

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN ORISINALITAS.....	II
HALAMAN PERSETUJUAN.....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
KATA PENGANTAR	V
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KTI.....	VI
ABSTRAK	VII
<i>ABSTRACT</i>	VIII
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG.....	XV
DAFTAR RUMUS.....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kanker.....	5
2.1.1 Etiologi Kanker.....	5
2.2 Kacang Kedelai	6
2.2.1 Klasifikasi Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merril).....	6
2.2.2 Uraian Tentang Kacang Kedelai	6
2.2.3 Varietas Kacang Kedelai.....	7
2.2.4 Kandungan Senyawa	7
2.3 Antioksidan	9
2.3.1 Metode DPPH	11
2.3.2 Spektrofotometri UV-Vis.....	12
2.4 Ekstraksi.....	15
2.4.1 Metode Maserasi	16
2.5 Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	17
2.5.1 Cara Kerja KCKT	18
2.5.2 Instrument KCKT.....	18
2.6 Validasi Metode Analisis.....	22
2.6.1 Definisi dan Tujuan Validasi Metode Analisis.....	22

2.6.2	Parameter Validasi	22
2.7	Definisi Operasional	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Jenis Penelitian.....	28
3.2	Objek Penelitian.....	28
3.2.1	Populasi.....	28
3.2.2	Sampel.....	28
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.4	Alat dan Bahan.....	28
3.4.1	Alat	28
3.4.2	Bahan	29
3.5	Determinasi Tanaman	29
3.6	Prosedur Penelitian	29
3.6.1	Persiapan Tanaman Uji.....	29
3.6.2	Optimasi Kondisi Analisis.....	30
3.6.3	Uji Kesesuaian Sistem	31
3.6.4	Validasi Metode Analisis.....	31
3.7	Cara Kerja	33
3.7.1	Penetapan Kadar Senyawa Daidzein dan Genistein.....	33
3.7.2	Uji Aktivitas Antoksidan.....	34
3.8	Rencana Pengolahan dan Analisis Data.....	35
3.8.1	Penetapan Kadar Senyawa Daidzein dan Genistein.....	35
3.8.2	Uji Aktivitas Antioksidan	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Determinasi Tanaman	36
4.1.2	Persiapan Tanaman Uji.....	36
4.1.3	Optimasi Kondisi Analisis.....	36
4.1.4	Uji Kesesuaian Sistem	37
4.1.5	Validasi Metode Analisis	38
4.1.6	Penetapan Kadar Isoflavon Daidzein dan Genistein	43
4.1.7	Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	44
4.2.	Pembahasan.....	45
4.2.1	Persiapan Tanaman Uji.....	46
4.2.2	Optimasi Kondisi Analisis.....	48
4.2.3	Uji Kesesuaian Sistem	49
4.2.4	Validasi Metode Analisis	51
4.2.5	Penetapan Kadar Isoflavon Daidzein dan Genistein	56
4.2.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan	59

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rentang Kesalahan yang Diizinkan Pada Setiap Konsentrasi Analit Pada Matriks.....	23
Tabel 2.2 Definisi Operasional	25
Tabel 3.1. Rencana Optimasi Fase Gerak	30
Tabel 4.1 Uji kesesuaian sistem daidzein	37
Tabel 4.2 Uji kesesuaian sistem genistein	37
Tabel 4.3 Pengukuran luas area daidzein dan genistein	38
Tabel 4.4 Hasil perhitungan batas deteksi dan batas kuantifikasi dari daidzein...	39
Tabel 4.5 Hasil perhitungan batas deteksi dan batas kuantifikasi dari genistein..	39
Tabel 4.6 Hasil uji presisi daidzein	40
Tabel 4.7 Hasil uji presisi genistein	41
Tabel 4.8 Hasil uji akurasi daidzein.....	41
Tabel 4.9 Hasil uji akurasi genistein	42
Tabel 4.10 Hasil uji spesifisitas daidzein dan genistein.....	43
Tabel 4.11 Hasil analisis kualitatif dengan KCKT	43
Tabel 4.12 Hasil penetapan kadar Daidzein dan Genistein dalam sampel	44
Tabel 4.13 Hasil uji aktivitas antioksidan kacang kedelai	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Genistein, Daidzein, dan Glysitein.....	9
Gambar 2.2 Diagram Alat Spektrofotometri Uv-Vis (<i>Single Beam</i>)	14
Gambar 2.3 Diagram Blok KCKT	19
Gambar 4.1 Reduksi DPPH dari senyawa antioksidan	59
Gambar 4.2 Panjang Gelombang Maksimum DPPH	60

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
KCKT	Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	2
IC	<i>Inhibition Concentration</i>	3
DPPH	2,2-diphenyl-1-picrylhidrazil	4
cm	Sentimeter	7
USDA	<i>United Stated Department of Agricultural</i>	7
m	Meter	9
mm	Milimeter	9
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>	11
nm	Nanometer	12
UV	Ultraviolet	13
Vis	<i>Visible</i>	13
mL	Mililiter	21
psi	Per Square Inch	21
RSD	<i>Relative Standard Deviation</i>	23
LoD	<i>Limit of Detection</i>	24
LoQ	<i>Limit of Qualification</i>	24
ppb	<i>Part per billion</i>	24
ppm	<i>Part per million</i>	24
μL	Mikroliter	32
SD	Standar Deviasi	34
μm	Mikrometer	34
Lambang	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
%	Persen	1
≥	Lebih dari sama dengan	26
<	Kurang dari	28
<	Kurang dari	28
°C	Derajat Celcius	30

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 Penetapan Kadar Air	30
Rumus 2 % Rendemen Ekstrak	30
Rumus 6 % Perolehan Kembali	32
Rumus 7 Standar Deviasi	32
Rumus 4 % Standar Deviasi Relatif	32
Rumus 5 Batas Deteksi (LoD)	32
Rumus 3 Batas Kuantifikasi (LoQ)	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Determinasi Tanaman	71
Lampiran 2 <i>Certificate of Analysis</i> Daidzein dan Genistein.....	74
Lampiran 3 Pembuatan Simplisia Kacang Kedelai.....	76
Lampiran 4 Pembuatan Ekstrak Kacang Kedelai.....	77
Lampiran 5 Penetapan Kadar Daidzein dan Genistein	78
Lampiran 6 Pengujian Aktivitas Antioksidan	79
Lampiran 7 Perhitungan Kadar Air.....	81
Lampiran 8 Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	83
Lampiran 9 Perhitungan % RSD Luas Area pada Uji Kesesuaian Sistem	84
Lampiran 10 Perhitungan Uji Linieritas	85
Lampiran 11 Perhitungan Batas Deteksi dan Kuantifikasi	88
Lampiran 12 Perhitungan Uji Presisi	90
Lampiran 13 Perhitungan Uji Akurasi	91
Lampiran 14 Perhitungan Kadar Daidzein dan Genistein.....	94
Lampiran 15 Perhitungan Aktivitas Antioksidan.....	100
Lampiran 16 Kromatogram Optimasi Kondisi Analisis	106
Lampiran 17 Kromatogram Uji Kesesuaian Sistem.....	107
Lampiran 18 Kromatogram Uji Linieritas	110
Lampiran 19 Kromatogram Pengujian Kualitatif pada Sampel.....	114
Lampiran 20 Kromatogram Pengujian Kuantitatif pada Sampel.....	116