

**UJI EFEKTIFITAS TEH DAUN GENDOLA
(*Basella rubra L*) TERHADAP PENURUNAN
KADAR ASAM URAT PADA HEWAN
UJI MENCIT JANTAN PUTIH
(*Mus musculus*)**

Proposal Karya Tulis Ilmiah
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Fram)



Oleh:

**Noviza Amri
19121049**

**YAYASAN AL-FATHAH
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN PROPOSAL

Proposal karya tulis ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk mencapai gelar ahli madya farmasi (A.M.D.FARM)



Disetujui Oleh :

Pembimbing I

pembimbing II

Gina Lestari, M.Farm.,Apt
NIDN:0206098902

(Setya EntiRikomah,M.Farm.,Apt)
NIDN:0228038801

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Uji Efektivitas Teh Daun Gendola (*Basella rubra L*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Hewan Mencit Jantan Putih (*Mus musculus*) ”** ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan program studi diploma III (D-III) Jurusan Kefarmasian Sekolah Tinggi Kesehatan Al-fatah Bengkulu Tahun 2021. Dalam penyelesaian Proposal Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah mendapatkan masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Gina Lestari, M.Farm., Apt selaku pembimbing I yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Setya Enti Rikomah, M.Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu luky dharmayanti, M.Farm., Apt selaku penguji yang telah memberikan ilmu nya dan arahnya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini..

4. Ibu Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt selaku Ketua Sekolah tinggi Kesehatan Al-fatah Bengkulu
5. Bapak Drs. Djoko Triyono,Apt.,MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-fatah Bengkulu
6. Para dosen dan staf karyawan Stikes Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Stikes Al-Fatah Bengkulu
7. Teman-teman satu Almamater tercintaku dan teman-teman yang membantu dalam penyelesaian Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Penulis berharap semoga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan umumnya dan khususnya bagi kefarmasian. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT.

Bengkulu, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Uji Efektifitas Teh Daun Gendola(<i>Basella rubra L</i>) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Hewan Uji Mencit Jantan Putih (<i>Mus musculus</i>).....	i
Lembar Persetujuan Ujian Proposal.....	ii
Proposal Karya Tulis Ilmiah	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	vii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Bagi Akademik	4
1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat	5
Bab II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Kajian Teori.....	6
2.1.1 Sejarah Tanaman Daun Gendola	6
2.2 Asam Urat.....	10
2.1.2 Pengertian Asam Urat	10
2.1.3 Metabolisme Asam Urat	11
2.1.4 Alat yang digunakan	12

2.3	Allopurinal.....	13
2.4	Hati Ayam.....	14
2.5	Mencit Putih Jantan (<i>Mus musculus</i>).....	14
2.6	Kerangka Konsep	16
Bab III Metode Penelitian		18
3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	18
3.2	Alat Dan Bahan Penelitian	18
3.2.1	Alat.....	18
3.2.2	Bahan.....	18
3.3	Prosedur Kerja Penelitian	18
3.3.1	Pengambilan Bahan.....	18
3.3.2	Pengolahan Sampel Daun Gendola.....	18
3.3.3	Pembuatan Air Teh Daun Gendola	19
3.3.4	Pembuatan Jus Hati Ayam	19
3.3.5	Pembuatan Suspensi Allopurinol	19
3.3.7	Penyiapan Hewan Uji	20
3.3.8	Pelakuan Terhadap Hewan Uji.....	20
3.4	Analisa Data	22
Daftar pustaka.....		23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun gendola (<i>Basella rubra</i> L)	6
Gambar 2 Tanaman gendola (<i>Basella rubra</i> L)	7
Gambar 3 Alat easy touch gcu	13
Gambar 4 hewan mencit jantan putih.....	15
Gambar 5 kerangka konsep.....	17

DAFTAR LAMFIRAN

	Halaman
Lampiran 1. perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Skema Pembuatan Jus Hati Ayam....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. skema pembuatan teh daun gendola .	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup moderen telah membawa manusia dalam kehidupan yang serba instan, praktis dan cepat. Dilihat dari sudut pandang kesehatan, gaya hidup seperti ini tentu saja menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan bagi kesehatan tubuh manusia. Akibat dari itu banyak orang yang terserang berbagai macam penyakit salah satunya adalah *gout* atau asam urat (Karsidin & Mustafa, 2021).

Penyakit *gout* atau sering kita kenal dengan asam urat adalah salah satu bentuk artritis yang sering dikaitkan dengan sendi kemerahan, bengkak, nyeri yang berlebihan, panas dan kaku. Salah satu resiko penyakit ini ialah meningkatnya tinggi kadar asam urat dalam darah, kadar asam urat itu sendiri pada pria berada di kisaran 3,4 sampai 7,0 mg/dL sedangkan pada wanita kadar asam urat ialah kisaran 2,4 sampai 6,0 mg/Dl (Wardhani, dkk 2020). Dan asam urat merupakan sisa metabolisme zat purin yang banyak ditemui di dalam bahan makanan yang kita konsumsi. Purin itu sendiri adalah zat yang terdapat dalam setiap makanan yang berasal dari tubuh makhluk hidup. di dalam tubuh makhluk hidup banyak terdapat zat purin, karena kita memakan makhluk hidup tersebut, maka zat purin yang ada dalam makanan itu pindah ke dalam tubuh kita purin yang terlalu tinggi memicu sejumlah resiko gangguan kesehatan salah satunya gangguan penyakit asam urat (Yantina, 2020).

Menurut data dari WHO penderita asam urat di Indonesia mencapai 81% dari populasi, yang pergi ke dokter hanya 24% sedangkan 71% langsung mengonsumsi obat pereda nyeri yang dijual secara bebas. Angka tersebut menempatkan Indonesia sebagai negara tertinggi yang menderita asam urat terbanyak dibandingkan negara lain, penyakit asam urat juga sering disebut sebagai *arthritis gout* yang termasuk penyakit degeneratif yang menyerang persendian, penyakit ini paling sering ditemui di kalangan masyarakat terutama di alami pada lansia terutama pada pria yang berumur 40-50 tahun, dikarenakan pria tidak mempunyai hormon estrogen yang dapat membantu pembuangan asam urat lewat *urine*, hormon estrogen itu sendiri adalah sekelompok senyawa steroid yang terdapat pada wanita, hormon ini mampu membuang asam urat yang terdapat dalam tubuh namun ketika hormon estrogen menurun (*masa menopause*) kadar asam urat pada wanita akan mengalami peningkatan (Wawan Kurniawan, 2021)

Penggunaan obat herbal juga dapat dijadikan terapi pendamping maupun sebagai alternatif terapi yang baik dalam penyembuhan penyakit asam urat, salah satunya yang bisa menurunkan kadar asam urat yaitu dari tanaman Gendola, gendola itu sendiri sering dikenal dengan tanaman bayam melabar yang merupakan salah satu jenis tanaman obat potensial, Kandungan kimia yang terdapat pada daun gendola adalah saponin, flavonoid, vitamin A, B, dan C, E, kalsium, zat besi, glukosa, karoten, organik acid, dan mucopolysacharida seperti L-rhamnose dan aldonic acid. Pertumbuhan yang optimal pada tanaman ini

diperlukan agar diperoleh kandungan saponin yang terbaik karena saponin tersimpan pada daun dan batang (Listin Fitriyah, Siti Fatimah, 2012).

Gendola dikenal memiliki banyak khasiat untuk kesehatan tubuh dan dipercaya sebagai obat alternatif dalam penyembuhan asam urat, tanaman ini juga bermanfaat sebagai penyembuhan luka bakar, memulihkan tenaga ibu setelah melahirkan, gendola juga dapat digunakan untuk pemulihan demam tifoid, radang usus, wasir dan disentri (Joni, 2020).

Sejak dahulu masyarakat sering memanfaatkan tumbuhan sebagai pengobatan untuk berbagai jenis penyakit, salah satu cara memanfaatkannya dengan diolah menjadi teh, secara umum teh merupakan minuman yang berasal dari daun tumbuhan akar, daun, bunga, dan bagian komponen lainnya. Pada umumnya, pengolahan teh herbal hampir sama dengan pengolahan teh pada umumnya begitupun dalam cara penyajiannya, Teh herbal dapat dikonsumsi dalam bentuk tunggal maupun campuran herbal (Hambali, dkk., 2005). Latar belakang dibuatnya minuman teh ini didasarkan atas manfaat antioksidan dan memodifikasikan minuman teh dengan menambahkan bahan tanaman daun gendola merah yang juga bermanfaat bagi kesehatan salah satunya menurunkan kadar asam urat yang mengandung senyawa flavonoid, saponin yang tinggi sehingga bermanfaat dan berpotensi mengobati berbagai penyakit salah satunya untuk penurunan kadar asam urat dalam darah

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya untuk Mengujikan efek pemberian air teh daun gendola (*Basella rubra L*) terhadap penurunan kadar asam urat pada hewan mencit jantan putih (*Mus musculus*).

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah teh daun gendola (*Basella rubra L*) dapat menurunkan kadar asam urat?
- b. Pada dosis berapa uji efektivitas teh daun gendola (*Basella rubra L*) dapat memberikan efek yang lebih baik terhadap penurunan kadar asam urat?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian teh daun gendola (*Basella rubra L*) terhadap penurunan kadar asam urat pada hewan uji mencit jantan putih (*Mus musculus*).
- b. Untuk mengetahui pada dosis berapakah uji efektivitas teh daun gendola (*Basella rubra L*) dapat memberikan efek yang lebih baik terhadap penurunan kadar asam urat pada hewan uji mencit jantan putih (*Mus musculus*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat bagi Akademik

Menambah pengetahuan dan wawasan serta bisa memberikan informasi ilmiah dalam bidang farmakologi mengenai teh daun gendola (*Basella rubra L*)

sebagai asam urat dan dapat pula menjadi referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi Stikes Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti Lanjutan

Menambah pengetahuan dan wawasan serta bisa memberikan informasi ilmiah dalam bidang farmakologi mengenai teh daun gendola (*Basella rubra L*) sebagai asam urat dan dapat pula menjadi referensi yang bermanfaat bagi Mahasiswa/Mahasiswi Stikes Farmasi Al-Fatah Bengkulu.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan ilmu mengenai manfaat teh daun gendola (*Basella rubra L*) dan khasiat teh daun gendola (*Basella rubra L*)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sejarah Tanaman Daun Gendola



Gambar 1 Daun gendola (*Basella rubra L*)

Tanaman gendola merah (*Basella rubra L*) di kenal dengan tanaman toga atau tanaman obat yang digunakan untuk penurun kadar asam urat, daun dan buah gendola banyak sekali dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional, untuk radang usus buntu, disentri, asam urat, influenza, radang kandung kemih, campak dan cacar air, luka memar terpukul, ambeien, penyembuhan luka dalam dan luka luar setelah operasi, di idonesia telah mengenal tanaman gendola dengan nama bayam cina atau bayam malabar, yakni merupakan herba rambat tahunan tropis yang belum begitu dikenal sebagai komoditas pangan. Tanaman yang diduga berasal dari India atau Indonesia ini diketahui sangat tahan terhadap cekaman suhu tinggi dan dapat tumbuh dengan cepat, tanaman gendola ini mampu tumbuh mencapai

panjang 30 kaki, tumbuhan ini juga memiliki dua warna yaitu merah dan putih, tanaman ini bisa juga di buat jadi hidangan atau obat herbal yang mengandung saponin, flavonoid, vitamin A, B, dan C, E, kalsium, glucan C, carotene, organic acid, dan *mucopolysacharida* seperti *L-rhamnose* dan *aldonic acid*(Listin, dkk 2012).

a. Klasifikasi Tanaman Gendola



Gambar 1 Tanaman gendola (*Basella rubra* L)

Tumbuh bit diklasifikasikan sebagai berikut : (Anoninus,2012)

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Divisi : *Magnoliophyta*
Super Divisi : *Spermatophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Subkelas : *Hamamelidae*
Ordo : *Caryophyllales*
Familia : *basellaceae*

Genus : *basella*

Spesies : *Besella rubra L*

b. Morfologi Tanaman Gondola

1. Daun

Daun tunggal, bertangkai, letak berseling, bentuk bulat telur, ujung dan pangkal tumpul, tepi rata kadang berombak panjang 2-17 cm, lebar 1-13 cm, pertulangan menyirip, warna hijau, bisa dimakan (www.goole.com).

2. Batang

Batang tidak berkayu, bulat, berwarna merah, lunak, lemah, bercabang, merayap dan melilit, permukaan halus (www.goole.com).

3. Akar

Bentuk akarnya rimpang dan daging lunak (www.google.com).

4. Bunga

Bunga berbentuk majemuk yang keluar dari ketiak daun, duduk sepanjang poros bulir, panjang 3-21 cm, mahkota putih dengan ujung ungu (www.google.com).

5. Buah

Buah buni, bulat diameter 4-7 mm, masih muda berwarna hijau, setelah masak menjadi warna ungu (www.google.com).

6. Biji

Biji satu, tekstur keras, berwarna merah keputihan (www.google.com).

c. Manfaat Tanaman Gondola

Tanaman gondola mempunyai banyak manfaat, daun gondola bermanfaat untuk mengobati radang usus buntu, influenza, sembelit, bunga gondola mampu mengobati campak dan cacar air, akarnya untuk mengobati diare, pegal linu, asam urat dan rematik, dan biji untuk obat tetes mata.

d. Kandungan Kimia Gendola

Metode skrining fitokimia digunakan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, makro molekul serta penggunaan data yang diperoleh untuk menggolongkan tumbuhan. Metode ini juga penting untuk menentukan ciri atau sifat kimia dari fitotoksin dan fitoaleksin. Pendekatan skrining fitokimia meliputi analisis kualitatif kandungan kimia dalam tumbuhan atau bagian tumbuhan (akar, batang, bunga, buah, dan biji), terutama kandungan saponin, flavonoid, vitamin A, B, C, glukosa, karoten, asam organik, galaktosa, L-rhamnose, dan aldonic acid sebagainya. Uraian beberapa metabolit sekunder tersebut adalah sebagai berikut:

1. Saponin

Saponin yaitu metabolit sekunder yang banyak terdapat di alam, terdiri dari gugus gula yang berkaitan dengan aglikon atau sapogen. Saponin juga termasuk senyawa organik yang larut dalam air atau polar. (Mardiana, 2013).

2. Flavonoid

Flavonoid adalah suatu kelompok senyawa fenol yang terbesar yang di temukan di alam yang terdiri dari 15 atom karbon yang umumnya tersebar di dunia tumbuhan. Senyawa ini merupakan zat warna merah, ungu, biru dan sebagiannya zat berwarna kuning yang terdapat dalam tanaman, fungsi flavonoid bagi tumbuhan ialah sebagai zat pengatur proses fotosintesis sebagai zat antimikroba, anti virus dan anti insektisida, flavonoid memiliki aktivitas pengganggu sintesis membran sel melalui penghambat yang mengakibatkan penganbungan rantai glikan tidak terhubung silang kedalam peptidoglikan membran sel sehingga merusak dinding sel bakteri. (sulastrianah, ddk 2014).

2.2 Asam Urat

2.2.1 pengertian asam urat

Asam urat merupakan sisa metabolisme zat purin yang banyak ditemui di dalam bahan makanan yang kita konsumsi. Purin itu sendiri ialah zat yang terdapat dalam setiap makanan yang berasal dari tubuh makhluk hidup. Di dalam tubuh makhluk hidup banyak terdapat zat purin, karena kita memakan makhluk hidup tersebut, maka zat purin yang ada dalam makanan itu pindah ke dalam tubuh kita, purin yang terlalu tinggi memicu sejumlah resiko gangguan kesehatan salah satunya gangguan penyakit asam urat (yantina, 2020).

Penyakit *gout* atau sering kita kenal dengan asam urat adalah salah satu bentuk artritis yang sering dikaitkan dengan sendi kemerahan, bengkak, nyeri yang berlebihan, panas dan kaku. Salah satu resiko penyakit ini adalah meningkatnya tinggi kadar asam urat dalam darah, kadar asam urat itu sendiri

pada pria berada di kisaran 3,4 sampai 7,0 mg/dL sedangkan pada wanita kadar asam urat ialah kisaran 2,4 sampai 6,0 mg/dL (Wardhani dkk, 2020).

2.2.2 Metabolisme Asam Urat

Mekanisme metabolisme asam urat berasal dari pemecahan purin endogen dan diet yang mengandung purin. Pada pH netral, asam urat dalam bentuk ion asam urat (kebanyakan dalam bentuk monosodium urat) banyak terdapat di dalam darah. Konsentrasi normal kurang dari 420 $\mu\text{mol} / \text{L}$ (7 mg/dL). Dalam tubuh manusia terdapat enzim asam urat oksidase atau urikase yang akan mengoksidasi asam urat menjadi allantoin. Defisiensi urikase pada manusia akan mengakibatkan tingginya kadar asam urat dalam serum. Urat dikeluarkan di ginjal (70%) dan traktus gastrointestinal (30%). Kadar asam urat di darah tergantung pada keseimbangan produksi dan ekskresinya (Dianati, 2015).

Purin yang berasal dari katabolisme asam nukleat dalam diet diubah menjadi asam urat secara langsung, pemecah nukleotida purin terjadi di semua sel, tetapi asam urat hanya dihasilkan oleh jaringan yang mengandung xantine oksidase terutama di hepar dan usus kecil, rerata sintesis asam urat endogen setiap hari ialah 300-600 mg per hari, dari diet 600 mg per hari lalu dieksresikan ke urin rerata 600 mg per hari dan ke usus sekitar 200 mg per hari, Sintesis asam urat dimulai dari terbentuknya basa purin dari gugus ribosa yaitu *5-phosphoribosyl-1-pyrophosphat* (PRPP) yang didapat dari ribose 5 fosfat yang disintesis dengan ATP (*Adenosine triphosphate*). Reaksi pertama, PRPP bereaksi dengan glutamin membentuk fosforibosilamin yang mempunyai sembilan cincin purin. Reaksi ini

dikatalisis oleh PRPP glutamil amidotranferase, suatu enzim yang dihambat oleh produk *nukleotida inosine monophosphat* (IMP), *adenine monophosphat* (AMP) dan *guanine monophosphat* (GMP). Ketiga nukleotida ini juga menghambat sintesis PRPP sehingga memperlambat produksi nukleotida purin dengan menurunkan kadar substrat (Dianati, 2015).

Kelebihan asam urat ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam serum darah sebesar >7 mg/dl pada laki-laki sedangkan pada perempuan 5.7 mg/dl, kelebihan asam urat pada tubuh dapat menimbulkan penyakit gout atau sering kita kenal sebagai asam urat yang ditandai dengan nyeri pada titik artikulasi tubuh akibat penimbunan kristal monosodium urat pada persendiaan maupun jaringan lunak di dalam tubuh, ada tidaknya zat yang mempertahankan kelarutan asam urat di dalam cairan sendi seperti proteoglikan, serta berkurangnya jumlah air dalam cairan sendi. Kelarutan garam urat dan asam urat sangat penting pada pembentukan kristal. Garam urat lebih mudah larut di dalam plasma, cairan sendi, dan urin (Oyewumi *et al.*, 2016)

2.2.3 Alat Yang Digunakan

Pemeriksaan asam urat dengan menggunakan alat EASY TOUCH GCU metode ini sangat sederhana yang diawali dengan meneteskan darah pada stik yang kemudian dimasukkan dalam alat untuk menganalisis kadar asam urat pada sampel, pemeriksaan dengan menggunakan alat EASY TOUCH GCU bisa dilakukan di dekat pasien yang sedang dirawat, pasien yang gawat darurat, dan pemeriksaan pemantauan kondisi pasien (Putri, 2017)



Gambar 2. Stik Dan EASY TOUCH GCU

nilai normal kadar asam urat dalam darah menurut (Prayogi 2017) iyalah:

Wanita : 2,4 mg/dl-5,7mg/dls

Laki;laki : 3,7 mg/dl-7 mg/dl

Anak-anak : 2,8 mg/dl-4 mg/dl

2.2.4 Obat-Obat Asam Urat

Obat yang yang mempu menurunkan kadar asama urat adalah :

- a. Allopurinol adalah obat medis yang berfungsi untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah. Mekanisme obat tersebut adalah melalui *inhibisi xanthine oksidase* menjadi xanthine sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah
- b. Probenesid dan Sulfinpirazon kompetitif menghambat reabsorpsi asam urat pada tubulus proksimal sehingga meningkatkan ekskresi asamurat dan mengurangi konsentrasi urat serum (Iso farmakoterapi., 2008)

2.3 Allopurinol

Allopurinol adalah obat asam urat bekerja dengan cara menurunkan kadar asam urat melalui mekanisme penghambat (*xanthine oxidase*) XO, enzim XO ini bekerja dengan menghambat hipoksantin menjadi xanthine dan selanjutnya menjadi asam urat, efek samping obat allopurinol ini ialah seperti mual, elergi, dan sakit kepala, sehingga perlu di cari senyawa bioaktif tanaman untuk dijadikan alternative pengobatan yang aman terhadap asam urat, salah satunya ialah menggunakan obat-obatan tradisional yaitu obat yang berasal dari tumbuhan tertentu seperti daun gendola (Wardhani, dkk 2020).

2.4 Hati Ayam

Hati ayam adalah salah satu makan yang mengandung zat purin yang tinggi , zat purin tersebut dapat mengegakibat kan penyakit asam urat. Berdasarkan golongannya zat purin terbagi menjadi tiga golongan yaitu golongan A, B, dan C , makanan yang mengandung golongan A mempunyai zat purin yang tinggi sekitar 150-1000 mg dalam setiap gram (Astawan 2008). Menurut carver dan walker hati ayam mengandung zat purin sekitar 243 mg per 100 gram.

2.5 Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*)

Mencit (*mus mucus l*) hewan pengerak yang cepat berkembang biak, mudah untuk dipelihara, variasi genetiknya cukup besar serta sifat atonominya dan fisiologisnya terkarestiknya dengan baik, mencit adalah salah satu hewa uji di laboratoriom yang merupakan perkawinan tikus putih inbreed maupun outbreed (Akbar, 2010).



Gambar 3. Hewan Mencit Jantan Putih

Klasifikasi Mencit sebagai berikut

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Chordata*

Sub Filum: *Vertebrata*

Kelas : *Mamalia*

Sub kelas : *Therias*

Ordo : *Rodentia*

Familia : *Muridae*

Genus : *Mus*

Spesies : *Mus musculus*

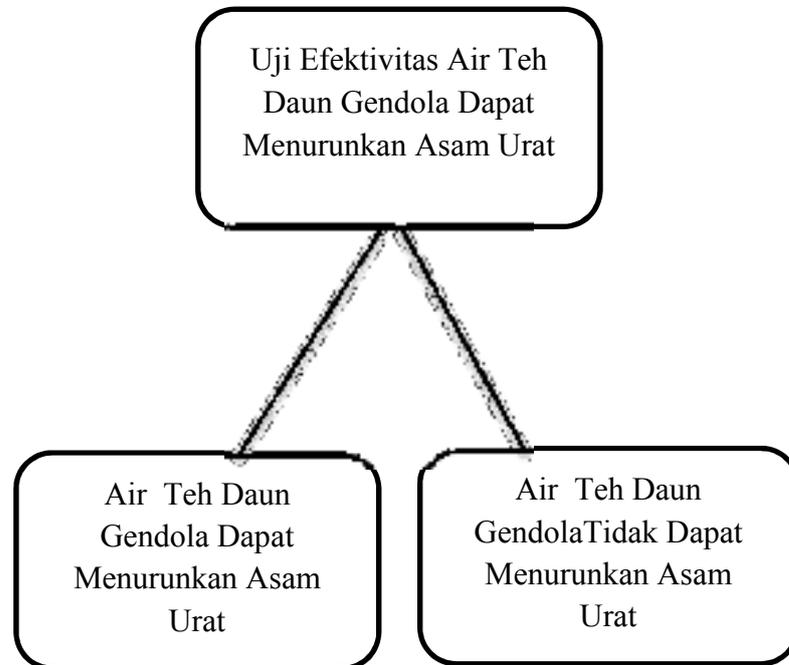
Mencit banyak digunakan dalam laboratorium sebagai hewan percobaan, yaitu sekitar 40-80% karena memiliki banyak keunggulan salah satunya kelengkapan organ, karakteristik biologi, metabolisme dan biokimianya cukup dekat dengan manusia, sangat cepat berkembang biak, mudah untuk di pelihara, jumlah anak per kelahiran banyak dan variasi sifat-sifatnya tinggi. Kadar asam urat normal

pada mencit yaitu 0,5-1,4 mg/dl sedangkan mencit dikatakan hiperurisemia apabila kadar asam uratnya mencapai 1,7-3.0mg/dl. (Oyewumi *et al.*, 2016)

Konversi dosis

	Mencit 20g	Tikus 200g	Marmut 400g	Kelinci 1,2kg	Manusia 70kg
Mencit 20g	1,0	7,0	12,25	27,8	387,9
Tikus 200g	0,14	1,0	1,74	3,9	56,0
Marmut 400g	0,08	0,57	1,0	2,25	31,5
Kelinci 1,2kg	0,04	0,25	0,44	1,0	14,7
Kera 4kg	0,016	0,11	0,19	0,42	6,1
Anjing 12 kg	0,008	0,06	0,10	0,22	3,1
Manusia 70kg	0,0026	0,018	0,031	0,07	1,0

2.6 kerangka konsep



Gambar 4. kerangka konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-fatah Bengkulu.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat-alat beker gelas, sonde oral, kandang mencit, alat suntik, timbangan hewan, tissue, kapas, easytouch gcu, dan kamera.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Daun Teh Gendola (*Basella rubra L*), Allopurinol, Air hangat dengan suhu 80°C, aquadest, alkohol 70%, Mencit (*Mus musculus*), Pakan standar.

3.3 Prosedur Kerja Penelitian

3.3.1 Pengambilan Bahan

Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah Teh Daun Gendola (*Basella rubra L*) yang di ambil di sumur dewa,selebar,kota bengkulu

3.3.2 Pengolahan Sampel Daun Gendola

Daun gendola yang telah dikumpulkan kemudian dibersihkan dari kotoran daun yang menempel, selanjutnya dicuci dengan menggunakan air yang mengalir. Setelah itu, daun gendola yang telah di bersihkan di tiriskan terlebih dahulu

selama 15 menit, kemudian daun gendola di jemur di atas trik matahari sampai kering berwarna coklat kehitaman dan simplisia di katakan kering apabila bahan mudah untuk di patahkan dengan mudah atau menjadi serpihan bila di remas, daun gendola bisa di blender jika ingin menjadi bubuk, seduh menggunakan air hangat sesuai dengan dosis yang sudah ditentukan.

3.3.3 Pembuatan Air Teh Daun Gendola

Daun gendola yang telah dikeringkan, diremas atau diayak. Setelah kering kemudian ditimbang sebanyak 12 gram untuk dibuat teh sebanyak 3 bungkus dengan bungkus pertama 2 gram, bungkus kedua 4 gram dan bungkus ketiga 6 gram dan dimasukkan kedalam kantong saringan teh. Setelah itu panaskan aquadest sebanyak 600 ml lalu dibagi menjadi 3 dosis dengan masing-masing teh daun gendola diseduh dengan air hangat untuk dosis pertama 200 ml dengan 2 gram teh, dosis kedua 200 ml dengan 4 gram teh dan dosis ketiga 200 ml dengan 6 gram teh.

3.3.4 Pembuatan Jus Hati Ayam

Hati ayam ditimbang sebanyak 20 g yang dibuat jus menggunakan air hingga 100 ml. Volume pemberian hati ayam pada mencit adalah 0,26 ml/20gBB.

3.3.5 Pembuatan Suspensi Allopurinol

Allopurinol digunakan sebagai kontrol positif dengan dosis 10 mg/20gBB, Allopurinol ditimbang sebanyak 0.015 gr lalu disuspensikan kedalam 10 ml larutan Na.CMC 0.5% kemudian aduk sampai homogen.

3.3.6 Pembuatan Na. CMC 0.5%

Pembuatan Na. CMC dilakukan sebagai kontrol normal untuk perlakuan kepada hewan uji. Sebanyak 0,05 g Na-CMC ditaburkan merata ke dalam lumpang yang berisi air panas 1 mL dan dibiarkan selama 5 menit lalu diaduk sampai homogen. Selanjutnya ditambahkan sampai 10 mL air panas dan digerus sampai homogeny

3.3.7 Penyiapan hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) jantan dewasa yang sehat, berat badan rata-rata 20-35 gram dan berumur 2-3 bulan. Mencit sebanyak 30 ekor dibagi dalam 6 kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. kontrol normal yang diberi Na CMC, kontrol positif yang diberi allupurinol, kelompok negatif diberikan jus hati ayam segar, dosis I, II, III sebagai kelompok perlakuan yang diberi air seduhan Teh Daun Gendola.

3.3.8 Pelakuan terhadap hewan uji

Sebelum pengujian, mencit (*Mus musculus*) dipuaskan selama 10-16 jam. Setelah itu berat badannya ditimbang dan diberikan tanda. Pengujian ini dilakukan dengan cara:

1. Diukur kadar asam urat awal dengan meneteskan darah yang berasal dari vena lateralis ekor mencit pada test strip dan darah akan langsung meresap sampai ujung strip dalam waktu 20 detik.
2. Mencit diberi pakan standar dan diinduksi dengan jus hati ayam segar tiga kali sehari secara per oral selama 7 hari.

3. Pada hari ke 7 mencit diukur kadar asam urat setelah mengalami hiperurisemia. Pada hari ke 8 hingga hari ke 10 Mencit diberikan perlakuan sebagai berikut :
 - a. Kontrol normal yang diberi Na CMC dengan volume pemberian 0,2 ml/20 gram BB mencit
 - b. kontrol negatif yang diberi jus hati ayam segar 0,5 ml/20 gram BB mencit
 - c. Kontrol positif yang diberikan allopurinol dengan volume pemberian dosis 100 mg/20 gr BB mencit
 - d. Dosis I diberikan air teh daun gendola dengan dosis 200 ml sebanyak 72mg /20 gram BB mencit
 - e. Kelompok II diberikan air teh daun gendola dengan dosis 200 ml sebanyak 144mg /20 gram BB mencit
 - f. Kelompok III diberikan air teh daun gendola dengan dosis 200 ml sebanyak 216mg /20 gram BB mencit

Setelah seluruh mencit yang telah diinduksi asam urat selama 7 hari kemudian diambil darahnya. Setelah itu dilanjutkan dengan perlakuan setiap kelompok. Dimana kelompok pertama diberikan Na CMC, kelompok kedua disberi jus hati ayam segar, kelompok ketiga diberi allupurinol dan kelompok keempat kelima dan keenam diberikan air teh daun gendola. Pada hari pertama tiap kelompok perlakuan diukur kadar asam urat awal dengan pengambilan darah yang berasal dari vena lateralis ekor mencit dengan menggunakan alat photometric, pada hari selanjutnya (hari ke-1 sampai hari ke-7), mencit

diberikan jus hati ayam 0,2 ml/20gBB tiga kali sehari secara per oral selama tujuh hari. Kemudian Pada hari ke-8 sampai hari ke-10 (setiap hari selama 3 hari) dilakukan pemberian perlakuan berdasarkan kelompoknya. Pada hari ke-8 diukur kadar asam urat setelah 1 hari perlakuan . Selanjutnya, Pada hari ke-10 diukur kadar asam urat setelah 3 hari perlakuan.

Perhitungan persentase penurunan kadar asam urat darah :

$$\% \text{ Penurunan: } \frac{\text{Kadar pada saat hiperurisemia} - \text{kadar sampel (hari)}}{\text{kadar pada saat hiperurisemia} - \text{kadar normal}} \times 100\%$$

3.4 Analisa Data

Data hasil penelitian ini dianalisa menggunakan ANOVA satu arah dengan tingkat kepercayaan 95%.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti Maya, 2013 *Meracik Sendiri Obat & Menu Sehat Bagi Penderita Asam Urat*
- Akbar, Budhi. 2016. *Tumbuhan Dengan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta: Penerbit Adabia Press
- Dianiati, N.A., 2015. *Gout And Hyperuricemia*. Lampung: J Majoriti. **Vol.4**, No. 3.
- Hambali, E.M.Z., Nasution, Dan Herliana, E., 2005, *Membuat Aneka Herbal Tea*, Jakarta: Penebar Swadaya. **Vol 13** No 1 Agustus 2020
- Joni, T., Rizki, M., Mariani, R., Alan, F. 2017. Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Sukun *Artocarpus altilis* (Parkinson Ex Fa Zorn) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah, Kolesterol Total Dan Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan Hiperkolesterolemia-Diabetes. *J. Sains Kes.*, **Vol.3** No.1, 89-94
- Karsidin, B., & Mustafa, S. 2021. The Effectiveness Of Antihyperuricemia Suspension Of Celery Root Extract (*Apium Graveolens L.*) On Male White Mice (*Rattus Norvegicus*) Induced By Potassium Bromat. **4(2)**, 12–23.
- Kusnandar. dkk. 2008 *Iso Farmakoterapi*. Jakarta: Pt. ISFI. No ISBN: 978
- Listin Fitriana, Siti Fatimah, Y. H. 2012. No Title pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Saponin Pada Dua Varietas Tanaman Gendola (*Basella Sp.*). *Agrovigor: Jurnal Agroteknologi*, **5(1)**, 34–46. <https://journal.trunojoyo.ac.id/agrovigor/article/view/306>
- Mardiana, L. D. 2013. *Daun Ajaib Tumpas Penyakit*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Soyewumi, O. O., Ali, A. C., Adebani, W., Adesina, J. O., Aini, N., Budyanra, Adesina, J. O., F, K. Ge., Adesina, J. O., Omotoso, K. O., & Oyewumi, O. O. 2016. *Journal Of Modern African Studies*, **35(17)**, 2104.
- Selawa, Widya, Max Revolta John Runtuwawene, Dan Gayatri Citraningtyas. (2013). "Kandungan Flavonoid Dan Kapasitas Antioksidan Total Ekstrak

- Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia (Ten) Steenis.*)". *Jurnal Ilmiah Farmasi* **2(1)**: 22.s
- Putri, N. 2017. Pengukuran Kadar Asam Urat Pada Perempuan Usia > 40 Tahun [KTI, Srikes Icme].[Http://Repo.Stikesicme-Jbg.Ac.Id](http://Repo.Stikesicme-Jbg.Ac.Id)
- Wardhani, Krishna Dhiya., Susilorini, Retno, MI., & Agghita, Jata, Lintang., Ismail, A. 2020. *Jurnal Abdidas*, **1(3)**, 131–136.
- Wawan Kurniawan, A. A. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan dan Keperawatan. *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Keperawatan*, 4, 170. https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kesehatan_dan_Kepe
- Yantina, Y. (2020). Pengaruh Pemberian Jus Sirsak Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat. *Jurnal Kesehatan Holistik*, **10(1)**, 32–35.

