

**EFEK EKSTRAK DAUN LANDEP (*Barleria prionitis* L.) TERHADAP
PENURUNAN KADAR ASAM URAT DALAM DARAH PADA
TIKUS PUTIH MODEL HIPERURISEMIA**

***THE EFFECT OF Barleria prionitis LEAF EXTRACT ON DECREASING URIC
ACID LEVELS IN THE BLOOD HYPERURICEMIA MODEL WHITE RAT***

**Muhammad Taufiq
Duppa¹**

Universitas
Muhammadiyah
Makassar¹
email:
taufiq.duppa03@gmail.com

***Firmansyah²**

Universitas Pancasakti
Makassar²
email:
firmansyah17mb@gmail.com

Anshari Masri³

Universitas
Muhammadiyah
Makassar³
email:
anshari.masri@med.unis
muh.ac.id

Abstrak: Penyakit asam urat merupakan salah satu kategori penyakit kronis tidak menular, ditandai dengan adanya hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun Landep (*Barleria prionitis* L) terhadap kadar asam urat Tikus Putih (*Rattus novergicus*). Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental yang dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Prodi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Pancasakti Makassar. Penelitian ini menggunakan 15 ekor Tikus Putih yang dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri atas kelompok I yang diberikan Na CMC 1% b/v sebagai kelompok kontrol negatif, kelompok II (dosis 100 mg/kg BB), kelompok III (200 mg/kg BB), kelompok IV (300 mg/kg BB) dan kelompok V kontrol positif diberikan Allopurinol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun Landep pada kelompok II (dosis 100 mg/kg BB), kelompok III (200 mg/kg BB) dan kelompok IV (300 mg/kg BB) memiliki efek penurunan kadar asam urat Tikus Putih. Ekstrak daun Landep kelompok IV (Dosis 300 mg/KgBB memiliki efek penurunan kadar asam urat yang tinggi yaitu 45,04%. Namun pemberian Allopurinol sebagai kontrol positif memiliki efek penurunan kadar Asam urat Tikus Putih lebih besar yaitu 58,04 % dibandingkan dengan ekstrak Landep. Hasil uji statistik dengan *One Way Anova* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata penurunan kadar Asam urat ekstrak daun Landep pada Tikus Putih antar kelompok perlakuan dengan nilai sig. < 0,05.

Kata Kunci: Daun Landep, Ekstrak, Asam urat, Hiperurisemia, Tikus Putih.

Abstract: Gout is one of the categories of chronic non-communicable diseases, characterized by hyperuricemia or increased levels of uric acid in the blood. This study aims to determine the effect of *Barleria prionitis* leaf extract on uric acid levels in white rats (*Rattus novergicus*). The research design used was experimental which was carried out at the Pharmacology Laboratory of the Pharmacy Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Pancasakti University, Makassar. This study used 15 white rats which were divided into 5 groups consisting of group I given 1% w/v CMC Na as a negative control group, group II (dose 100 mg/kg BW), group III (200 mg/kg BW), group IV (300 mg/kg BW) and group V positive control were given Allopurinol. The results showed that *Barleria prionitis* leaf extract in group II (dose 100 mg/kg BW), group III (200 mg/kg BW) and group IV (300 mg/kg BW) had the effect of reducing uric acid levels in white rats. Group IV *Barleria prionitis* leaf extract (Dose 300 mg/Kg BW) had a high uric acid level reducing effect of 45.04%. Statistical test results using *One Way Anova* showed that there was a significant difference in the average decrease in uric acid levels of Landep leaf extract in white rats between treatment groups with a sig. < 0.05.

Keywords: *Barleria prionitis* leaf, Extract, Uric acid, Hyperuricemia, White Rat.

PENDAHULUAN

Penyakit asam urat merupakan salah satu kategori penyakit kronis tidak menular (PTM), ditandai dengan adanya hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat dalam darah. Hiperurisemia terjadi apabila kadar asam urat serum $>5,7$ mg/dl pada wanita dan $7,0$ mg/dl pada laki-laki (Hastuti, dkk 2018).

Tingginya kadar asam urat darah yang disebut hiperurisemia bila tidak terkontrol dengan baik, tidak saja menyebabkan rematik, tetapi juga dapat menimbulkan komplikasi yang fatal pada ginjal. Peninggian asam urat darah yang ringan, cukup diatasi dengan menghindari makanan tertentu. Bila peninggian asam urat cukup signifikan sehingga menimbulkan berbagai komplikasi, perlu obat yang bisa menghambat terbentuknya asam urat atau melancarkan pembuangan asam urat melalui urin (Dalimartha, 2014).

Untuk mengurangi kadar asam urat dalam darah akibat penumpukan asam urat yang berlebih, maka pilihan obat yang biasa digunakan adalah obat kimia seperti allopurinol dan probenesid, akan tetapi efek samping obat kimia sangat besar sehingga alternatif yang digunakan masyarakat sekarang adalah obat herbal karena efek sampingnya kecil dan mudah didapatkan (Siswoyo, R., 2013).

Penyakit asam urat diperkirakan terjadi pada 840 orang dari setiap 100.000 orang. Prevalensi penyakit asam urat di Indonesia

terjadi pada usia di bawah 34 tahun terbesar 32% dan di atas 34 tahun sebesar 68% (Juliana, dkk., 2018)

Salah satu obat tradisional yang telah digunakan oleh masyarakat secara empiris adalah daun landep (*Barleria prionitis* L.) sebagai penurun asam urat. Daun landep mengandung saponin, flavonoid, garam kalium tanin, silikat dan polifenol (Hidayat dan Napitupula, 2015).

Penelitian terhadap daun Landep sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Yuliasuti, 2017) meneliti tentang uji aktivitas ekstrak etanol daun landep (*Barleria prionitis* L.) sebagai penurun kadar asam urat dengan penginduksi otak kambing. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun landep dengan dosis 200 mg/kgBB dapat menurunkan kadar asam urat sebesar 53,56%. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek daun Landep terhadap penurunan kadar Asam Urat Tikus Putih model Hiperurisemia dan mengetahui dosis ekstrak daun Landep yang optimal menurunkan kadar Asam Urat Tikus Putih model Hiperurisemia dengan menggunakan kontrol positif Allopurinol.

METODE

Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yaitu pengujian ekstrak daun Landep terhadap penurunan kadar

Asam Urat Tikus Putih model hiperurisemia dengan pembeding Allopurinol.

Alat yang digunakan

Aluminium foil , Batang pengaduk , Bejana maserasi , Bunsen , Botol , Corong , Erlenmeyer (Pyrex®) , Gelas ukur (Pyrex®), Gelas kimia (Pyrex®), Glukometer, Gunting , Pinset , Pipet volume (Pyrex®), Penangas air , Sendok tanduk , Spoit oral , Rotavator , Tabung reaksi, Timbangan hewan dan Timbangan analitik .

Bahan yang digunakan

Allopurinol tablet 100 mg , Aquadest , Etanol 96% , Aqua p.i, daun Landep, Tikus Putih , Kalium oksonat , Na .CMC 1% b/v.

Pembuatan ekstrak Etanol daun Landep

pada penelitian ini telah dilakukan ekstraksi daun Landep (1 kg). ekstraksi dilakukan dengan metode Maserasi pada suhu kamar dengan pelarut Etanol sebanyak 5 liter selama 24 jam dan diulangi sebanyak 3 kali. Ekstrak cair daun Landep yang diperoleh disaring dengan kertas saring, dan diperoleh filtrat ekstrak. Kemudian filtrat yang diperoleh diuapkan menggunakan *Rotary evaporator* dilanjutkan pemekatan ekstrak dengan waterbath hingga diperoleh ekstrak kental dan ditimbang (Siti R.J, dkk.,2018).

Pembuatan larutan koloidal Na-CMC 1 % b/v

Pembuatan larutan koloidal Natrium Karboksilmetilselulosa 1% b/v yaitu dengan menimbang Na-CMC sebanyak 1 gram,

kemudian dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam 50 mL air suling yang telah dipanaskan pada suhu 70% C, sambil diaduk hingga homogen. Lalu dimasukkan kedalam labu ukuran 100 mL. Kemudian dicukupkan volumenya dengan aquadest hingga 100 mL.

Perlakuan terhadap Hewan Uji

Sebelum perlakuan tikus putih jantan dipuasakan selama ± 8 jam, kemudian ditimbang bobot badannya masing-masing dan dibagi dalam 5 kelompok perlakuan. Diukur kadar asam urat awal Tikus Putih jantan yang diambil pada ujung ekor dengan menggunakan glukometer. Di induksi dengan kalium oksonat 1 gram dan dibiarkan selama 2 jam , kemudian diukur kadar asam urat setelah induksi dengan kalium oksonat untuk mengetahui kondisi Hiperurisemia, Tikus Putih dibagi 5 kelompok , dimana kelompok I sebagai kontrol (-) yang diberikan larutan koloidal Na-CMC 1% b/v , kelompok II diberi ekstrak daun Landep dengan dosis 100 mg/kgBB , Kelompok III diberi ekstrak daun Landep dengan dosis 200 mg/kgBB, kelompok IV diberikan ekstrak daun Landep 300 mg/kgBB dan kelompok V diberi Allopurinol dengan dosis 100 mg sebagai kontrol positif, selanjutnya diukur kadar asam urat Tikus Putih jantan dengan mengambil darah pada ujung ekor tikus putih jantan dan diukur kadar asam urat dengan menggunakan test strip glucometer untuk mengetahui penurunan kadar asam urat Tikus Putih seetelah

perlakuan.

Pengukuran Kadar Asam Urat Tikus Putih

Sebelum pengambilan darah terlebih dahulu alat glukometer diaktifkan, kemudian dimasukkan strip kedalamnya . Darah diambil dari ujung ekor lalu ditetaskan pada strip tes pada alat glukometer dan hasilnya dapat dibaca pada monitor glucometer.

Analisis data

Data yang diperoleh dari penelitian yang berupa kadar asam urat darah diuji dengan statistik dengan analisis *One Way Anova* atau analisis ANOVA satu arah dan dilanjutkan pada uji LSD untuk mengetahui rata-rata pengaruh penurunan kadar asam urat antar kelompok perlakuan dengan nilai sig. $p < 0,05$.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada uji efek ekstrak daun Landep (*Barleria prionitis* L.) terhadap penurunan kadar Asam urat darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) model hiperurisemia diperoleh hasil persentase rata-rata penurunan kadar Asam urat Tikus Putih masing-masing kelompok perlakuan sebagai berikut :

Asam urat merupakan suatu keadaan dimana yang ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat di dalam darah karena adanya peningkatan produksi asam urat ataupun karena terjadi penurunan ekskresi asam urat dari dalam tubuh melalui ginjal dalam bentuk urin.

Tabel 1 . Persentase rata-rata penurunan Kadar Asam urat Ekstrak daun Landep (*Barleria prionitis* L.) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Replik asi	Perlakuan				
	Kontrol (-)	Dosis	Dosis	Dosis	Kontrol
	Na-CMC 1% b/v	100mg/Kg BB	200mg/Kg BB	300mg/Kg BB	(+) Allopuri nol
1	4%	21,90%	25,92%	45%	54,68%
2	8,77%	17,88%	29,83%	42,30%	59,45%
3	6,77%	18,75%	30,76%	47,82%	60%
Jumlah	19,54%	58,53%	86,51%	135,12%	174,13%
Rata- rata	6,51%	19,51%	28,83%	45,04%	58,04%

Keterangan :

Klp. 1 : kontrol (-) Na-CMC 1 % b/v

Klp.2 : dosis 100 mg/KgBB

Klp.3 : dosis 200 mg/KgBB

Klp.4 : dosis 300 mg/KgBB

Klp.5 : kontrol (+) Allopurinol

Pengobatan asam urat dapat dilakukan dengan menggunakan bahan alam. Salah satu bahan alam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun landep (*Barleria prionitis* L.) yang diperoleh dari Kalumpang, Kota Enrekang Provinsi Sulawesi Selatan, setelah itu daun yang diambil dicuci bersih kemudian dikeringkan terlindung dari sinar matahari langsung, kemudian dilakukan proses ekstraksi secara Maserasi. Ekstrak yang diperoleh selanjutnya diujikan pada Tikus putih yang dimaksudkan

untuk melihat penurunan kadar asam urat yang sudah digunakan secara empiris oleh masyarakat. Pada pengujian ini digunakan Tikus Putih (*Rattus novergicus*) sebagai hewan uji. Tikus Putih yang digunakan sebanyak 15 ekor kemudian dibagi menjadi 5 kelompok. Tikus Putih yang digunakan adalah Tikus Putih jantan karena memiliki system hormonal yang lebih stabil dibandingkan Tikus Putih betina sehingga dapat meminimalkan variasi biologi yang berkaitan dengan pengaruh hormonal yang berubah-ubah yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Pengukuran kadar Asam urat dengan menggunakan alat Glukometer Nesco®.

Allopurinol digunakan sebagai pembanding karena Allopurinol merupakan salah satu obat yang dapat menurunkan kadar asam urat. Adapun cara kerja obat ini adalah menghambat enzim *xantin oksidase* yaitu enzim yang dapat mengubah yang dapat mengubah hipoxantin menjadi xantin dan mengubah xantin menjadi asam urat . Pembanding ini digunakan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang penurunan asam urat pada hewan uji.

Tikus putih dipuasakan terlebih dahulu untuk menghindari interaksi makanan terhadap perlakuan. Tikus putih dipuasakan \pm 8 jam setelah itu lakukan penandaan. Setelah itu Tikus Putih diukur kadar asam urat awalnya sebelum diinduksi dengan kalium oksonat, Kalium oksonat sebagai penginduksi kadar asam urat Tikus Putih karena senyawa Kalium oksonat

dapat menghambat enzim urikase yaitu enzim yang mengubah asam urat menjadi alantoin sehingga ketika enzim ini dihambat maka asam urat tidak dieksresikan dan kadarnya meningkat dalam tubuh (Neng Lilis Nur Hasanah, R. Anita Indriyanti 2016).

Setelah diinduksi diukur kadar asam urat Tikus Putih setelah induksi dengan alat test asam urat Glukometer (Nesco multi check). Selanjtnya diberikan perlakuan secara oral. Kelompok I diberikan suspensi Na.CMC 1% b/v, kelompok II, III, IV diberikan suspensi ekstrak daun landep dengan dosis 100mg/kgBB, 200mg/kgBB, 300mg/kgBB dan kelompok V diberikan suspensi Allopurinol sebagai kontrol positif, kemudian diukur kadar asam urat pada Tikus Putih dan dicatat kadar Asam urat setelah perlakuan.

Penurunan kadar asam urat dengan menggunakan daun landep ini dipengaruhi oleh kandungan flavonoid yang terkandung dalam daun Landep, diduga dapat menghambat kerja enzim hipoxhantin, sehingga pembentukan asam urat dapat dihambat (andriani 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rata-rata penurunan kadar asam urat diperoleh data yaitu pemberian suspensi Na.CMC 1% b/v sebagai kontrol negative hanya dapat menurunkan kadar asam urat sebanyak 6,53%, pemberian suspensi ekstrak daun Landep dengan dosis 100 mg/kgBB, 200mg/kgBB, 300mg/kgBB didapatkan mampu menurunkan

kadar asam urat yaitu 19,51%, 28,83%, 45,04% dan pada pemberian suspensi Allopurinol sebagai kontrol positif mampu menurunkan kadar asam urat yaitu 58,04%.

Selanjutnya dilakukan analisis data terhadap hasil penelitian tersebut dengan *One Way Anova*, dengan metode Shapiro wilk untuk mengetahui normalitas data dimana nilai $P/Sig > 0,05$ maka data terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji Homogenitas varian (*Levene test*), nilai P/Sig yang didapat sebesar 0,960, karena nilai $P/Sig > 0,05$ maka data homogen. Karena data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen maka memenuhi syarat untuk analisis statistik parametric ANOVA (*Analisis of variance*). Dari analisis dengan ANOVA nilai P/Sig yang diperoleh sebesar 0,000 artinya ada perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan. Oleh karena itu dilanjutkan dengan uji lanjutan (*post hoc test*) yaitu LSD test. Hasil uji LSD menunjukkan bahwa NaCMC 1%, ekstrak daun Landep dengan dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, 300 mg/kgBB dan kontrol positif Allopurinol terdapat perbedaan nyata (signifikan) dalam menurunkan kadar asam urat pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan nilai sigifikansi yaitu $sig < 0,05$.

Berdasarkan persentase rata-rata penurunan kadar Asam urat Tikus Putih ekstrak daun Landep dengan dosis 300mg/kgBB memberikan efek penurunan kadar asam urat lebih tinggi yaitu 45,04 % dibandingkan dengan

ekstrak daun Landep dengan dosis 100 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB yaitu 19,51% dan 28,83%. Namun Allopurinol memiliki efek menurunkan kadar asam urat Tikus Putih lebih tinggi yaitu 58,04%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun Landep (*Barleria prionitis* L.) dengan dosis 100 mg/KgBB, 200 mg/KgBB dan 300 mg/KgBB memiliki efek terhadap penurunan kadar Asam urat pada Tikus Putih. Ekstrak daun Landep dengan dosis tertinggi yaitu 300 mg/KgBB memiliki efek penurunan kadar asam urat 45,04%, namun Allopurinol memiliki efek yang lebih tinggi yaitu 58,04%.

REFERENSI

- andriani, aidaa. 2016. "Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat." *Jurnal Iptek Terapan* 10(2): 112–19.
- Dalimartha, D. dan Felix. , A . 2014. Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Hidayat , S dan Napitula , R .M . 2015 .Kitab Tumbuhan Obat . Penebar Swadya Grup : Jakarta.
- Hastuti , V . N , dkk . 2018 . Hubungan Asupan Protein Total dan Protein Kedelai Terhadap Kadar Asam Urat Dalam Darah Wanita Menopause . Fakultas

Kedokteran , Universitas Diponegoro :
Semarang.

Jaliana , dkk . 2018 . Faktor-faktor yang
Berhubungan dengan Kejadian Asam
Urut Pada usia 20-44 Tahun di RSUD
Bahteramas Provensi Sulawesi Tenggara
Tahun 2017 . Fakultas Kesehatan
Masyarakat , Universitas Halu oleu :
Kendari.

Neng Lilis Nur Hasanah, R. Anita Indriyanti,
Yuke Andriane. 2016. “Perbandingan
Pemberian Allopurinol Dan Air Jeruk
Nipis (Citrus Aurantifolia) Terhadap
Kadar Asam Urat Pada Mencit
Hiperurisemia.” Prosiding Pendidikan
Dokter: 49–55.

Siswoyo R , 2013 . Tumpas Penyakit dengan
Buah dan Sayuran Warna Ungu: Penerbit
Sakti: Yogyakarta.

Siti Raudhaotul J, dkk., 2018. Uji Aktivitas
Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit
Pisang Raja (Musa paradisiaca
supientum) Dengan Metode DPPH.
Jurnal Mandala Pharmacon, Vol.4 No.1
Juni.

Yuliastuti F , dkk . 2017 . Uji aktivitas Ekstrak
Daun Landep (Barleria prionitis L)
Sebagai penurunan Kadar Asam Urat .
Fakultas ilmu kesehatan , Universitas
Muhammadiyah Magelang : Magelang