

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR RUMUS DAN SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Radikal Bebas.....	4
2.2 Mekanisme Pembentukan Radikal Bebas.....	5
2.3 Sumber Radikal Bebas.....	6
2.4 Antioksidan.....	7
2.5 Tipe Antioksidan.....	8
2.6 Senyawa Fenolik.....	9
2.7 Flavonoid.....	10
2.8 Taksonomi Kacang Hijau.....	12
2.9 Morfologi Kacang Hijau.....	12
2.10 Kandungan Nutrisi pada Kacang Hijau.....	13
2.11 Pertumbuhan Tanaman dari Benih hingga Dewasa.....	14
2.12 Ekstraksi.....	16

2.13 Hipotesis.....	19
2.14 Definisi Operasional.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Populasi dan Sampel.....	20
3.3 Tempat dan Waktu.....	20
3.4 Metode Pemeriksaan.....	20
3.5 Rancangan Penelitian.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Hasil Determinasi Tanaman.....	26
4.2 Preparasi Sampel Kecambah Kacang Hijau.....	26
4.3 Preparasi Ekstrak Kecambah Kacang Hijau.....	29
4.4 Skrining Fitokimia Ekstrak Kecambah Kacang Hijau.....	31
4.5 Penentuan Kandungan Fenolik Total.....	32
4.6 Penentuan Kandungan Flavonoid Total.....	35
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Definisi operasional.....	19
Tabel 4.1	Data panjang kecambah kacang hijau.....	28
Tabel 4.2	Data hasil rendemen ekstrak kecambah kacang hijau.....	30
Tabel 4.3	Data skrining fitokimia ekstrak kecambah kacang hijau.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur kimia beberapa jenis flavonoid.....	11
Gambar 2.2	Proses germinasi benih.....	15
Gambar 2.3	Peralatan sokhletasi.....	18
Gambar 4.1	Struktur kecambah kacang hijau.....	27
Gambar 4.2	Kurva kalibrasi standar baku asam galat.....	33
Gambar 4.3	Kadar senyawa fenolik ekstrak kecambah kacang hijau dari hari ke-0 sampai hari ke-5.....	34
Gambar 4.4	Kurva kalibrasi standar baku kuersetin.....	37
Gambar 4.5	Kadar senyawa flavonoid ekstrak kecambah kacang hijau dari hari ke-0 sampai hari ke-5.....	38

DAFTAR RUMUS DAN SINGKATAN

Singkatan	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
DNA	Deoxyribonucleic Acid	1
DPPH	<i>2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl</i>	2
β	Beta	2
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>	4
UV	Ultra violet	5
F	Logam	5
H ₂ O ₂	Hidrogen peroksida	5
R•	Radikal	5
H	Hidrogen	5
OH ⁻	Ion hidroksida	5
OH•	Radikal hidroksil	5
H ₂ O	Air (Dihidrogen oksida)	5
CCl ₄	Karbon tetraklorida	6
O ₂ • ⁻	Anion superoksida	7
ROO•	Radikal peroksil	7
HOO•	Radikal hidroperoksil	7
ONOO•	Radikal peroksinitrit	7
RO•	Radikal alkoksil	7
HOCl	Asam hipoklorit	7
NO•	Nitrogen oksida	7
SOD	<i>Superoxide dismutase</i> (Dismutase superoksida)	8
GSH/GPx	<i>Glutathione peroxidase</i> (Peroksidase glutathion)	8
C	Karbon	10
KLT	Kromatografi Lapis Tipis	17
Vis	<i>Visible</i> (Tampak)	17
mg	miligram	19
g	gram	19
GAE	<i>Gallic Acid Equivalent</i>	19
QE	<i>Quercetin Equivalent</i>	19
Na ₂ CO ₃	Natrium karbonat	20
CH ₃ COONa	Natrium asetat	20
AlCl ₃	Aluminium klorida	20
FeCl ₃	Besi(III) klorida (<i>Ferric chloride</i>)	20
NaOH	Natrium hidroksida	20
M	Molaritas	20
kg	kilogram	21
mL	mililiter	21
°C	Derajat Celcius (<i>Celcius Degree</i>)	21
ppm	<i>parts per million</i>	22
nm	nanometer	22

μL	mikroliter	22
TPC	<i>Total Phenolic Content</i>	23
TFC	<i>Total Flavonoid Content</i>	24
FMIPA	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	26
UNPAD	Universitas Padjajaran	26
dkk.	dan kawan-kawan.	27
cm	centimeter	28
<i>E.coli</i>	<i>Escherichia coli</i>	28
mbar	milibar	30
Pb	Timbal	31
Fe ³⁺	Besi(III) (Ferri)	31
R	Koefisien korelasi	33
DW	<i>Dry Weight</i>	35
CoA	<i>Coenzyme A</i> (Koenzim A)	37
RE	<i>Rutin Equivalent</i>	38
FW	<i>Fresh Weight</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ijin Determinasi Tanaman.....	45
Lampiran 2	Surat Hasil Determinasi Tanaman.....	46
Lampiran 3	Proses Pembuatan Kecambah Kacang Hijau.....	47
Lampiran 4	Hasil Perkecambahan Kacang Hijau.....	48
Lampiran 5	Proses Sokhletasi Kecambah Kacang Hijau.....	50
Lampiran 6	Tabel Waktu Proses Sokhletasi.....	51
Lampiran 7	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal Asam Galat.....	52
Lampiran 8	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal Kuersetin.....	53
Lampiran 9	Perhitungan Nilai Rendemen Ekstrak Kecambah Kacang Hijau..	54
Lampiran 10	Perhitungan Pembuatan Larutan Pereaksi untuk Skrining Fitokimia	55
Lampiran 11	Perhitungan Pembuatan Larutan Pereaksi untuk Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total.....	56
Lampiran 12	Perhitungan Pembuatan Standar dan Sampel untuk Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total.....	57
Lampiran 13	Perhitungan Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total.....	58
Lampiran 14	Tabel Operating Time Penentuan Kadar Fenolik Total.....	59
Lampiran 15	Tabel Operating Time Penentuan Kadar Flavonoid Total.....	60