungan sel adiposa.....	27
3.6. Tempat dan waktu penelitian.....	27
3.6.1. Tempat penelitian.....	27
3.6.2. Waktu penelitian.....	27
3.7. Analisa hasil.....	27
3.8. Alur kerja penelitian.....	28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Hasil penelitian.....	29
4.2. Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sel adiposa terpulas merah dengan pengecatan <i>Oil Red-O</i> ...	6
Gambar 2.2	Adipogenesis.....	7
Gambar 4.1	Grafik batang prosentase jumlah sel adiposa terdiferensiasi pada medium alfa-MEM dan DMEM .....	31
Gambar 4.2	Sel adiposa terpulas merah pada medium alfa-MEM.....	36
Gambar 4.3	Sel adiposa terpulas merah pada medium DMEM.....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan alfa-MEM.....	11
Tabel 2.2	Kandungan DMEM.....	12
Tabel 4.1	Prosentase jumlah sel adiposa pada medium alfa-MEM dan DMEM.....	30
Tabel 4.2	Rata-rata prosentase jumlah sel adiposa pada medium alfa-MEM dan DMEM.....	30
Tabel 4.3	Hasil uji normalitas data.....	31
Tabel 4.4	Hasil <i>independent T test</i> .....	32

## DAFTAR SINGKATAN

Alfa-MEM	= <i>Alfa Modified Eagle Medium</i>
BAT	= <i>Brown Adipocyte Tissue</i>
BME	= <i>Basal Medium Eagle</i>
BSC	= <i>Biosafety Cabinet</i>
cAMP	= <i>Cyclic Adenosine Monophosphate</i>
CBT	= <i>Cell Based Therapy</i>
CD	= <i>Cluster of Differentiation</i>
DMEM	= <i>Dulbeccos' Minimum Essential Medium</i>
ECM	= <i>Extracellular Matrix</i>
FBS	= <i>Fetal Bovine Serum</i>
IBMX	= <i>3-Isobutyl-1-Methylxanthine</i>
NSAID	= <i>Non Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
PBS	= <i>Phosphate Buffer Saline</i>
PPAR $\gamma$	= <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor</i>
WAT	= <i>White Adipocyte Tissue</i>