

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KULIT KENTANG
(*Solanum Tuberosum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG
DIINDUKSI PAKAN TINGGI PURIN**

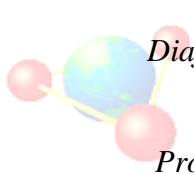


**Oleh :
Nur Afrieliana
23175216A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KULIT KENTANG (*Solanum
Tuberosum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN
TINGGI PURIN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

Nur Afrieliana

23175216A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:
**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KULIT KENTANG (*Solanum
Tuberosum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN
TINGGI PURIN**

Oleh:
Nur Afrieliana
23175216A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal: Juli 2021

Mengetahui Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing,



Dr. apt. Gunawan Pamudji W, S.Si, M.Si.,

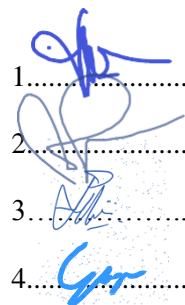
Pembimbing Pendamping,



apt. Taufik Turahman, S. Farm., M.Farm.,

Penguji :

1. apt. Dwi Ningsih, M.Farm.
2. apt. Mamik Ponco Rahayu, M.Si.
3. apt. Dra. Pudiastuti RSP, M.M.
4. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.



1.....
2.....
3.....
4.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil'alamin, untai rasa syukur kepada Allah SWT karena nikmat sehat-Nya dan nikmat rejeki-Nya dan lantunan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Purwito dan Ibu Sukartini sebagai tanda bakti, serta hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, cinta kasih yang tiada terhingga, serta do'a yang tiada hentinya yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.
2. Untuk kakak, keponakan serta saudara terimakasih atas dukungan, do'a dan bantuan kalian selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat saya persembahkan kepada kalian.
3. Dosen S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta dan Dosen Pembimbing saya Bapak Dr.apt. Gunawan Pamudji W, S.Si, M.Si., dan Bapak apt. Taufik Turahman, S. Farm, M.Farm., yang telah memberikan bimbingan dengan tulus, ikhlas serta sabar, pengarahan, nasehat dan ilmunya yang sangat bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Semua sahabat-sahabat saya khususnya Vallery, Venestesia, Yani, Evi, Rizki, Ria, Mira, Dwi Novita, Susan, April, Novita, Emilda dan juga Sahabat online saya Isna, Monika, Risna, Shelly, Kak Carla, Kak Risa, Kak Bella, Kak Yuna, Uyuy, Adel, Kak Risma, Kak Nurma, Lutfi, Herma, Kak Anna, Debby, Aisyah, Isti serta Alya terimakasih banyak atas bantuan dan supportnya selama ini kepada saya sehingga saya bisa sampai dititik ini untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
5. Teman-teman teori 3 yang telah memberikan dan mengukir cerita di setiap halaman cerita hidup saya selama saya berada di Universitas Setia Budi Surakarta.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 21 Juli 2021

Tanda tangan



Nur Afrieliana

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan berkat dan anugerah-Nya yang telah memberikan ilmu kekuatan dan kesempatan sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KULIT KENTANG (*Solanum Tuberosum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI PURIN”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan berbagai pihak sehingga penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U, M.M., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.F ., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr.apt. Gunawan Pamudji W, S.Si, M.Si., selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Taufik Turahman, S.Farm., M.Farm selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. apt. Jamilah Sarimanah, S.Si.,M.Si.selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama menempuh studi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
7. apt. Mamik Ponco R, S.Si, M.Si., selaku penguji yang telah bersedia membimbing dan kesediaan waktunya dalam rangka menyempurnakan skripsi ini.
8. apt. Avianti Eka Dewi A.P, S.Farm., M.Sc., selaku penguji yang telah bersedia membimbing dan kesediaan waktunya dalam rangka menyempurnakan skripsi ini.
9. apt. Dwi Ningsih, M.Farm. selaku penguji yang telah bersedia membimbing dan kesediaan waktunya dalam rangka menyempurnakan skripsi ini.
10. apt. Dra. Pudiastuti RSP, M.M. selaku penguji yang telah bersedia membimbing dan kesediaan waktunya dalam rangka menyempurnakan skripsi ini.

11. Segenap dosen, asisten dosen, Staf Perpustakaan dan Laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
12. Kepada diri saya sendiri, terimakasih sudah mampu bertahan sampai sejauh ini.
13. Bapak, Ibu dan kakakku tercinta yang telah dengan setia memberikan dukungan, do'anya, cinta serta kasih sayang.
14. Sahabat-sahabat saya khususnya Vallery, Venestesia, Yani, Evi, Rizki, Mira, Ria, April yang selalu memberi motivasi kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis selama penelitian ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan sehingga mengharapkan dukungan berupa saran dan kritik dari berbagai pihak yang membaca, guna perbaikan dan penyusunan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait.

Surakarta, 21 Juli 2021



Nur Afrieliana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Kentang	6
1. Sistematika Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.).....	6
2. Nama Daerah.....	6
3. Morfologi tanaman.....	6
4. Kegunaan kentang	7
5. Kandungan kimia kulit kentang	8
5.1. Flavonoid.	8
5.2. Asam Klorogenat.	8
5.3. Glycoalkaloid.....	8
B. Simplisia.....	9
1. Definisi simplisia.....	9
2. Pengumpulan Simplisia.....	9

3. Pengeringan	9
C. Ekstrak	10
1. Pengertian ekstrak	10
2. Metode ekstraksi	10
2.1. Maserasi	10
2.2. Perkolasi.....	11
2.3. Refluks.....	11
2.4. Sokhletasi.....	12
3. Pelarut.....	12
D. Hewan Percobaan.....	12
1. Sistematika mencit	12
2. Karakteristik utama mencit putih	13
3. Biologi mencit	13
4. Reproduksi mencit.....	13
5. Kandang pemeliharaan hewan uji	14
6. Cara pemberian obat.....	14
E. Asam Urat	14
1. Pengertian Asam Urat	14
2. Mekanisme Asam Urat.....	14
3. Hiperurisemia	16
F. Penatalaksanaan Hiperurisemia.....	16
1. Farmakologi	16
1.1. Obat Antiinflamasi Non-Steroid (OAINS).....	16
1.2. Kortikosteroid.....	16
1.3. Allopurinol.....	16
1.4. Pengobatan Tradisional (Herbal).....	16
2. Non Farmakologi.....	16
2.1. Pola hidup sehat.....	16
G. Metode Induksi Asam Urat	17
H. Metode Pengukuran Asam Urat	17
1. Pemeriksaan asam urat	17
2. Prinsip pengukuran asam urat	18
I. Landasan Teori.....	18
J. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Populasi dan Sampel	24

B. Variable Penelitian	24
1. Identifikasi variabel utama	24
2. Klasifikasi variabel utama	24
3. Definisi operasional variabel utama	25
C. Alat, Bahan dan Hewan Uji	26
1. Alat	26
2. Bahan	26
3. Hewan Uji	26
D. Jalannya Penelitian	26
1. Determinasi tanaman	26
2. Pembuatan serbuk kulit kentang	27
3. Pembuatan ekstrak etanolik kulit kentang	27
4. Penetapan kadar air serbuk kulit kentang	27
5. Penetapan kadar air ekstrak kulit kentang	28
6. Identifikasi kandungan senyawa kimia dengan uji kimia.	28
6.2. Alkaloid.	28
6.3. Tanin.	29
6.4. Saponin.	29
6.5. Polifenol	29
7. Identifikasi senyawa flavonoid ekstrak etanol kulit kentang dengan KLT	29
8. Pembuatan larutan uji	29
8.1. Pembuatan larutan CMC	29
8.2. Pembuatan suspensi Allopurinol.	30
8.3. Pembuatan suspensi Kalium Oksonat	30
8.4. Pembuatan larutan uji ekstrak kulit kentang	30
9. Penentuan dosis	30
9.1. Dosis CMC	30
9.1. Dosis Allopurinol	30
9.2. Dosis Kalium Oksonat.	30
9.3. Dosis jus hati ayam.	30
9.4. Dosis ekstrak kulit kentang	30
10. Pemberian pakan tinggi purin.	31
11. Perlakuan terhadap hewan uji	31
12. Pengukuran kadar asam urat darah mencit	32
E. Alur Penelitian	33
F. Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36

A. Hasil Penelitian	36
1. Hasil determinasi tanaman kentang.....	36
2. Hasil Pembuatan serbuk kulit kentang	36
3. Hasil Penetapan kadar air serbuk	37
4. Hasil pembuatan ekstrak etanolik kulit kentang	38
5. Hasil Penetapan kadar air ekstrak kulit kentang	39
6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak kulit.....	39
7. Hasil identifikasi senyawa flavonoid ekstrak etanol 70% kulit kentang secara KLT.	40
8. Uji Antihiperurisemia.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) (Sudarminto 2015).....	6
Gambar 2. Mekanisme asam urat (Harvey dan Ferrier 2011).	15
Gambar 3. Skema alur penelitian.....	33
Gambar 4. Grafik rata-rata kadar asam urat.....	43
Gambar 5. Histogram aktivitas penurunan kadar asam urat pada hari ke 21	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil serbuk kulit kentang	36
Tabel 2. Hasil randemen kulit kentang kering terhadap kulit kentang basah	37
Tabel 3. Hasil randemen serbuk terhadap kulit kentang kering.....	37
Tabel 4. Kadar air serbuk kulit kentang	38
Tabel 5. Hasil randemen ekstrak etanol terhadap serbuk kulit kentang kering	39
Tabel 6. Hasil persentase kadar air ekstrak kulit kentang.....	39
Tabel 7. Hasil identifikasi senyawa ekstrak kulit kentang.....	40
Tabel 8. Hasil identifikasi flavonoid ekstrak kulit kentang dengan KLT	41
Tabel 9. Rata-rata kadar asam urat serum darah mencit	42
Tabel 10. Hasil persentase penurunan kadar asam urat darah mencit	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi.....	58
Lampiran 2. Surat Keterangan Etical Clearence.....	60
Lampiran 3. Surat Keterangan CoA Kalium Oksonat	61
Lampiran 4. Surat Keterangan Hewan Uji.....	62
Lampiran 5. Foto Kegiatan Penelitian	63
Lampiran 6. Perhitungan Randemen Kulit Kentang.....	69
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Air Serbuk	70
Lampiran 8. Perhitungan Kadar Air Ekstrak	71
Lampiran 9. Hasil Identifikasi Kimia Ekstrak Kulit Kentang	72
Lampiran 10. Hasil Identifikasi Ekstrak Kulit Kentang dengan KLT	76
Lampiran 11. Hasil Perhitungan Dosis	77
Lampiran 12. Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Darah Total Mencit Putih Jantan	81
Lampiran 13. Hasil Analisi Data Asam Urat	82

INTISARI

AFRIELIANA, N., 2021, UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KULIT KENTANG (*Solanum Tuberosum* L.) PADA MENCIT PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI PURIN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Hiperurisemia ditandai dengan peningkatan kadar asam urat. Kulit kentang mengandung asam klorogenat golongan flavonoid yang dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah serta menghambat kerja enzim xantin oksidase dalam tubuh. Tujuan dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol kulit kentang terhadap penurunan kadar asam urat pada darah mencit putih jantan hiperurisemia serta untuk mengetahui dosis efektifnya.

Dalam penelitian ini digunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Hewan uji yang digunakan ialah 25 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok diantaranya adalah kelompok CMC 0,5%, kelompok allopurinol, dan kelompok ekstrak etanol kulit kentang dengan 3 variasi dosis (dosis 1400 mg/kg BB, 2800 mg/kg BB, 5600 mg/kg BB). Hewan uji dibuat hiperurisemia dan diukur kadar asam urat darah mencit putih jantan pada hari ke-0, ke-7, ke-14, dan ke-21.

hasil bahwa ekstrak etanol kulit kentang dosis 1400 mg/kg BB, 2800 mg/kg BB, dan 5600 mg/g BB bisa digunakan untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah mencit putih jantan hiperurisemia. Dosis efektif dalam menurunkan kadar asam urat darah mencit putih jantan adalah dosis 2800 mg/kg BB.

Kata kunci: kulit kentang, asam klorogenat, hiperurisemia, asam urat.

ABSTRACT

AFRIELIANA, N., 2021, ANTIHYPERURISEMIA TESTING OF POTATO PEELS EXTRACT (*Solanum Tuberosum* L.) IN MALE WHITE MICULES INDUCED BY HIGH PURINE FEED, THESIS, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA.

Hyperuricemia is characterized by increased levels of uric acid. Potato peels contain chlorogenic acid, a flavonoid group, which can reduce uric acid levels in the blood and inhibit the work of the xanthine oxidase enzyme in the body. The purpose of this study was to determine the effect of potato peels ethanol extract on reducing uric acid levels in the blood of hyperuricemic male white mice and to determine the effective dose.

This research used maceration method with 70% ethanol as solvent. The test animals used were 25 male white mice which were divided into 5 groups including the 0.5% CMC group, the allopurinol group, and the potato peels ethanol extract group with 3 different doses (1400 mg/kg BW, 2800 mg/kg BW , 5600 mg/kg BW). The test animals were made hyperuricemic and the blood uric acid levels of male white mice were measured on the 0, 7, 14, and 21 days.

The results showed that the ethanol extract of potato peels at a dose of 1400 mg/kg BW, 2800 mg/kg BW, and 5600 mg/g BW could be used to reduce uric acid levels in the blood of hyperuricemic male white mice. The effective dose in reducing blood uric acid levels in male white mice was 2800 mg/kg BW.

Keywords: potato peels, chlorogenic acid, hyperuricemia, gout.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Asam urat ialah hasil metabolisme yang kadarnya berada pada tubuh serta kadarnya tidak boleh berlebihan. Tiap manusia mempunyai asam urat didalam tubuhnya yang di hasilkan dari metabolisme normal yang disebabkan oleh faktor makanan serta senyawa lain yang tinggi purin. Purin ditemui pada seluruh makanan yang memiliki protein sehingga tidak memungkinkan manusia menghilangkan seluruh makanan yang memiliki protein, maka dari itu manusia dapat melakukan diet tinggi purin. Diet tinggi purin mampu membatasi lemak, dikarenakan lemak cenderung menghalangi pengeluaran asam urat. Apabila pengidap asam urat tidak mengatasinya dengan diet tinggi purin, maka akan menimbulkan batu ginjal dan penimbunan kristal asam urat pada sendi (Damayanti 2012).

Seseorang yang mengalami asam urat diakibatkan oleh beberapa pemicu, salah satunya ialah pola makan yang tidak terkendali serta kerap konsumsi makanan yang memiliki purin tinggi, yang menyebabkan kandungan asam urat dalam darah bertambah (Anies 2018). Berbagai upaya dicoba untuk menghindari penyakit gout arthritis, pencegahan bisa di jalani dengan menghindari makanan serta minuman yang bisa merangsang penyakit asam urat, perbanyak minum air putih serta mengurangi berat tubuh. Pencegahan terhadap sesuatu penyakit dapat lebih dipahami oleh seseorang yang memiliki pengetahuan yang dapat diperoleh dari bermacam sumber data antara lain lewat penyuluhan ataupun pembelajaran kesehatan (Ulfiyah 2013). Contoh makanan tinggi purin yang bisa menimbulkan asam urat tinggi meliputi udang, cumi, kerang, kepiting, ikan teri, hati ayam, kuning telur.

Bersumber pada informasi World Health Organization dalam Non- Communicable Disease Country Profiles (2011) di Indonesia angka asam urat pada umur 55-64 tahun 45%, umur 65-74 tahun 51,9%, umur ≥ 75 tahun 54,8%. Angka penyakit asam urat bersumber pada diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia 11,9% serta bersumber pada diagnosa ataupun gejala 24,7%. Angka ini memosisikan Indonesia menjadi negara yang mengalami penyakit sendi tinggi bila dibandingkan dengan negara di Asia yang lain (Hongkong, Malaysia, Singapura, serta Taiwan). Di Sulawesi Selatan bersumber pada data Riskesdas tahun 2007, dari 23 Kabupaten/Kota prevalensi penyakit sendi sebanyak 26,6%. Di Kabupaten Wajo angka peristiwa asam urat lumayan besar dikarenakan pola hidup warga yang kerap mengkonsumsi

makanan purin tinggi serta jarang melakukan olahraga yang akhirnya berakibat meningkatnya prevalensi penyakit sendi (Risksedas 2013).

Sekarang ini penyembuhan hiperurisemia dapat dilakukan dengan pemberian obat-obatan sintetik, antara lain probenesid, allopurinol, sulfinpirazon, serta febuxostat. Pemakaian obat-obatan sintetik dalam jangka panjang kerap kali memunculkan dampak yang tidak diinginkan seperti masalah saluran cerna, mual, muntah, diare, sampai penyakit gangguan darah (trombositopenia, anemia aplastik, anemia hemolitik, serta leukopenia) (BNF 2011; Katzung *et al.* 2012). Oleh sebab itu warga senantiasa berupaya mencari alternatif penyembuhan lain yang mempunyai efek samping tidak beresiko, misalnya penyembuhan dengan memakai bahan alam. Hal ini didukung oleh sumber energi alam Indonesia yang melimpah khususnya tanaman obat.

Bersumber pada penelitian sebelumnya oleh Artati dan Nurlia (2019) Kentang (*Solanum tuberosum* L.) ialah bahan alam yang bisa digunakan sebagai obat tradisional dalam mengatasi hiperurisemia dengan cara dibuat jus kentang, sehingga dalam penelitian ini peneliti tertarik meneliti tanaman kentang, akan tetapi peneliti hanya menggunakan kulit kentangnya saja karena kulit kentang diduga memiliki kandungan yang dapat digunakan sebagai penurun asam urat, kandungan kimia yang terdapat dalam kulit kentang yang dapat digunakan untuk mengurangi atau menurunkan kandungan asam urat ialah asam klorogenat. Menurut Talburt *et al.* (1987) asam klorogenat di dalam kulit kentang 10 kali lipat lebih besar daripada umbi kentang, tidak hanya asam klorogenat kandungan dalam kulit kentang sangat banyak antara lain vit C 7,8 gram, kalori 115 kal, sodium 3,1 mg, serat 5 gram, asam folat 5,5 mg, zat besi 4,1 mg, kalsium 19,8 mg, zat besi 4,1 mg serta potassium 322 mg. Kulit kentang mengandung kuersetin, antioksidan serta flavonoid yang berperan sebagai penangkal radikal bebas (Khomsan 2009).

Asam klorogenat ialah famili dari ester yang terbentuk dari gabungan beberapa asam trans-sinamat dan asam kuinat, umumnya asam p-kumarat, asam ferulat dan kafeat (Monteiro *et al.* 2007). Asam klorogenat berkhasiat untuk kesehatan manusia seperti dapat digunakan sebagai antivirus, hepatoprotektif, antioksidan, serta berfungsi sebagai aktivitas antispasmodik (Farah dan Carmen 2006). Asam klorogenat bisa digunakan sebagai penurun asam urat dalam tubuh. Dalam penelitian sebelumnya diperoleh adanya penurunan kadar malondialdelhida (Dewajayanti *et al.* 2018). Malondialdelhida ialah hasil dari peroksidasi lipid yang terjadi karena tingginya beban oksidatif pada penderita hiperurisemia (Murray *et al.* 2014). Hasil penelitian menyatakan bahwa asam klorogenat ialah antioksidan poten (Ayelign dan Sabally

2013) dari senyawa fenolik yang mampu menghambat aktivitas xantin oksidase yang dapat mengurangi kadar asam urat (Koto *et al.* 2014; Farhaty *et al.* 2014; Putra 2009).

Senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan antara lain adalah flavonoid. Flavonoid adalah kelompok senyawa metabolit sekunder yang paling banyak ditemui dalam jaringan tanaman (Rajalakshmi dan Narasimhan 1985). Metabolit sekunder berfungsi sebagai senyawa utama dalam penemuan dan pengembangan obat-obat baru (Atun 2008). Menurut penelitian sebelumnya yang pernah diteliti oleh Mohammad *et al.* (2015) kulit kentang memiliki senyawa beraktivitas antioksidan yaitu flavonoid. Dalam penelitian kali ini, peneliti menggunakan prinsip taksonomi yaitu dengan mencari hubungan yang erat dari spesies, genus dan familia, didapatkan buah leunca (*Solanum americanum* Mill.) yang memiliki genus yang sama dengan kentang (*Solanum tuberosum* L.) dan terdapat keterangan bahwa buah leunca memiliki efek penurunan kadar asam urat dalam darah. Dari penelitian tersebut maka digunakanlah acuan dosis dari buah leunca untuk acuan dosis penurunan kadar asam urat kulit kentang ini. Dosis efektif sebesar 56 mg/20g BB (Anida dan Mahda 201

4) digunakan sebagai dosis tengah dalam penelitian ini.

Buah leunca mengandung beberapa zat kimia salah satunya ialah flavonoid. Menurut Cos *et al.* (1998) beberapa senyawa flavonoid dapat menghambat kerja xantin oksidase sehingga dapat menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh. Dengan adanya kesamaan genus diharapkan kandungan flavonoid pada kulit kentang memiliki aktivitas antioksidan yang juga memiliki mekanismenya yang sama dalam menurunkan kadar asam urat (Mohammad *et al.* 2015).

Belum banyak penelitian tentang kulit kentang yang digunakan secara oral, sehingga peneliti berminat melakukan penelitian ini untuk mengetahui efek antihiperurisemia kulit kentang serta mengetahui dosis efektifnya yang dapat menurunkan asam urat. Penelitian sebelumnya tentang aktivitas kulit kentang sebagai sediaan obat kumur (Oktaviana *et al.* 2016) dan juga sebagai antiinflamasi (Ramadhan *et al.* 2014). Selain itu kulit kentang juga pernah diteliti sebagai kosmetik salah satunya krim dikarenakan limbah kulit kentang dapat dianggap sebagai sumber baru antioksidan alami (Lisinska dan Leszczynski 1989). Pemanfaatan limbah kulit kentang lainnya juga dapat berfungsi sebagai antibakteri dikarenakan kandungan senyawa saponin dan alkaloid pada kulit kentang dapat beraktivitas sebagai antibakteri (Miratunnisa *et al.* 2015).

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijabarkan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti kulit kentang terhadap penurunan kadar asam urat mencit putih jantan menggunakan induksi pakan tinggi purin.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini ialah:

Pertama, apakah ekstrak etanol 70% kulit kentang dapat berfungsi menurunkan kadar asam urat darah mencit putih jantan hiperurisemia ?

Kedua, berapa dosis efektif dari ekstrak etanol 70% kulit kentang dalam menurunkan kadar asam urat darah mencit putih jantan hiperurisemia ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian yang dapat diambil dalam penelitian ini ialah :

Pertama, untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% kulit kentang terhadap penurunan kadar asam urat darah mencit putih jantan hiperurisemia .

Kedua, untuk mengetahui dosis efektif ekstrak etanol 70% kulit kentang dalam menurunkan kadar asam urat darah mencit putih jantan hiperurisemia.

D. Kegunaan Penelitian

Pertama, pemanfaatan kulit kentang yang mengandung asam klorogenat sebagai antihiperurisemia alami untuk mengatasi hiperurisemia karena penggunaan dengan obat-obatan sintetik banyak memiliki efek samping.

Kedua, dapat memberikan kontribusi nyata dalam dunia kesehatan dengan memanfaatkan kulit kentang yang mengandung asam klorogenat sebagai antihiperurisemia yang telah terbukti mampu menurunkan kadar asam urat dalam darah.

Ketiga, sebagai dasar penelitian yang memanfaatkan kulit kentang sebagai antihiperurisemia secara luas.