

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Keaslian Penelitian .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	6
1.4.1. Tujuan Umum .....	6
1.4.2. Tujuan Khusus .....	6
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1. Tinjauan Pustaka .....	7
II.1.1. Otot Skelet .....	7
II.1.2. <i>Myoblast</i> .....	8
II.1.3. Hiperglikemia .....	10
II.1.4. Transporter Glukosa 4 (GLUT4) .....	14
II.1.5. <i>Mitochondrial Permeability Transition Pore (mPTP)</i> .....	19
II.1.6. Cyclophilin-D (CyP-D).....	21
II.1.7. Disfungsi Mitokondria .....	23
II.1.8. Kultur Primer .....	27

II.2.	Kerangka Teori .....	29
II.3.	Kerangka Konsep.....	30
II.4.	Hipotesis .....	30
BAB IV METODE PENELITIAN .....		31
III.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	31
III.2.	Variabel Penelitian.....	31
III.3.	Definisi Operasional .....	32
III.4.	Alat dan Bahan Penelitian.....	32
III.4.1.	Alat Penelitian.....	32
III.4.2.	Bahan Penelitian .....	33
III.5.	Jalannya Penelitian .....	34
III.5.1.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
III.5.2.	Prosedur Pengambilan Jaringan Otot.....	35
III.5.3.	Prosedur Isolasi dan Kultur <i>Myoblast</i> .....	36
III.5.4.	Subkultur <i>Myoblast</i> .....	37
III.5.5.	Pemanenan dan Perhitungan <i>Myoblast</i> untuk Perlakuan .....	38
III.5.6.	Pemberian Intervensi Hiperglikemia .....	39
III.5.7.	Pemanenan dan Perhitungan <i>Myoblast</i> Setelah Perlakuan untuk Analisis RT-PCR .....	39
III.5.8.	Analisis ekspresi mRNA GLUT4 dan CyP-D menggunakan RT-PCR .....	40
III.6.	Alur Penelitian .....	44
III.7.	Analisis Data dan Hasil.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		46
IV.1.	Hasil Penelitian .....	46
IV.1.1.	Karakteristik Sampel Penelitian.....	46
IV.1.2.	Ekspresi mRNA GLUT4 .....	49
IV.1.3.	Ekspresi mRNA Cyclophilin D (CyP-D).....	52
IV.2.	Pembahasan .....	54
IV.2.1.	Karakteristik Sample Penelitian.....	54
IV.2.2.	Pengaruh Konsentrasi Glukosa Terhadap Ekspresi mRNA	

GLUT4 Pada Kultur <i>Myoblast</i> .....	56
IV.2.3. Pengaruh Konsentrasi Glukosa Terhadap Ekspresi mRNA	
Cyp-D Pada Kultur <i>Myoblast</i> .....	60
IV.3. Kesulitan Penelitian .....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
V.1. Kesimpulan .....	63
V.2. Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64
LAMPIRAN.....	73