

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB IPENDAHULUAN .....	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 Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat praktis .....	4
BAB IITINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Stem Cell</i> .....	5
2.1.1 Definisi.....	5

2.2	<i>Mesenchymal Stem Cell</i> .....	10
2.3	<i>RingerLaktat (RL)</i> .....	11
2.4	<i>EkspresiCluster of Differentiation 105 (CD105)</i> .....	13
2.5	<i>EkspresiClusterof Differentiation 90 (CD90)</i> .....	14
2.6	<i>EkspresiCluster of Differentiation 73 (CD73)</i> .....	14
2.7	Pengaruh Waktu Penyimpanan dalam <i>Larutan Ringer Lactate</i> (RL) terhadap ekspresi CD105, CD90, CD73 <i>Mesencymal stem</i> <i>cell (MSC)</i> .....	15
2.8	Kerangka Teori .....	17
2.9	KerangkaKonsep.....	17
2.10	Hipotesis .....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Jenis Penelitian .....	18
3.2	Variabel dan Definisi Operasional.....	18
3.2.1	Variabel.....	18
3.2.2	Definisi Operasional .....	18
3.3	Subjek Penelitian .....	19
3.4	Alat dan Bahan.....	20
3.4.1	Alat.....	20
3.4.2	Bahan .....	21
3.5	Prosedur Penelitian .....	21
3.5.1	Teknik isolasi <i>Mesenchymal Stem Cell</i> dari Darah Umbilical Cord.....	21

3.5.2	Kultur Sel .....	23
3.5.3	Proses Pemanenan Sel.....	23
3.5.4	Proses Penghitungan Sel .....	24
3.5.5	Proses Penyimpanan dalam RL.....	24
3.6	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.6.1	Tempat Penelitian .....	26
3.6.2	Waktu Penelitian .....	26
3.7	Analisa Hasil.....	26
3.8	Alur Penelitian .....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>28</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	28
4.2	Pembahasan .....	31
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>35</b>
5.1	Simpulan .....	35
5.2	Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>36</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>39</b>

## DAFTAR SINGKATAN

1. MSC : *Mesenchymal Stem Cell*
2. MSCGM-CD : *serum-free hMSC growth media*
3. MSCGM : *Serum-containing medium*
4. Hmsc : *Human Mesenchymal Stem Cell*
5. RL : Ringer Lactate
6. NaCl : NatriumChlorida
7. FHSC : *Fetal Haemopoietic Stem Cells*
8. HSC : *Hematopoietic stem cell*
9. Na<sup>+</sup> : Sodium
10. K<sup>+</sup> : Potassium
11. Ca : Kalsium
12. Cl<sup>-</sup> : klorida
13. C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>3</sub> : Laktat
14. CD105 : *Cluster of Differentiation 105*
15. CD90 : *Cluster of Differentiation 90*
16. CD73 : *Cluster of Differentiation 73*
17. TGF- $\beta$  : transforming growth factor-  $\beta$
18. GPI : *glycosyl-phosphatidylinositol*
19. AMP : *adenosnie monophosphat*
20. CO : Karbon monoksida
21. PBS : *Phospat Buffer Saline*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Teori.....	17
Gambar 2. 2. Kerangka Konsep .....	17
Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	27
Gambar 4. 1. Rata-rata ekspresi CD105, CD90, dan CD73 yang disimpan dalam larutan ringer laktat selama satu dan tiga jam .....	28

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4. 1. Hasil analisis ekspresi CD105, CD90, dan CD73 MSC .....	30
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Statistik.....	39
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i> .....	42
Lampiran 3. Surat Keterangan .....	43
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	46
Lampiran 5. Hasil Gambar Lampiran .....	47