

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat untuk Institusi.....	3
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat	3
1.4.3 Manfaat untuk Peneliti.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Beluntas (<i>Pluchea Indica</i> Less.).....	4
2.1.1 Kategorisasi Tanaman Beluntas.....	4
2.1.2 Kandungan Kimia Tanaman Beluntas	5
2.1.3 Manfaat Tanaman Beluntas	6
2.2 Flavonoid.....	6

2.2.1	Flavon	6
2.2.2	Flavonol	7
2.2.3	Flavanon.....	7
2.2.4	Flavanol	8
2.2.5	Antosianidin.....	8
2.2.6	Kalkon.....	9
2.3	Simplisia	9
2.3.1	Pembuatan Simplisia.....	10
2.4	Metode Ekstraksi	11
2.4.1	Cara Dingin.....	11
2.4.1.1	Maserasi	11
2.4.1.2	Perkolasi.....	12
2.4.2	Cara Panas.....	12
2.4.2.1	Refluks	12
2.4.2.2	Sokletasi.....	12
2.4.2.3	Digesti	13
2.4.2.4	Infundasi	13
2.4.2.5	Dekok.....	13
2.5	<i>Vacuum Rotary Evaporator</i>	13
2.6	Spektrofotometri UV-VIS	14
2.7	Validasi Metode.....	19
2.7.1	Akurasi (Ketepatan).....	19
2.7.2	Presisi (Ketelitian)	19
2.8	Definisi Operasional.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Jenis Penelitian	22
3.2	Tempat dan Waktu.....	22
3.2.1	Tempat Penelitian	22
3.2.2	Waktu Penelitian.....	22
3.3	Populasi dan Sampel.....	22
3.3.1	Populasi.....	22

3.3.2	Sampel	22
3.4	Bahan Penelitian	22
3.5	Alat Penelitian	23
3.6	Metode Penelitian	23
3.6.1	Determinasi	23
3.6.2	Penyiapan Simplisia.....	23
3.6.3	Pembuatan Ekstrak	23
3.7	Penentuan Parameter-Parameter Standarisasi	24
3.7.1	Parameter Spesifik	24
3.7.2	Parameter Non Spesifik	25
3.8	Penetapan Kadar Flavonoid Total	26
3.8.1	Pembuatan Larutan Baku	26
3.8.2	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	26
3.8.3	Pembuatan Kurva Baku Kuersetin.....	26
3.9.4	Validasi Metode Analisis.....	26
3.9.5	Penetapan Kadar Flavonoid Total dalam Ekstrak Daun Beluntas	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	Hasil Penelitian.....	29
4.1.1	Determinasi Tanaman	29
4.1.2	Karakteristik Simplisia Daun Beluntas.....	29
4.1.3	Ekstraksi Daun Beluntas.....	29
4.1.4	Skrining Fitokimia	29
4.1.5	Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin	30
4.1.6	Linearitas dan Kurva Baku	30
4.1.7	Presisi.....	31
4.1.9	Akurasi.....	32
4.1.10	Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	32
4.2	Pembahasan	33
4.2.1	Pembuatan Simplisia.....	33
4.2.1	Karakteristik Simplisia Daun Beluntas.....	34

4.2.3	Pembuatan Ekstrak	34
4.2.4	Skrining Fitokimia	35
4.2.5	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin	37
4.2.6	Validasi Metode Analisis	37
4.2.7	Linearitas dan Kurva Baku	38
4.2.8	Presisi	38
4.2.9	Batas Deteksi (LOD) dan Batas Kuantitasi (LOQ)	39
4.2.10	Akurasi	39
4.2.11	Penetapan Kadar Flavonoid Total	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional	20
Tabel 4.1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Beluntas	30
Tabel 4.2 Hasil Uji Presisi Pada Penetapan Kadar Flavonoid Total	31
Tabel 4.3 Hasil Uji Akurasi Penetapan Kadar Flavonoid Total	32
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Beluntas.....	4
Gambar 2.2 Flavonoid (apigenin, luteolin, krisoeriol, kuersetin)	5
Gambar 2.3 Struktur Kimia Flavon	7
Gambar 2.4 Struktur Kimia Flavonol	7
Gambar 2.5 Struktur Kimia Flavanon	8
Gambar 2.6 Struktur Kimia Flavanol	8
Gambar 2.7 Struktur Kimia Antisianidin	9
Gambar 2.8 Struktur Kimia Kalkon	9
Gambar 2.9 Diagram Alat Spektrofotometri UV-VIS (<i>Single beam</i>) ..	15
Gambar 2.10 Skema Spektrofotometri UV-VI (<i>Double beam</i>).....	16
Gambar 4.1 Panjang Gelombang Kuersetin	30
Gambar 4.2 Kurva Kalibrasi Kuersetin	31
Gambar 4.3 Perkiraan Reaksi Uji Dragendorf.....	35
Gambar 4.4 Perkiraan Reaksi Uji Mayer.....	35
Gambar 4.5 Mekanisme Pembentukan Garam Flavilium	36
Gambar 4.6 Reaksi Hidrolisis Saponin Di Dalam Air.....	36
Gambar 4.7 Pendugaan Reaksi Pembentukan Fe Tanin Berwarna Hijau Kehitaman.....	37
Gambar 4.8 Reaksi Pembentukan Kompleks Flavonol dengan AlCl ₃ .	40

DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Rendemen Ekstrak.....	24
Rumus 3.2 Penetapan Kadar Air Ekstrak	25
Rumus 3.3 Penetapan Kadar Abu Ekstrak.....	25
Rumus 3.4 Akurasi (Ketepatan)	27
Rumus 3.5 Presisi (Ketelitian).....	27
Rumus 3.6 Batas Deteksi (LOD).....	28
Rumus 3.7 Batas Kuantitasi (LOQ).....	28

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Nama	Pemakaian Pertama Kali Pada Halaman
FTIR	<i>Fourier Transform Infra Red Reflektansi</i>	2
UV-VIS	Ultraviolet-Visible	2
nm	Nanometer	2
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>	5
VEGF	<i>vascukar endotheliat growth factor</i>	9
JNK	<i>c-Jun N-terminal</i>	9
Enzim HSD	enzim 3 β -hydroxysteroid dehydrogenase	9
GLP	<i>Good Laboratory Practice</i>	14
UV	Ultraviolet	14
PDA	<i>Photodiode Array</i>	17
HCL	Asam Klorida	21
NaOH	Natrium Hidroksida	21
EtOH	Etanol	24
mg	Miligram	22
g	Gram	22
HCl	Asam Klorida	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Determinasi Tanaman.....	51
Lampiran 2 Pembuatan Simplisia Daun Beluntas.....	52
Lampiran 3 Ekstrak Daun Beluntas.....	53
Lampiran 4 Skrining Fitokimia.....	54
Lampiran 5 Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	56
Lampiran 6 Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	57
Lampiran 7 Perhitungan Kadar Air.....	58
Lampiran 8 Perhitungan Kadar Abu Total.....	60
Lampiran 9 Perhitungan Linearitas.....	32
Lampiran 10 Perhitungan Akurasi.....	64
Lampiran 11 Perhitungan Presisi.....	66
Lampiran 12 Perhitungan Batas Deteksi (LoD) dan Batas Kuantitasi (LoQ).....	67
Lampiran 13 Perhitungan Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pluchea indica (L.) merupakan tanaman semak yang berbulu halus, berusuk tipis, bercabang banyak yang telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia karena manfaatnya. Manfaatnya terdapat pada bagian dari tanaman diantaranya akar, batang, daun, bunga, kulit dan buah yang biasa digunakan sebagai obat (Depkes RI, 2008). Tanaman beluntas ini sering digunakan sebagai tanaman pagar, memiliki bau yang khas dan rasa pahit. Secara tradisional, tanaman beluntas digunakan sebagai obat untuk menghilangkan bau badan, demam, batuk, diare, dan malaria. Air rebusan daun beluntas juga sering digunakan sebagai obat kulit dan daun beluntas juga dikonsumsi sebagai lalapan (Pratama, 2017).

Fitriansyah (2018), menyatakan bahwa tanaman beluntas memiliki aktivitas antioksidan, analgesik antiinflamasi, antilarvasida, antibakteri, dan membantu penyembuhan penyakit diabetes melitus. Selain itu, tanaman beluntas juga memiliki antiadipogenesis pada sel 3T3-L1 dan efek penghambatan enzim lipase (Sirichaiwetchakoon *et al.*, 2020). Senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman beluntas yaitu alkaloid (*plucheol-A*, *plucheol-B*, *plucheol-E*, dan *plucheol D1*), flavonoid, senyawa fenol berupa *plucheinol*. Tanaman beluntas juga mengandung kuersetin (Irfan Fitriansyah, 2018).

Pada senyawa flavonoid memiliki ciri struktur dua cincin aromatik yang diikat oleh tiga atom karbon dapat membentuk cincin ketiga. Ditambahkan pereaksi geser ke dalam pereaksi cuplikan yang terjadi untuk melihat kedudukan gugus hidroksil fenol bebas yang terdapat pada inti flavonoid. Secara tidak langsung untuk menentukan kedudukan gula yang terikat pada gugus hidroksil fenol (Zirconia, 2015).

Cristyananda (2014) melaporkan pada penetapan kadar flavonoid total EMDB dengan menggunakan metode perkolasi, maserasi, soklet dan refluks