

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PENYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	5
I.3. Tujuan Penelitian .....	6
I.3.1. Tujuan umum.....	6
I.3.2. Tujuan khusus.....	7
I.4. Keaslian Penelitian.....	8
I.5. Manfaat Penelitian .....	10
I.5.1. Bagi akademisi .....	10
I.5.2. Bagi institusi.....	10
I.5.3. Bagi klinisi dan industri.....	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
II.1. Tinjauan Pustaka.....	11
II.1.1. Tinjauan mengenai persinyalan insulin sebagai mekanisme konsumsi glukosa pada sel .....	11
II.1.2. Tinjauan mengenai diabetes mellitus (DM).....	15

II.1.2. Tinjauan mengenai resistensi insulin dan palmitat .....	16
II.1.3. Tinjauan mengenai herba Ciplukan ( <i>Physalis angulata</i> L.).....	20
II.1.4. Tinjauan mengenai sel C2C12 .....	23
II.2. Landasan Teori .....	25
II.2.1. Landasan teori naratif.....	25
II.2.2. Landasan teori skematik.....	28
II.3. Kerangka Konsep.....	29
II.4. Hipotesis .....	30
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
III.1. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	31
III.2. Variabel Penelitian .....	31
III.3. Definisi Operasional.....	32
III.4. Bahan dan Alat Penelitian .....	37
III.4.1. Fraksi aktif herba Ciplukan.....	37
III.4.2. Sel C2C12 .....	37
III.4.3. Palmitat .....	38
III.4.4. Alat dan bahan lainnya .....	38
III.5. Jalannya Penelitian .....	38
III.5.1. Kultur dan Diferensiasi Sel.....	39
III.5.2. Pembuatan Larutan Palmitat, Induksi Resistensi Insulin, dan Validasi Resistensi Insulin .....	42
III.5.3. Pembuatan Fraksi Aktif Herba Ciplukan ( <i>P. angulata</i> L.) .....	44
III.5.4. MTT <i>assay</i> dan penentuan konsentrasi tidak toksik palmitat dan fraksi aktif Herba Ciplukan.....	45
III.5.4. Pengelompokan dan Perlakuan Sel.....	48
III.5.5. Uji Konsumsi Glukosa ( <i>Glucose Consumption Assay</i> ) untuk Validasi Resistensi Insulin dan Penentuan Efek Fraksi Aktif Herba Ciplukan .....	51
III.6. Analisis Hasil .....	55
III.7. Etika Penelitian.....	56
III.8. Kesulitan-Kesulitan .....	57

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	58
IV.1. Hasil Penelitian .....	58
IV.1.1. Hasil Penentuan Viabilitas Sel C2C12 Myotube pada Pemberian Palmitat .....	58
IV.1.2. Hasil Validasi Model Resistensi Insulin pada Sel C2C12 Myotube dengan Uji Konsumsi Glukosa .....	60
IV.1.3. Hasil Penentuan Viabilitas Sel C2C12 Myotube yang dipaparkan Fraksi Aktif Herba Ciplukan.....	65
IV.1.4. Hasil Uji Konsumsi Glukosa pada Sel C2C12 Myotube Resisten Insulin Yang Diberikan Fraksi Aktif .....	67
IV.2. Pembahasan.....	69
IV.1.1. Model Resistensi Insulin <i>in vitro</i> : Viabilitas dan Penyerapan Glukosa pada Sel C2C12 <i>Myotube</i> Resisten Insulin.....	69
IV.1.2. Efek Fraksi Aktif Ciplukan terhadap Viabilitas Myotube C2C12 dan Konsumsi Glukosa pada Sel C2C12 <i>Myotube</i> Resisten Insulin .....	77
IV.1.3. Keterbatasan Penelitian .....	88
BAB V. KESIMPULAN, SARAN, DAN RINGKASAN .....	89
V.1. Kesimpulan.....	89
V.2. Saran .....	90
V.3. Ringkasan Tesis.....	91
DAFTAR PUSTAKA .....	102
Lampiran-Lampiran .....	112
Lampiran 1. Ethical Clearance .....	112
Lampiran 2. Izin Penelitian .....	113
Lampiran 3. Uji Statistik Data Penelitian.....	114