

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
2.3.1 Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Asam Urat.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Etiologi.....	5
2.1.3 Patofisiologi	7

2.1.4	Terapi Asam Urat.....	9
2.2	Diabetes Mellitus Tipe I	12
2.2.1	Definisi.....	12
2.2.2	Etiologi.....	12
2.2.3	Patofisiologi	12
2.3	Tanaman Bawang Putih(<i>Allium sativum</i> L.).....	13
2.3.1	Taksonomi Tanaman Bawang Putih(<i>Allium sativum</i> L.)	13
2.3.2	Senyawa Aktif Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).	15
2.3.3	Senyawa Aktif Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.)	16
2.4	Ekstraksi dan Ekstrak	17
2.4.1	Ekstraksi.....	17
2.4.2	Maserasi	17
2.4.3	Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih	18
2.5	Hubungan antara Asam Urat dan Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih.....	19
2.5.1	Mekanisme Flavonoid Menghambat Asam Urat	20
2.6	Kerangka Teori	22
2.7	Kerangka Konsep.....	23
2.8	Hipotesis	23
BAB III	METODE PENELITIAN.....	24
3.1	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	24
3.2	Variabel dan Definisi Operasional.....	24

3.2.1	Variabel.....	24
3.2.2	Definisi Operasional	25
3.3	Populasi dan Sampel.....	25
3.3.1	Populasi.....	25
3.3.2	Sampel.....	26
3.4	Instrumen dan Bahan Penelitian	27
3.4.1	Instrumen Penelitian	27
3.4.2	Bahan Penelitian	28
3.5	Cara Penelitian.....	28
3.5.1	Determinasi Umbi Bawang Putih	28
3.5.2	Pembuatan Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih.....	29
3.5.3	Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih.....	29
3.5.4	Penyiapan Hewan Uji	31
3.5.5	Pemberian Induksi Aloksan.....	32
3.5.6	Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih.....	32
3.5.7	Penentuan Dosis Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih.....	32
3.5.8	Uji Perlakuan	33
3.5.9	Pengambilan Darah.....	34
3.5.10	Pengukuran Kadar Asam Urat	35
3.6	Analisis Hasil.....	37
3.7	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37

3.8	Skema Penelitian	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1	Hasil penelitian	39
4.1.1	Determinasi Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	40
4.1.2	Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	40
4.1.3	Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	41
4.1.4	Pemeriksaan Kadar Glukosa	41
4.1.5	Pemeriksaan Kadar Asam Urat.....	46
4.2	Pembahasan	50
4.2.1	Determinasi Tanaman Umbi Bawang Putih	50
4.2.2	Ekstraksi Kulit Umbi Bawang Putih.....	50
4.2.3	Skrining Fitokimia Ekstrak kulit umbi bawang putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	52
4.2.4	Pemeriksaan Kadar Glukosa	57
4.2.5	Pemeriksaan Kadar Asam Urat.....	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN.....	74

DAFTAR SINGKATAN

amido-PRT	:	Amiidofosforibosiltransferase
APRT	:	Adenin Fosforibosiltransferase
ASSC	:	<i>S-allylmercaptocysteine</i>
AU	:	Asam urat
BPOM	:	Badan Pengawas Obat dan Makanan
cc	:	<i>Centimeter cubic</i>
CMC	:	<i>Carboxymethyl Cellulose</i>
CVD	:	<i>Cardiovascular Disease</i>
DADS	:	Dialil Disulfida
DAS	:	Dialil Sulfida
DATS	:	Dialil Trisulfida
DCHBS	:	3,5-dichloro-2-hydroxybenzene-sulfonic acid
dkk	:	dan kawan - kawan
DM	:	Diabetes Mellitus
DNA	:	Asam Deoksiribonukleat
FeCl ₃	:	Besi (III) Klorida
FK	:	Fakultas Kedokteran
g	:	Gram
HCl	:	Hidroksi Klorida
HGPRT	:	Hipoxantin Guanin Fosforibosiltransferase
i.p	:	Intraperitoneal
L	:	Liter

Mg	:	Magnesium
MIPA	:	Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam
MSCC	:	<i>S-methylmercaptocysteine</i>
Na	:	Natrium
p.o	:	Peroral
POD	:	Peroksidase
PRPP	:	Fosforibosilpirofosfat
ROS	:	<i>Radical Oxidative Stress</i>
SAC	:	S-alil sistein
UNISSULA	:	Universitas Islam Sultan Agung
UNNES	:	Universitas Negeri Semarang
XO	:	Xanthin Oksidase

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Jumlah akuabides, sampel plasma, standar asam urat dan reagen kit asam urat yang dibutuhkan untuk pengukuran kadar asam urat	36
Tabel 4. 1	Hasil Karakteristik Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.)	40
Tabel 4. 2.	Hasil uji skrining fitokimia ekstrak kulit umbi bawang putih (<i>Allium sativum</i> L.)	41
Tabel 4. 3.	Rata-Rata Kadar Glukosa dalam Darah.....	42
Tabel 4. 4.	Rata-Rata Kadar Asam Urat dalam Darah.....	46
Tabel 4. 5.	Hasil Uji Normalitas dengan <i>Shapiro-wilk test</i>	44
Tabel 4. 6.	Hasil Uji Normalitas dengan <i>Shapiro-wilk test</i>	44
Tabel 4. 7.	Hasil Uji Kruskal Wallis Test.....	45
Tabel 4. 8.	Hasil Uji <i>Mann Whitney Test</i>	45
Tabel 4. 9.	Hasil Uji Normalitas dengan <i>Shapiro-wilk test</i>	48
Tabel 4. 10.	Hasil Uji Normalitas dengan <i>Shapiro-wilk test</i>	48
Tabel 4. 11.	Hasil Uji Kruskal Wallis Test.....	49
Tabel 4. 12.	Hasil Uji <i>Mann Whitney Test</i>	49
Tabel 4. 13.	Hasil Penelitian dari Hfaiedh dkk (2013) untuk kadar asam urat setelah diinduksi aloksan dan diberi ekstrak umbi bawang putih 4 minggu	60
Tabel 4. 14.	Beberapa Peran Asam Urat Sebagai Agen Protektif Dan Patogenik	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Bawang Putih	14
Gambar 2.2.	Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.3.	Kerangka Konsep.....	23
Gambar 4. 1	Rata-rata kadar glukosa darah.....	42
Gambar 4. 2.	Rata-rata kadar asam urat.....	46
Gambar 4. 3.	Mekanisme uji Wilstater untuk identifikasi Flavonoid.....	53
Gambar 4. 4.	Mekanisme uji Mayer untuk identifikasi Alkaloid	54
Gambar 4. 5.	Mekanisme uji Wagner untuk identifikasi Alkaloid	55
Gambar 4. 6.	Mekanisme uji Dragendroff untuk identifikasi	56
Gambar 4. 7.	Mekanisme uji Forth untuk identifikasi Saponin.....	57
Gambar 4. 8	Mekanisme aloksan menginduksi ROS pada sel beta pankreas.....	58
Gambar 4. 9.	Hasil Penelitian dari Hfaiedh dkk (2013) untuk kadar asam urat setelah diinduksi aloksan dan diberi ekstrak umbi bawang putih 4 minggu.....	60
Gambar 4. 10.	Reaksi asam urat dengan radikal bebas.....	61
Gambar 4. 11.	Reaksi asam urat dengan radikal peroxy.....	61
Gambar 4. 12.	Mekanisme antara substituen gugus hidroksi terhadap radikal bebas.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	74
Lampiran 2. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Farmasi.....	75
Lampiran 3. Surat Hasil Uji Skrining	76
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Biologi.....	77
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Patologi Klinik.....	78
Lampiran 6. Hasil Penelitian Kadar Asam Urat.....	79
Lampiran 7. Ethical Clearence	80
Lampiran 8. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol 70% Kulit Umbi Bawang Putih	81
Lampiran 9. Perhitungan volume larutan ekstrak kulit umbi bawang putih	81
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	82
Lampiran 11. Perbandingan hasil ekstrak penelitian dan penelitian sebelumnya	87
Lampiran 12. Hasil Nilai Kadar Glukosa Darah, Asam Urat dan Kreatinin.....	88
Lampiran 13. Hasil Uji SPSS Kadar Glukosa Darah dan Asam Urat.....	89
Lampiran 14. Pemberian Larutan Ekstrak Umbi Bawang Putih.....	99