

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
1. Rumusan Masalah	5
2. Keaslian Penelitian	6
3. Urgensi Penelitian	7
B. Tujuan Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Uraian Tentang Tanaman <i>Kaempferia rotunda</i>	11
1. Morfologi Tanaman	11

viii

2. Klasifikasi Tanaman	12
3. Kandungan Kimia	13
4. Bioaktivitas <i>Kaempferia rotunda</i>	15
B. Isolasi Senyawa Bioaktif dari Tanaman	17
1. Bioassay Guided Isolation	18
2. Pembuatan Simplisia	18
3. Ekstraksi	21
4. Fraksinasi	25
5. Kromatografi	26
C. Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Hasil Isolasi	31
1. Spektrofotometri UV dan Cahaya Tampak	31
2. Spektroskopi Infra Merah	32
3. Spektroskopi NMR	32
4. GC-MS (<i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i>)	33
D. Uraian Tentang Antiobesitas	34
1. Obesitas	34
2. Antiobesitas	36
3. Orlistat	37
4. Senyawa Bioaktif Inhibitor Lipase Pankreas	39
E. Uraian Tentang Radikal Bebas Oksigen dan Antioksidan	44
1. Radikal Bebas Oksigen	44

2. Radikal 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH).....	46
3. Antioksidan	47
F. Landasan Teori.....	50
H. Pemikiran Teoritis	55
BAB III METODE PENELITIAN	56
A. Bahan Penelitian.....	56
B. Peralatan	57
C. Jalannya Penelitian	58
1. Determinasi Tanaman	58
2. Ekstraksi dan Partisi	58
3. <i>Bioassay Guided Isolation</i>	59
4. Uji Aktivitas Antioksidan	60
a. Penangkapan Radikal DPPH	60
b. ABTS	61
5. Uji Aktivitas Penghambatan Enzim Lipase	62
a. Preparasi Ekstrak, Fraksi dan Isolat untuk Uji <i>In Vitro</i>	62
b. Preparasi Substrat.....	63
c. Preparasi Enzim	63
d. Uji Penghambatan Lipase <i>In Vitro</i>	63
a. Kontrol Negatif.....	65
b. Kontrol Positif	65

6. Kolom Cair Vakum (KCV).....	65
7. Isolasi dengan Metode KLTP	66
8. Deteksi Kemurnian Isolat	67
9. Identifikasi dan Karakterisasi Senyawa Dengan Spektroskopi	67
10. Prediksi <i>Lipinski's Rule of Five</i> dan pkCSM.....	68
11. Purifikasi Senyawa Hasil Isolasi.....	68
D. Variabel Penelitian	68
E. Definisi Operasional	69
F. Analisa Data	70
G. Skema Kerja Penelitian	72
BAB IV	73
HASIL DAN PEMBAHASAN	73
1. Determinasi	73
2. Ekstraksi dan Partisi Padat-Cair.....	74
a. Hasil uji aktivitas terhadap radikal DPPH.....	77
b. Hasil uji aktivitas terhadap enzim lipase.....	78
3. Isolasi Senyawa Penangkap Radikal DPPH	80
3.1. Proses Pemisahan Dengan KCV	80
3.2. Hasil uji aktivitas fraksi KCV terhadap radikal DPPH.....	84
3.3. Isolasi Senyawa Penangkap Radikal DPPH	85
3.4. Uji Kemurnian Senyawa Hasil Isolasi	87

3.5. Identifikasi Struktur Isolat FLE.Ea1	89
4. Isolasi Senyawa Penghambat Enzim Lipase <i>In Vitro</i>	102
4.1 Proses Pemisahan Dengan KCV	102
4.2. Uji aktivitas penghambatan enzim lipase.....	107
4.3. Isolasi senyawa penghambat enzim lipase pankreas <i>in vitro</i>	109
4.4. Uji kemurnian senyawa penghambat enzim lipase pankreas	111
4.5. Identifikasi Struktur	115
4.5.1. Elusidasi struktur isolat Ea.C4.....	115
5. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Isolat	139
6. Hasil uji aktivitas penghambatan enzim lipase pankreas isolat	140
7. Hasil prediksi lima aturan Lipinski's dan pkCSM.....	142
BAB V PEMBAHASAN UMUM.....	147
BAB VI KESIMPULAN dan SARAN.....	163
A. Kesimpulan.....	163
B. Saran	164
DAFTAR PUSTAKA	165
RINGKASAN DISERTASI.....	204
DISSERTATION SUMMARY	218
NASKAH PUBLIKASI.....	233