

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan tentang <i>Senna spectabilis</i>	6
2.1.1 Taksonomi.....	6
2.1.2 Deskripsi	7
2.1.3 Persebaran	7
2.1.4 Kandungan Senyawa dan Bioaktivitas	8
2.2 Tinjauan tentang Alzheimer.....	15
2.2.1 Penyakit Alzheimer.....	15
2.2.2 Patofisiologi Alzheimer	17
2.2.3 Terapi Alzheimer	21
2.3 Tinjauan tentang Ekstraksi Metode Maserasi	24
2.4 Metode Fraksinasi.....	25

2.4.1 Partisi Cair-Cair	25
2.4.2 Vacuum Liquid Chromatography (VLC)	26
2.5 Metode Uji Aktivitas Asetilkolinesterase Inhibitor	28
2.5.1 Metode Kolorimetrik dengan DTNB	28
2.5.2 Metode Kolorimetrik dengan <i>Fast Blue Salt B</i>	29
2.5.3 Metode Fluorometrik	31
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Alur Kerangka Konseptual Penelitian	33
3.2 Uraian Kerangka Konseptual Penelitian.....	34
3.3 Hipotesis.....	36
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Rincian Sampel	37
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
4.3 Bahan Penelitian.....	37
4.3.1 Bahan Ekstraksi dan Fraksinasi	37
4.3.2 Bahan Uji Aktivitas (<i>in vitro</i>)	38
4.4 Alat Penelitian.....	38
4.4.1 Alat Ekstraksi dan Fraksinasi.....	38
4.4.2 Alat Uji Aktivitas (<i>in vitro</i>).....	38
4.5 Variabel Penelitian	38
4.5.1 Variabel Bebas	38
4.5.2 Variabel Tergantung	38
4.5.3 Variabel Kontrol	38
4.6 Kerangka Operasional.....	39
4.7 Penyiapan Bahan dan Ekstraksi	40
4.8 Fraksinasi Ekstrak dengan Metode Partisi Cair-Cair.....	42
4.9 Vacuum Liquid Chromatography (VLC).....	44
4.10 Uji Aktivitas AChE Inhibitor.....	47
4.10.1 Pembuatan Reagen untuk Uji Aktivitas AChE Inhibitor.....	47

4.10.2 Pengecekan Kecepatan Reaksi Enzim AChE	47
4.10.3 Pengukuran Persentase Penghambatan terhadap AChE	48
4.10.4 Penentuan IC_{50}	49
4.11 Analisa Data	52
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Fraksinasi	54
5.2 Uji Aktivitas AChE Inhibitor	59
5.2.1 Pengukuran Persentase Penghambatan terhadap AChE	59
5.2.2 Perhitungan IC_{50}	63
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Senyawa Alkaloid dari Daun <i>Senna spectabilis</i> beserta Bioaktivitasnya	9
II.2 Karakteristik Obat untuk Terapi Penyakit Alzheimer	23
II.3 Jumlah Sampel dan Ukuran Kolom yang Sesuai untuk VLC	27
IV.1 Rancangan Analisa Data (Skrining Uji Aktivitas AChE Inhibitor dengan Konsentrasi 1 mg/mL)	52
IV.2 Rancangan Analisa Data (Penentuan IC ₅₀) Sampel	53
IV.3 Rancangan Analisa Data (Penentuan IC ₅₀) Galantamin (Standar)	53
V.1 Volume Eluen yang Digunakan dan Berat Hasil Subfraksi	57
V.2 Hasil Perhitungan Rata-rata Persentase Penghambatan Subfraksi terhadap Enzim AChE	63
V.3 Persentase Penghambatan Subfraksi 3 untuk Penentuan IC ₅₀	64
V.4 Persentase Penghambatan Subfraksi 5 untuk Penentuan IC ₅₀	65
V.5 Persentase Penghambatan Galantamin untuk Penentuan IC ₅₀	66
V.6 IC ₅₀ dari Subfraksi <i>n</i> -Butanol	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Senna spectabilis</i>	6
2.2 Mekanisme Jalur Kolinergik	20
2.3 (a) Prinsip Partisi Cair-Cair	26
2.3 (b) Corong Pisah Untuk Partisi Cair-Cair	26
2.4 <i>Vacuum Liquid Chromatography</i>	28
2.5 Metode Penentuan Kadar AChE dengan DTNB	29
2.6 Metode Penentuan Kadar AChE dengan <i>Fast Blue Salt B</i>	30
3.1 Skema Kerangka Konseptual Penelitian	33
4.1 Skema Kerangka Operasional	39
4.2 Skema Kerja Ekstraksi	41
4.3 Skema Kerja Fraksinasi Sampel dengan Metode Partisi Cair-Cair	43
4.4 Skema Pemisahan dengan <i>Vacuum Liquid Chromatography</i>	45
4.5 Skema Kerja <i>Vacuum Liquid Chromatography</i>	46
4.6 Skema Kerja Uji Aktivitas AChE Inhibitor	50
4.7 Skema Kerja Penentuan IC ₅₀	51
4.8 Kurva antara Persentase Penghambatan Dengan Log Konsentrasi	53
5.1 Pohon dan Daun dari Tanaman <i>S. spectabilis</i> di Kebun Raya Purwodadi	55
5.2 Fraksi <i>n</i> -Butanol Setelah Proses Pengeringan	55
5.3 (a) Proses Pemisahan dengan <i>Vacuum Liquid Chromatography</i> (VLC)	56
5.3 (b) Susunan Sampel dan Silika dalam <i>Sinterglass</i>	56
5.4 Filtrat Hasil VLC (13 Subfraksi)	57
5.5 Hasil Subfraksi Kering	59
5.6 Hasil Uji Aktivitas Subfraksi terhadap Enzim AChE	62

5.7 Grafik Hubungan Konsentrasi terhadap Persentase Penghambatan Subfraksi 3	64
5.8 Grafik Hubungan Konsentrasi terhadap Persentase Penghambatan Subfraksi 5	65
5.9 Grafik Hubungan Konsentrasi terhadap Persentase Penghambatan Galantamin	66
5.10 (a) Hasil Uji Aktivitas untuk Penentuan IC_{50} Subfraksi 3	68
5.10 (b) Hasil Uji Aktivitas untuk Penentuan IC_{50} Subfraksi 5	68
5.11 Hasil Uji Aktivitas untuk Penentuan IC_{50} Galantamin	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Keterangan Identifikasi Tumbuhan <i>Senna spectabilis</i> L.	78

DAFTAR SINGKATAN

A β	= Protein beta-amyloid
ACh	= Asetilkolin
AChE	= Asetilkolinesterase
AD	= <i>Alzheimer's Disease</i>
AMQI	= 7-asetoksi-1-metil quinolinium iodida
ATCI	= Asetiltiokolin Iodida
BuChE	= Butirilkolinesterase
CNS	= Sistem Saraf Pusat
DCM	= Diklorometana
DNA	= Asam deoksiribonukleat
DTNB	= 5,5'-ditiobis-(2-asam nitrobenzoat)
FDA	= <i>Food and Drug Association</i>
HMQI	= 7-hidroksi-1-metil quinolinium iodida
IC ₅₀	= <i>Inhibitory Concentration 50</i>
KLT	= Kromatografi Lapis Tipis
MMSE	= <i>Mini-Mental Status Examination</i>
NMDA	= N-metil-D-aspartat
NSC	= <i>Neural Stem Cells</i>
<i>p.a.</i>	= <i>pro analysis</i>
PUFAs	= <i>Polyunsaturated Fatty Acids</i>
ROS	= <i>Reactive Oxygen Species</i>
<i>S. spectabilis</i>	= <i>Senna spectabilis</i>
UV	= Ultraviolet
VLC	= <i>Vacuum Liquid Chromatography</i>