

# PEMANFAATAN DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT

*by Fitri Nuroini*

---

**Submission date:** 18-Jul-2023 02:06PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2133000470

**File name:** KEMANGI-Artikel-jurnal\_-2022.docx (385.69K)

**Word count:** 4688

**Character count:** 28933

# PEMANFAATAN DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L*) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT

UTILIZATION OF BASIC LEAF (*Ocimum basilicum L*) TO REDUCE uric acid  
levels

39

Judul dalam Bahasa Inggris, Ukuran Huruf 11, Diceak Tebal dan Miring

Andri Sukeksi<sup>1</sup>, Fitri Nuroini,<sup>2</sup> Febrianti Shilki<sup>3</sup>

4

1. Dosen Program Studi DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Mahasiswa Program Studi DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

## Abstrak

11

Asam urat merupakan hasil akhir metabolisme zat purin yang berfungsi sebagai antioksidan dan membersihkan radikal bebas pada serum. Pengobatan hiperurisemia dapat diatasi dengan cara menghambat aktivitas *xantin oksidase* menggunakan allopurinol namun dapat menyebabkan beberapa efek samping, sehingga perlu pengobatan alternatif menggunakan kemangi (*Ocimum basilicum L*) karena mengandung flavonoid yang dapat menghambat aktivitas *xantin oksidase* sehingga pembentukan asam urat menjadi terhambat. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh ekstrak kemangi terhadap kadar asam urat. Jenis penelitian adalah eksperimental dengan rancangan *pre & post test design*. Sampel penelitian yaitu 6 kelompok *Mus musculus* dengan kriteria jantan berumur 2-3 bulan dan berat badan 20-30 gram. Kelompok perlakuan diberikan ekstrak kemangi dosis 36,4 mg/kgBB, 72,8 mg/kgBB dan 145,6 mg/kgBB. Pengukuran kadar asam urat dengan metode POCT menggunakan alat *Multicheck Easy Touch GCU*. Hasil penelitian menunjukkan kelompok P3 dosis 145,6 mg/kgBB mampu menurunkan kadar asam urat dengan persentase penurunan sebesar 92,06% yang artinya sama efeknya dengan allopurinol dosis 10 mg/kgBB. Kelompok P2 dosis 72,8 mg/kg dan P1 dosis 36,4 mg/kgBB mampu menurunkan kadar asam urat sebesar 55,55% dan 72,04%. Uji *Kruskal Wallis* menunjukkan ada pengaruh ekstrak kemangi terhadap penurunan kadar asam urat.

Kata kunci : asam urat, kemangi, *Mus musculus*

## Abstract

28

Uric acid is the end product of purine metabolism which functions as an antioxidant and scavenges free radicals in serum. Treatment of hyperuricemia can be overcome by inhibiting the activity of xanthine oxidase using allopurinol but it can cause some side effects, so it needs alternative treatment using basil (*Ocimum basilicum L*) because it contains flavonoids that can inhibit xanthine oxidase activity so that the formation of uric acid is

inhibited. The purpose of the study was to determine the effect of basil extract on uric acid levels. This type of research is experimental with pre and post test design. The research sample consisted of 6 groups of *Mus musculus* with criteria for males aged 2-3 months and body weight of 20-30 grams. The treatment group was given basil extract at a dose of 36.4 mg/kgBW, 72.8 mg/kgBW and 145.6 mg/kgBW. Measurement of uric acid levels using the POCT method using the Multicheck Touch GCU tool. The results showed that the P3 group at a dose of 145.6 mg/kgBW was able to reduce uric acid levels with a percentage reduction of 92.0% which means the same effect as allopurinol at a dose of 10 mg/kgBW. The P2 group at a dose of 72.8 mg/kg and P1 at a dose 36.4 mg/kgBW were able to reduce uric acid levels by 55.55% and 19.04%, respectively. Kruskal Wallis test showed that there was an effect of basil extract on reducing uric acid levels.

Keywords: uric acid, basil, *Mus musculus*

## 1. PENDAHULUAN

Asam urat merupakan salah satu dari beberapa penyakit yang sangat membahayakan, karena bukan hanya mengganggu kesehatan tetapi juga dapat mengakibatkan cacat pada fisik seperti terasa nyeri, pembengkakan, dan panas di area persendian. Ginjal yang tidak mempunyai kekuatan untuk membuang asam urat berlebihan, maka akan menjadi penyebab salah satu terbentuknya kristal monosodium urat sehingga kadar asam urat akan meningkat (Adriyan *et.al.*, 2020).

Produksi asam urat dapat dikurangi dengan cara menghambat aktivitas *xantin oksidase* (Rachmat, 2021). *Xantin oksidase* merupakan enzim yang berperan dalam mengkatalisis oksidasi *hipoxantin* menjadi *xantin*. Penghambatan *xantin oksidase* dapat menghalangi terjadinya proses biosintesis asam urat yang menjadi salah satu pendekatan terapi untuk pengobatan hiperurisemia (Putri *et.al.*, 2016).

Obat medis yang biasa digunakan untuk mengatasi penyakit hiperurisemia adalah *allopurinol* yang bekerja menghambat pembentukan asam urat dengan cara menghambat aktivitas *xantin oksidase*. (Kastian, 2021).

Masyarakat cenderung melakukan pengobatan alternatif karena penggunaan obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih kecil dibandingkan obat kimia seperti *allopurinol*, dengan cara memanfaatkan tanaman obat (Restusari *et.al.*, 2014).

Salah satu tanaman yang memiliki khasiat dalam mengobati penyakit hiperurisemia adalah tanaman kemangi (*Ocimum basilicum L.*). Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak daun kemangi memiliki senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, serta tanin (Kumalasari, 2020). Beberapa peneliti juga telah menyebutkan bahwa kadar asam urat mampu diturunkan dengan adanya metabolit sekunder berupa flavonoid dan alkaloid pada tanaman dengan cara kerja menghambat aktivitas *xantin oksidase* sehingga memberikan asam urat terhambat (Juwita *et.al.*, 2017; Mawardani *et.al.*, 2017). Senyawa flavonoid memiliki efek antioksidan dengan menghambat reaksi oksidasi, semakin tinggi kandungan flavonoid maka antioksidannya semakin tinggi (Silviana *et.al.*, 2019). Uji kandungan fenol dan flavonoid menggunakan metode AlCl<sub>3</sub> yang dilakukan Delta (2014) diperoleh kandungan fenol dan flavonoid total tertinggi pada ekstrak metanol daun kemangi dengan nilai berturut - turut 111,75 mgGAE/g dan 31,36 mgQE/g.

Berdasarkan penelitian Mutoharoh (2018) terdapat pengaruh pemberian rebusan daun kemangi terhadap mekanisme penurunan kadar asam urat pada penderita hiperurisemia, setelah 7 hari diberikan air rebusan daun kemangi sebanyak 2 kali sehari, rata - rata kadar asam urat mengalami penurunan. Hasil penelitian yang telah dilakukan Ismanto *et.al.*, (2016) di lingkungan kerja Puskesmas Wolang, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian air rebusan daun kemangi terhadap mekanisme penurunan kadar asam urat, dengan angka kadar kelompok eksperimen sebelum diberikan air rebusan daun kemangi yaitu 9,98 mg/dL menjadi 9,40 mg/dL yang berarti mengalami penurunan. Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, yaitu Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) Terhadap Mekanisme Penurunan Kadar Asam Urat.

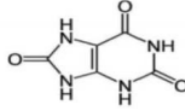
Tujuan umum penelitian adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap penurunan kadar asam urat. Dengan pendekatan mencit diberi dosis ekstrak daun kemangi berbagai dosis kemudian diperiksa asam uratnya, sebelumnya mencit diperiksa kadar asam uratnya kemudian diberi hari ayam supaya asam uratnya tinggi kemudian diberi ekstrak daun kemangi, dilihat penurunannya

## 2. TINJAUAN TEORI

### 31 Asam Urat

Asam urat adalah senyawa turunan purina berbentuk kristal dengan rumus kimia  $C_5H_4N_4O_3$  yang merupakan hasil akhir metabolisme purin (*adenine dan guanine*), yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat pada inti sel tubuh. Purin terjadi secara terus - menerus di dalam tubuh dengan proses sintesis dan penguraian *deoxyribonucleic acid* (DNA) dan *ribonucleic acid* (RNA), sehingga asam urat tetap terbentuk meskipun

tidak akan asapan purin yang terbentuk. Hasil metabolit nukleotida yang tersisa akan diubah menjadi *xantin* dan selanjutnya akan diubah menjadi asam urat oleh *xantin oksidase* (Yulianti, 2017).



Gambar 1. Struktur Kimia Asam Urat (Palupi, 2021)

78  
 kadar asam urat serum pada laki laki tidak lebih dari 7 mg/dL atau berkisar 3,5 - 7 mg/dL dan pada perempuan tidak lebih dari 6 mg/dL atau dalam keadaan normal berkisar 2,6 - 6 mg/dL (Rizki *et.al.*, 2018).  
*Allopurinol* merupakan salah satu obat sintetis yang telah digunakan dalam mekanisme penghambatan *xantin oksidase* dengan bekerja sebagai inhibitor kompetitif untuk *xantin oksidase* yang bertindak sebagai substrat reaksi enzimatik sehingga mengakibatkan menurunnya produksi asam urat. *Hipoxantin* dan *xantin* akan diubah oleh *xantin oksidase* menjadi asam urat, dengan adanya *allopurinol* *xantin oksidase* melakukan aktivitasnya sebagai pengganti purin (Romadhon *et.al.*, 2021).

#### b. Tanaman Kemangi

Kemangi memiliki nama latin *Ocimum* dan masuk dalam famili *Lamiaceae*, dari sekian banyak jenis tanaman kemangi hanya beberapa yang telah di perdagangkan diantara jenisnya adalah *Ocimum basilicum*, *Ocimum gratissimum*, *33* *Ocimum sanctum*, *Ocimum americanum* dan beberapa jenis lainnya. Tanaman kemangi dapat tumbuh di dataran rendah hingga pada ketinggian 500 mdpl (Sentosa, 2020).



Gambar 2. Tanaman Kemangi

Hasil determinasi yang dilakukan tanaman kemangi memiliki taksonomi sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
 Divisi : *Magnoliophyta*  
 Class : *Magnliopsida*  
 Ordo : *Lamiales*  
 Famili : *Lamiaceae*  
 Genus : *Ocimum*  
 Spesies : *Ocimum basilicum* L

Hasil uji fitokimia ekstrak daun kemangi memiliki senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, serta tanin. Penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari (2020) tentang tanaman kemangi (*Ocimum Basilicum L*) mengandung senyawa flavonoid, tanin (4,6%), triterpenoid/steroid, minyak atsiri (2%), asam heksauronat, pentose, xilosa, asam metil homoanisat, luteodistin serta asam ursolat. Senyawa flavonoid daun kemangi berpotensi menghambat aktivitas xantin oksidase sehingga menghambat pembentukan asam urat dalam tubuh berupa *quercetin*, *luteolin*, *apigenin* dan *kaempferol* (Eriviana *et.al.*, 2016). Tanin, polifenol, dan alkaloid memiliki sifat diuretik seperti flavonoid yang juga dapat membantu membuang asam urat melalui urin (Utaminingsih *et.al.*, 2021). Minyak atsiri merupakan aroma yang terdapat pada tumbuhan yang memberi efek menenangkan pada sistem syaraf pusat, minyak atsiri yang terkandung dalam kemangi adalah linalool, sineol, eugenol metil sinamat, isokaryofillen dan kubebena (Solikhah *et.al.*, 2016).

### c. Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut yang berbeda. Macam – macam metode ekstraksi yang umum digunakan diantaranya ; Maserasi, perasi, refluks, digesti, soxhletasi, infusa, dan dekok.

Maserasi adalah proses ekstraksi simplisia menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengadukan pada suhu ruangan 27°C, sehingga tidak menyebabkan degradasi metabolit yang tidak tahan panas (Darma, 2014).

Pemeriksaan laboratorium terhadap kadar asam urat dapat dilakukan dengan metode *Enzymatic Colorimetric* dan metode Tes Strip. Metode Tes Strip Asam Urat merupakan alat yang digunakan untuk memonitor tingkat asam urat di dalam darah. Alat tes strip *Easytouch GCU* dirancang untuk pengukuran kuantitatif dari tingkat asam urat dalam darah. Teknologi yang digunakan adalah *electrode-based biosensor*. Pengukuran asam urat berdasarkan penentuan perubahan arus yang disebabkan oleh reaksi asam urat dengan reagen pada elektroda dari strip tes. Ketika sampel darah menyentuh area target sampel dari strip, darah secara otomatis ditarik ke dalam zona reaksi dari strip tes. Hasil tes akan ditampilkan pada layar setelah 20 detik (Karim, 2014).

### 3. METODE

- a. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *pre* dan *post design*.
- b. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan cara memilih setiap ekor hewan uji yang telah diberi nomor secara acak, kemudian hewan uji diletakan pada masing – masing kandang. Peneliti yang akan dilakukan menggunakan 24 ekor mencit (*Mus musculus*) yang dibagi menjadi 6 kelompok yaitu, KN, K-, K+, P1, P2, P3.

Tabel 1. Pembagian Kelompok Hewan Uji

Kelompok	Jumlah Mencit	Perlakuan
KN	4	Kontrol normal, tanpa diberi perlakuan apapun

K(-)	4	<sup>42</sup> Kontrol negatif, diberi larutan Na-CMC 0,5 %
K(+)	4	Kontrol positif, diberi larutan allopurinol 10 mg/kgBB
P1	4	Diberi ekstrak daun kemangi dosis 36,4 mg/kgBB sebanyak 1x sehari
P2	4	Diberi ekstrak daun kemangi dosis 72,8 mg/kgBB sebanyak 1x sehari
P3	4	Diberi ekstrak daun kemangi dosis 145,6 mg/kgBB sebanyak 1x sehari

### c. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia, Laboratorium Hewan, dan Laboratorium Klinik Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang Jalan Raya Kedungmundu No.18

### d. Waktu Penelitian

Waktu pengambilan sampel dan penelitian adalah Mei – Juli 2022.

### e. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas pada penelitian adalah pemberian ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dalam berbagai dosis yaitu 36,4 mg/kgBB, dosis 72,8 mg/kgBB dan 145,6 mg/kgBB.

### <sup>11</sup> Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat pada penelitian adalah kadar asam urat dalam darah mencit jantan setelah pemberian ekstrak daun kemangi.

<sup>55</sup>

### g. Populasi dan Sampel Penelitian <sup>40</sup>

Populasi dalam penelitian adalah mencit jantan galur *Mus musculus* dengan berat badan sekitar 20 – 30 gram, umur 2 – 3 bulan sebanyak 24 ekor yang di dapatkan dari Laboratorium Hewan Universitas Muhammadiyah Semarang. **Sampel yang digunakan untuk penelitian adalah darah mencit jantan yang diambil melalui vena sinus orbital mata hewan uji.**

Penelitian menggunakan teknik *Simple Random Sampling* menggunakan perhitungan dari rumus federer.

Berdasarkan perhitungan sampel dalam penelitian jumlah 4 sampel, dengan 6 perlakuan, digunakan untuk kelompok kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, perlakuan I (dosis 36,4 mg/kgBB), perlakuan II (dosis 72,8 mg/kgBB), dan perlakuan III (dosis 145,6 mg/kgBB). Dosis pemberian ekstrak diperoleh dari konversi dosis untuk manusia dengan berat badan 70 kg, pada mencit berat badan 20 gram adalah 0,0026 (Ishak, 2017).

### h. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi *Strip-Test* asam urat (*Easy Touch GCU*), sonde, blender, *rotary evaporator*, ayakan 100 mesh, dan waterbath.

<sup>60</sup>

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*), allopurinol, serbuk Na-CMC, etanol 96%, asam klorida (HCl),  $FeCl_3$  dan hati ayam.

#### 4. PROSEDUR PENELITIAN

Pembuatan simplisia berupa daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) melalui 65)apan Daun dipilih yang masih utuh dan tidak rusak, kemudian daun dibersihkan. Daun dicuci dengan air mengalir setelah i 44) dilakukan perajangan agar mempermudah proses pengeringan, kemudian dilakukan sortasi kering untuk memisahkan simplisia dari benda asing yang tidak diinginkan yang masih tertinggal. Daun yang sudah dilakukan sortasi kering kemudian dihancurkan menggunakan blender, dan tahap terakhir simplisia di ayak menggunakan ayakan ukuran 100 me 41)

Ekstrak daun kemangi dibuat dengan metode maserasi. Serbuk simplisia daun kemangi (*Ocimum 76) basilicum L*) yang sudah di ayak ditimbang kurang lebih 200 gram dan dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% selama 24 jam dan dilakukan remaserasi sebanyak 3 kali. Kemudian dimasukkan 43) dalam wadah tertutup, lalu ditambahkan 2 L etanol 96% sebagai cairan penyari hingga simplisia terendam seluruhnya. Perendaman dilakukan selama 3 x 24 jam sampai diperoleh filtrat yang bening, filtrat yang dihasilkan di 24) kan satu dan diendapkan selama 1 hari, setelah diendapkan semua disaring. Filtrat dikumpulkan dan dipekatkan dengan rotary evaporator pada suhu 45°C sampai diperoleh ekstrak kental (Depkes RI, 1986 ). Setelah didapatkan ekstrak kental maka dihitung hasil rendemen ekstrak (hasil perolehan kembali) dengan rumus :

$$\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{Bobot ekstrak yang didapat}}{\text{Bobot serbuk simplisia yang diekstraksi}} \times 100$$

##### viii. Pembuatan Jus Hati Ayam

Hati ayam ditimbang sebanyak 5 gram dan ditambahkan air sebanyak 15 mL, kemudian di blender hingga halus. Dosis jus hati ayam yang diberikan secara peroral pada hewan uji untuk menginduksi hiperurisemia adalah 0,5 mL/20gBB. Perbandingan jus hati ayam dengan air adalah 1:3 (Masruroh, 2020).

##### i. Persiapan Hewan Uji

Aklimasi hewan uji selama 7 hari dengan cara ditempatkan pada kandang khusus mencit yang telah dibersihkan. Selama diaklimasi mencit diberi makan berupa pellet BR-1A dan minum sukukupnya. Tujuan aklimasi adalah untuk mengadaptasikan cara hidup dan makanan hewan coba yang digunakan dalam penelitian.

##### ii. Uji Ekstrak Etanol Daun Kemangi

Hari ke-0 dihitung setelah masa aklimasi selama 7 hari, pengukuran kadar asam urat dilakukan pada hari ke-0 sebelum induksi jus hati ayam, pengambilan sampel dilakukan pada vena sinus orbital mata menggunakan tabung kapiler kemudian diukur menggunakan alat strip tes multichex Easy toch. Mencit ditempatkan di dalam kandang yang telah dibersihkan, lalu mencit diberi tanda pada bagian ekornya dan dimasukkan ke dalam kandang masing masing sesuai perlakuan. Mencit diinduksi jus hati ayam pada hari ke-1 setiap satu kali sehari secara oral menggunakan sonde selama 6 hari, kemudian kadar asam urat darah mencit di ukur pada hari ke-7, setelah 1 jam mencit di beri perlakuan berdasarkan kelompoknya masing - masing selama 10 hari percobaan. 77) mberian sampel uji diberikan dalam bentuk cair yaitu ekstrak daun kemangi yang disuspensikan dengan larutan CMC-Na 0,5% setiap satu kali sehari secara oral menggunakan sonde, jumlah volume yang diberikan ditentukan dengan perhitungan sesuai berat badan mencit. Pengukuran kadar asam urat dilakukan

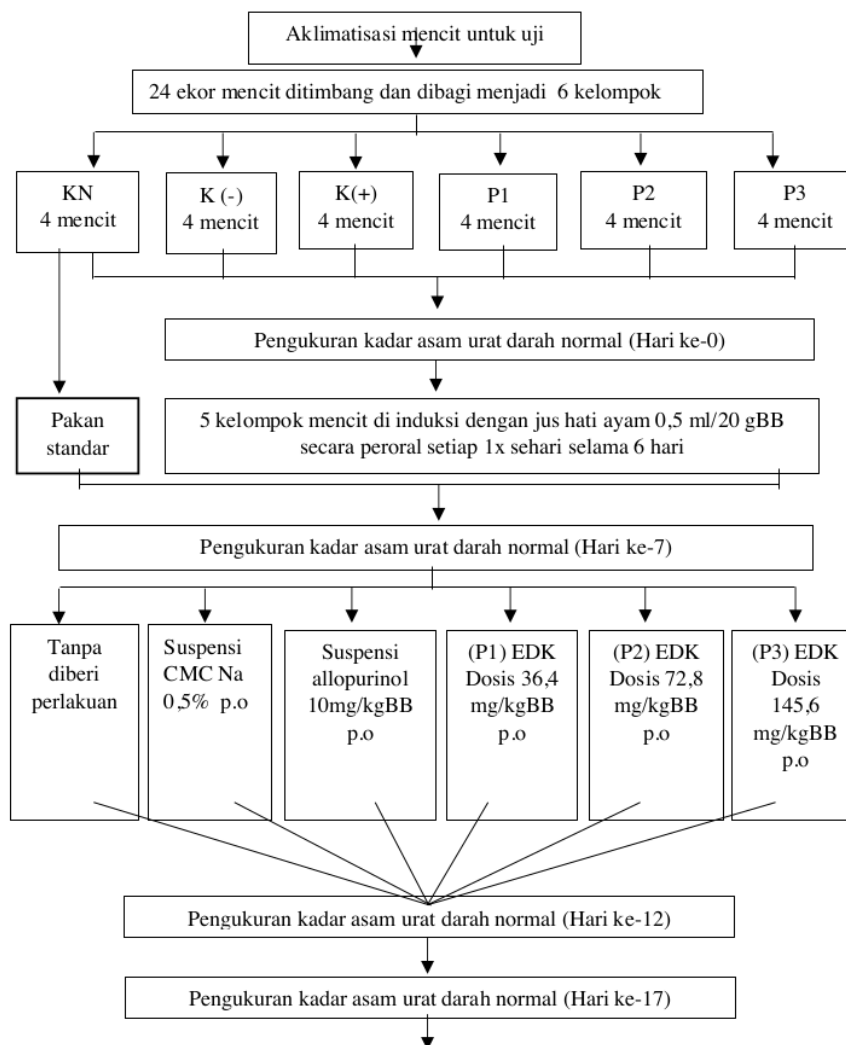


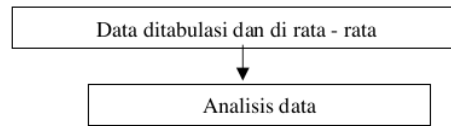
2 pada hari ke-0 (sebelum perlakuan), hari ke-7 (setelah induksi jus hati ayam), hari ke-12, dan hari ke-17 setelah pemberian sampel uji. Kadar normal asam urat pada mencit yaitu 0,5 – 1,4 mg/dL. Kadar asam urat pada mencit dapat dikatakan hiperurisemia apabila kadarnya mencapai 1,7 – 3,0 mg/dL (Sumarmin *et.al.*, 2017).

### iii. Pengukuran Kadar Asam Urat

20 Pengukuran kadar asam urat dalam darah dilakukan dengan menggunakan alat tes strip asam urat *Easy Touch GCU (Glucose Cholesterol Uric acid)*. Sampel darah yang menyentuh area target sampel dari strip, darah secara otomatis ditarik ke dalam zona reaksi dari strip. Hasil tes akan ditampilkan pada layar setelah 20 detik (Karim, 2014).

## 5. Alur Penelitian





Gambar 3. Skema uji antihiperurisemia

#### 9 a. Teknik Pengumpulan dan Analisa Data

##### Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer. Data primer meliputi pengumpulan data secara langsung mengenai pemeriksaan asam urat pada darah mencit jantan galur *Mus musculus*.

##### b. Analisa Data

Data terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas (*Lavene*) dan uji normalitas (*Saphiro-Wilk*) dan dilanjutkan dengan uji *Kruskal wallis* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan bermakna antar kelompok.

## 5.HASIL DAN PEMBAHASAN

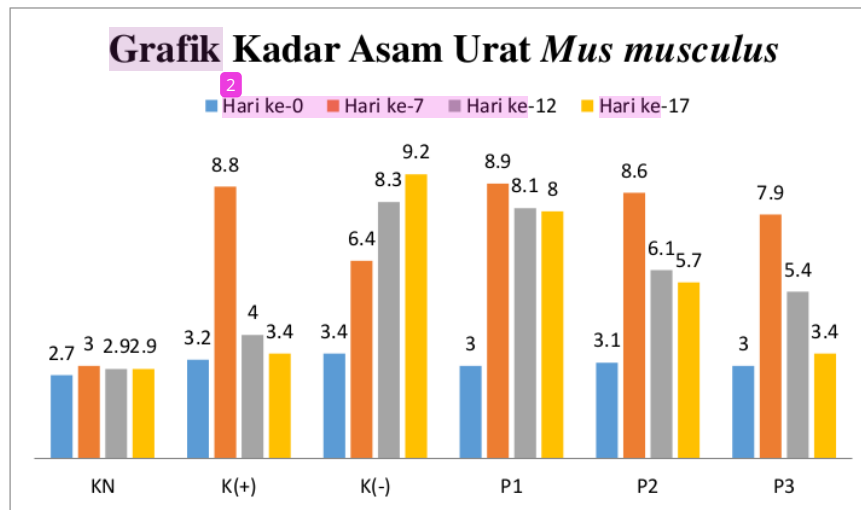
### Sajian Analisis Data Deskriptif

Tabel 2. Data rerata kadar asam urat sebelum dan sesudah perlakuan

Kelompok	Rerata Adaptasi (A) mg/dL	Rerata Induksi Jus Hati Ayam (B) mg/dL	Rerata Kadar Hari ke-12 (C) mg/dL	Rerata Kadar Hari ke-17 (D) mg/dL	49-B) mg/dL	(D-B) mg/dL
KN	2.7	3	2.9	2.9	-0.1	-0.1
K(+)	3.2	8.8	4	3.4	-4.8	-5.4
K(-)	3.4	6.4	8.3	9.2	1.9	2.8
P1	3	8.9	8.1	8	-0.8	-0.9
P2	3.1	8.6	6.1	5.7	-2.5	-2.9
P3	3	7.9	5.4	3.4	-2.5	-4.5

Berdasarkan Tabel 3, **47** rerata kadar asam urat sebelum dan sesudah perlakuan, dapat diketahui rata – rata kadar asam urat pada masing – masing kelompok. Hari ke-0 dilakukan pemeriksaan kadar asam urat setelah diaklimasi, didapatkan hasil bahwa beberapa mencit sudah dalam keadaan hiperurisemia, sedangkan beberapa yang lain dalam keadaan normal. Hari ke-7 setelah dilakukan induksi dengan jus hati ayam, kadar asam urat pada mencit mengalami peningkatan sampai dengan keadaan hiperurisemia, kecuali pada kelompok kontrol normal. Hari ke-12 dan ke-17 setelah dilakukan induksi dengan masing – masing perlakuan, kadar asam urat darah mencit mengalami penurunan kecuali pada kontrol normal dan **69** kontrol negatif.

Grafik penurunan kadar asam urat yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Grafik Kadar Asam Urat *Mus musculus*

Berdasarkan Gambar 5 Grafik penurunan kadar asam urat, menunjukkan terjadinya peningkatan kadar asam urat darah *Mus musculus* pada hari ke-7 setelah di induksi jus hati ayam, dan terjadi penurunan kadar asam urat darah *Mus musculus* pada hari ke-12 dan 17 setelah diberi perlakuan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L*). Data tersebut terjadi penurunan kadar asam urat pada kelompok K(+), P1, P2, dan P3 yang menunjukkan adanya aktivitas antihiperurisemia, sedangkan pada kelompok KN dan K(-) tidak memiliki efek yang berarti atau tidak adanya aktivitas antihiperurisemia.

Perhitungan persentase penurunan kadar asam urat darah

$$\% \text{ Penurunan} = \frac{\text{kontrol negatif} - \text{perlakuan}}{\text{kontrol negatif} - \text{kontrol normal}} \times 100 \quad (\text{Lidinilla, 2014})$$

Tabel 3. Hasil persentase penurunan kadar asam urat darah rata – rata kelompok perlakuan dan kontrol positif

Kelompok Perlakuan	% Penurunan	
	Hari ke-12	Hari ke-17
Kontrol Positif	79,63%	92,06%
EDK dosis 36,4 mg/kgBB	3,70%	19,04%
EDK dosis 72,8 mg/kgBB	40,74%	55,55%
EDK dosis 145,6 mg/kgBB	53,70%	92,06%

Data efektivitas penurunan kadar asam urat rata – rata pada hari ke-17 yang diperoleh dari setiap kelompok terlihat bahwa kontrol positif (*allopurinol*) dan perlakuan 3 (ekstrak daun kemangi dosis 145,6 mg/kgBB) memiliki kemampuan menurunkan kadar asam urat yang paling besar yaitu 92,06%. Efektivitas kedua dimiliki oleh kelompok perlakuan 2 (ekstrak daun kemangi dosis 72,8 mg/kgBB)

dengan persentase penurunan sebesar 55,55% dan kelompok perlakuan 1 (ekstrak daun kemangi dosis 36,4 mg/kgBB) dengan persentase penurunan sebesar 19,04%.

Uji homogenitas (*Levene*) menunjukkan bahwa distribusi data adalah ( $p \geq 0,05$ ) yang berarti data terdistribusi homogen. Uji normalitas (*Saphiro Wilk*) menunjukkan bahwa distribusi data pada kelompok KN, K(-), P2, dan P3 adalah normal ( $p \geq 0,35$ ), sedangkan distribusi data pada kelompok (K+) dan P1 adalah tidak normal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa terdapat distribusi data yang tidak normal, maka dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* untuk melihat ada atau tidak perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan.

Hasil analisis data menggunakan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa data memiliki perbedaan bermakna antara masing – masing kelompok perlakuan ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan *Mus musculus*. Hasil menunjukkan ada pengaruh ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum L*) terhadap penurunan kadar asam urat pada *Mus musculus*.

### c. Pembahasan

flavonoid yang terkandung dalam kemangi diduga memiliki potensi sebagai inhibitor *xantin oksidase* seperti *allopurinol* yang merupakan inhibitor kompetitif bagi *xantin oksidase* yang memiliki metabolit utama yaitu *oxypurinol (alloxanthine)* sehingga perubahan *hipoxantin* menjadi *xantin* dan *xantin* menjadi asam urat akan menjadi terhambat (Hariweni, 2022).

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum L*) memiliki senyawa aktif flavonoid, alkaloid, saponin, serta tannin (Kumalasari, 2020). Kadar asam urat mampu diturunkan dengan adanya metabolit sekunder berupa flavonoid dan alkaloid pada tanaman dengan cara kerja menghambat *xantin oksidase* sehingga pembentukan asam urat menjadi terhambat (Juwita *et.al.*, 2017; Mawardani *et.al.*, 2017). Kandungan flavonoid pada tanaman kemangi berupa *luteolin*, *quercetin*, *epigenin*, dan *kaempferol* yang berpotensi sebagai penghambat pembentukan asam urat. Kandungan flavonoid pada tanaman kemangi yang memiliki daya hambat terkuat adalah *luteoin* (Adam, 2018).

*Xantin oksidase* berperan penting dalam katabolisme purin dan mempunyai dua bentuk, yaitu *xantin oksidase* dan *xantin dehydrogenase*. *Dehydrogenase* dapat dikonversikan menjadi *xantin oksidase* dan dapat mengkatalisis oksidasi *hipoxantin* menjadi *xantin* lalu menjadi asam urat yang berperan penting pada penyakit hiperurisemia (Lestari, 2014). Flavonoid berperan sebagai antioksidan dengan cara merombangkan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengikat logam ke senyawa radikal bebas dengan menghentikan tahap awal, sehingga flavonoid dapat menghambat peroksidasi lipid, menekan kerusakan jaringan oleh radikal bebas dan menghambat beberapa enzim (Andar, 2018). Flavonoid memiliki kemiripan struktur dengan *xantin* (substrat *xantin oksidase*) dikarenakan adanya ikatan rangkap antara C2=C3 dan gugus hidroksil yang mampu menjadi akseptor elektron dari *xantin oksidase*, seperti gugus hidroksil pada atom C-5 dan atau C-7. Senyawa katekin disebutkan mampu menghambat aktivitas *xantin oksidase* dikarenakan memiliki aktivitas yang sama dengan *allopurinol* (Anggik, 2017). Flavonoid berikatan dengan albumin dan ditranspor

ke dalam hati, yang kemudian berkonjugasi dengan gugus sulfat, dan gugus metil. Proses konjugasi tersebut akan berperan dalam pembersihan sirkulasi dan juga menurunkan toksisitas (Gegantea, 2021).

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) untuk menurunkan kadar asam urat darah *Mus musculus* pada kondisi hiperurisemia

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adriyan, S., Iksir, N., Hamdani, A. S., & Yanti, N. K. W. 2020. Efektivitas Air Alkali Terionisasi Sebagai Antioksidan Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*). *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*. 5(5).
- Arifa, S. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi L.*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis*. *Doctoral dissertation*. Institut Kesehatan Helvetia.
- Azmi, U. 2010. Efek Ekstrak Etanol Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa (Sceff.) Boerl.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Potassium Oxonate. *Doctoral dissertation*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Darma Putra, F. 2014. Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Daun Wani (*Mangifera caesia*) Pada Mencit Yang Diinduksi Streptozotocin. *Doctoral Dissertation*. Uajy.
- Diantari, E., & Kusumastuti, A. C. 2013. Pengaruh Asupan Purin Dan Cairan Terhadap Kadar Asam Urat Wanita Usia 50-60 Tahun Di Kecamatan Gajah Mungkur, Semarang. *Journal of nutrition college*. 2(1):44-49.
- Erviana, L., Malik, A., & Najib, A. 2016. Uji aktivitas antiradikal bebas ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) dengan menggunakan metode dpph. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 3(2):164-168.
- Fitri Wulandari, A. 2014. Pengaruh Pemberian Mengkudu Terhadap Perubahan Kadar Asam Urat Darah Tikus Putih Hiperurisemia. *Doctoral dissertation*. Politeknik Negeri Jember.
- Gegantea, L. (2021). Pengaruh Pemberian Kuratif Infusa Daun Bluntas (*Plucea indica L*) Terhadap Ekspresi Tnf-A Dan Gambaran Histopaologi Jejunum

Pada Mencit Balb-C Model Diare Hasil Induksi Minyak Jarak (*Olium Ricini*). *Doctoral dissertation*. Universitas Brawijaya.

Harlina, R. P. 2020. Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia (Studi Di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan). *Doctoral dissertation*, *Stikes Insan Cendekia Medika Jombang*.

Ismanto, A. Y., & Masi, G. 2016. Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang. *Jurnal Keperawatan*. 4(1).





- Juwita, R., Saleh, C., & Sitorus, S. 2017. Uji Aktivitas Antihiperurisemia Dari Daun Hijau Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium walp.*) Terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Atomik*. 2(1):162-168.
- Karim, S. F. 2014. Uji Aktivitas Infusa Daun Srikaya (*Annona Squamosa L.*) terhadap Penurunan Kadar Asam Urat dalam Darah Mencit (*Mus Musculus*). *Doctoral dissertation*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Kastian, D. B. 2021. Uji Inhibisi Enzim Xantin Oksidase Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata Linn*) Dan Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) Secara In Vitro. *Doctoral Dissertation*. Universitas Hasanuddin.
- Kinara Dewi, N. L. G. 2020. Hubungan Konsumsi Purin Dan Kadar Asam Urat Berdasarkan Pengetahuan Gizi Pada Orang Dewasa Di Desa Padangan Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan. *Doctoral dissertation*. Poltekkes Denpasar.
- Kumalasari, M. L. F., & Andiarna, F. 2020. Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L*). *Indonesian Journal for Health Sciences*. 4(1):39-44.
- Kussoy, V. F. M., Kundre, R., & Wowiling, F. 2019. Kebiasaan Makan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Di Puskesmas. *Jurnal Keperawatan*, 7(2).
- Lestari, P. P., Kusriani, D., & Anam, K. 2014. Anthocyanin identification of methanol-HCl extract active fraction in rosella (*Hibiscus sabdariffa. L*) and its potential as xanthine oxidase inhibitor. *Jurnal Sains dan Matematika*. 22(3):72-78.
- Lidinilla, N. G. 2014. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Dalam Darah Tikus Putih Jantan yang Diinduksi dengan Kafeina. *SKRIPSI. Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Maharani, A. 2019. Gambaran Kadar Asam Urat Pada Penderita Gagal Ginjal Di Rumah Sakit Umum Mayjen Ha Thalib Kabupaten Kerinci. *Doctoral dissertation*. Stikes Perintis Padang.
- Mawardani Tandiar, V., Susilowati, T., & Wahyuni, W. 2017. Efektivitas Pemberian Air Rebusan Daun Salam Dan Air Rebusan Daun Kemangi Dalam Menurunkan Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Karanganyar. *Doctoral dissertation*. STIKES'Aisyiyah Surakarta.
- Megayanti, N. L. S. 2018. Gambaran Kadar Asam Urat Pada Sopir Bus Di Terminal Mengwi. *Doctoral dissertation*. Politeknik Kesehatan Denpasar.



- Mutoharoh, N. 2018. Inovasi Pemberian Air Rebusan Daun Kemangi Pada Ny. A Dengan Nyeri Akut Pada Asam Urat. *Doctoral Dissertation. Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Palupi, N. D. 2021. Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Serum Segera Diperiksa Dan Disimpan Pada Suhu Ruang. *Doctoral dissertation*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Patroni, R. 2017. Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Wanita Perimenopause Dan Menopause. *Jurnal Media Kesehatan*. 10(2):159-162.
- Pursriningsih, S. S., & Panunggal, B. 2015. Hubungan Asupan Purin, Vitamin C Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Asam Urat Pada Remaja Laki-Laki. *Doctoral dissertation, Diponegoro University*.
- Putri, N.E., Riselly., and Mauldina, M.G. 2016. Uji Penghambatan Xantin Oksidase secara *In Vitro* Ekstrak Kulit Rambut. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Reseach*. 3(1):13.
- Rachmania, R. A., Dwitiyanti, D., Iriansyah, Q. W., & Putri, F. F. 2021. Potensi Fraksi Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) terhadap Penghambatan Xantin Oksidase dalam Menurunkan Kadar Asam Urat pada Hiperurisemia. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*. 18(1):21-33.
- Rachmat, N. A. 2021. Uji Inhibisi Enzim Xantin Oksidase Kombinasi Ekstrak Air Dan Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Dan Daun Sambiloto (*Andrographis Paniculata*) Secara In Vitro. *Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin*.
- Rahayu, M. T., Afifah, A., & Muflikhah, K. 2022. Efek Pemberian Ekstrak Etanol Seledri (*Apium Graveolens L.*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih (*Sprague Dawley*) Model Chronic Kidney Disease. *Mandala Of Health*. 15(1): 30-40.
- Rahman, H., Elisma, E., & Lestari, U. 2019. Pembudidayaan Dan Pembuatan Teh Daun Binahong Untuk Mengobati Penyakit Asam Urat. *Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 4(2):117-123.
- Rizki, K. P., Muslichah, S., & Ningsih, I. Y. 2018. Pengaruh Pemberian Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sidaguri (*Sida rhombifolia L.*) dan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale Rosc.*) pada Mencit Jantan Hiperurisemia. *Pustaka Kesehatan*. 6(2):205-211.
- Rohmah, M. 2020. Kadar Asam Urat Pada Individu Dengan Obesitas. *Doctoral dissertation*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.



- Rohmat, M. L. H., & Herdyastuti, N. 2021. Review Artikel: Isolasi Dan Pengukuran Aktivitas Enzim Xantin Oksidase Article Review: Isolation And Measurement Of Xanthine Oxidase Enzyme Activities.
- Rohmatillah, S. Uji Perbandingan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol 70% Daun Dan Buah Juwet (*Syzygium Cumini (L.) Skeel*) Pada Mencit Jantan Galur Balb-C Hiperurisemia
- Romadhon, M. F., Fatmawati, F., & Athiah, M. 2021. Uji Ekstrak Etanol Akar Kayu Kuning (*Arcangelisia Flava L. Merr*) Dalam Menghambat Enzim Xantin Oksidase. *Doctoral Dissertation*. Sriwijaya University).
- Rosdiana, D. S., Khomsan, A., & Dwiriani, C. M. 2018. Pengetahuan Asam Urat, Asupan Purin Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Hiperurisemia Pada Masyarakat Perdesaan. *Media Pendidikan Gizi dan Kuliner*. 7(2).
- Sari, I. K., Simandalahi, T., & Morika, H. D. 2018. Pengaruh Jus Sirsak Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Arthritis Gout. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 1(1):70-78.
- Sentosa, M. R. 2020. Uji Interaksi Kombinasi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Doctoral dissertation*. FKIP UNPAS.
- Silalahi, M. 2018. Minyak Essensial Pada Kemangi (*Ocimum basilicum L.*). *Jurnal Pro-Life*. 5(2):557-566.
- Silviana, N. C. 2019. Uji Efek Penghambatan Enzim Xantin Oksidase Ekstrak Tumbuhan Sisik Naga (*Pyrrosia piloselloides (L.) MG Price*) Pohon Inang Teh. Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Solikhah, S., Kusuma, S. B. W., & Wijayati, N. 2016. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Batang Dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum L.*). *Indonesian Journal of Chemical Science*. 5(2).
- Sumarmin, R., Yuniarti, E., & Zulino, G. 2017. Uji in vivo ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl.*) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Mencit Jantan (*Mus musculus L.*). *Journal Biosains*, 1(2), 57-61. Syfridiana, R. 2017. Analisis Penghambatan Xanthine Oxidase Ekstrak Etanol Teh Hijau (*Camelia sinensis*) Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Doctoral Dissertation*. University Of Muhammadiyah Malang.
- Utaminingsih, U., & Hartutik, S. 2021. Pengaruh Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Untuk Menurunkan Kadar Asam Urat Melalui Media Booklet.
- Yunita, E. P., Fitriana, D. I., & Gunawan, A. 2018. Hubungan antara obesitas, konsumsi tinggi purin, dan pengobatan terhadap kadar asam urat dengan penggunaan



---

allopurinol pada pasien hiperurisemia. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*.  
7(1):1-9.

# PEMANFAATAN DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT

## ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Anisa Adelia. "STUDI LITERATUR PENGARUH EKSTRAK DAUN TEMPUYUNG (*SONCHUS ARVENSIS*) TERHADAP AKTIVITAS XANTIN OKSIDASE UNTUK PENGOBATAN HIPERURISEMIA", *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 2020  
Publication 1 %
- 2** [doaj.org](https://doaj.org)  
Internet Source <1 %
- 3** [jurnal.uns.ac.id](https://jurnal.uns.ac.id)  
Internet Source <1 %
- 4** Rizal Maarif Rukmana, Rahmat Budi Nugroho, Dwi Admani Wisnumurti. "UJI AKTIVITAS ANTI BAKTERI EKSTRAK ETANOLIK UMBI AKAR BATU (*Coccinia grandis* L.Voight) TERHADAP BAKTERI *SALMONELLA* SP", *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 2020  
Publication <1 %
- 5** [akper-sandikarsa.e-journal.id](https://akper-sandikarsa.e-journal.id)  
Internet Source <1 %

6	<a href="http://alkestore.com">alkestore.com</a> Internet Source	<1 %
7	<a href="http://fliphtml5.com">fliphtml5.com</a> Internet Source	<1 %
8	<a href="http://ojs.poltekkes-medan.ac.id">ojs.poltekkes-medan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
9	Efri Syamsul Bahri, Maya Romantin, Ahmad Tirmidzi Lubis. "Analisis Kinerja Keuangan Lembaga Zakat (Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional)", Perisai : Islamic Banking and Finance Journal, 2017 Publication	<1 %
10	<a href="http://jurnalmka.fk.unand.ac.id">jurnalmka.fk.unand.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://repository.stikesnhm.ac.id">repository.stikesnhm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://trubus.id">trubus.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://nindary91.blogspot.com">nindary91.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
14	Beatriks Lahamendu, Widdhi Bodhi, Jainer P. Siampa. "UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL RIMPANG JAHE PUTIH (Zingiber officinale Rosc.var. Amarum) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR (Rattus norvegicus)", PHARMACON, 2019	<1 %

---

15	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://jurnal.unismabekasi.ac.id">jurnal.unismabekasi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repository.unisba.ac.id">repository.unisba.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://www.juriskes.com">www.juriskes.com</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://hargadiskon.co.id">hargadiskon.co.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://jppipa.unram.ac.id">jppipa.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://summer-absolutely.icu">summer-absolutely.icu</a> Internet Source	<1 %
23	Any Guntarti, Ratna Yuningtyas, Hari Susanti, Zainab Zainab. "ANALYSIS OF TOTAL FLAVONOID LEVEL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST PURPLE CABBAGE (BRASSICA OLERACEA L. VAR. CAPITATA F. RUBRA) AND WHITE CABBAGE (BRASSICA OLERACEA L. VAR. CAPITATA F. ALBA) ETHANOL EXTRACT USING DPPH METHOD (1,1-DIFENIL-2-	<1 %

# PIKRILHIDRAZIL)", Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 2021

Publication

24

Submitted to Padjadjaran University

Student Paper

<1 %

25

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

<1 %

26

Submitted to Universitas Putera Batam

Student Paper

<1 %

27

Wiwied - Ekasari, Dewi Resty Basuki, Heny - Arwati, Tutik Sri Wahy. "Antimalaria Activity of Cassia spectabilis DC Leaf and Its Inhibition Effect in Heme Detoxification", Research Square, 2020

Publication

<1 %

28

[catalogo.ceu.es](http://catalogo.ceu.es)

Internet Source

<1 %

29

[edoc.site](http://edoc.site)

Internet Source

<1 %

30

[www.grafiati.com](http://www.grafiati.com)

Internet Source

<1 %

31

[www.juhadi.my.id](http://www.juhadi.my.id)

Internet Source

<1 %

32

[www.textroad.com](http://www.textroad.com)

Internet Source

<1 %



33	dapurnyanaila.blogspot.com Internet Source	<1 %
34	e-journal.hamzanwadi.ac.id Internet Source	<1 %
35	etd.umy.ac.id Internet Source	<1 %
36	etd.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
37	jofar.afii.ac.id Internet Source	<1 %
38	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
39	semnas.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
40	Aldy M Wajabula, Merlin M Maelissa, Halidah Rahawarin. "EFEK INHALASI MINYAK KAYU PUTIH (Melaleuca leucadendron) TERHADAP JUMLAH SEL SPERMATID MENCIT JANTAN (Mus musculus) YANG DIINDUKSI STRES AKUT", PAMERI: Pattimura Medical Review, 2022 Publication	<1 %
41	Angga Saputra Yasir. "FORMULASI GEL ANTI JERAWAT KOMBINASI EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (Ocimum x africanum Lour.)	<1 %

DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm. f.)  
BERBASIS SODIUM ALGINATE DAN UJI  
AKTIVITAS TERHADAP BAKTERI  
*Propionibacterium acnes*", Jurnal Farmasi  
Malahayati, 2021

Publication

---

42

Fadlina Chany Saputri, Rita Zahara. "Uji  
Aktivitas Anti-Inflamasi Minyak Atsiri Daun  
Kemangi (*Ocimum americanum* L.) pada Tikus  
Putih Jantan yang Diinduksi Karagenan",  
Pharmaceutical Sciences and Research, 2016

Publication

---

43

Fantry Nurhayati Kadir, Max Revolta Jhon  
Runtuwene, Vanda Silvana Kamu. "Uji  
Aktivitas Antibakteri Fraksi Daun Sesewanua  
(*Clerodendron squamatum* Vahl.) Terhadap  
Bakteri *Streptococcus mutans* dan *Escherichia*  
*coli*", Jurnal MIPA, 2021

Publication

---

44

Maharadingga Maharadingga, Ani Pahriyani,  
Desilva Arista. "Uji Aktivitas Ekstrak Etanol  
70% Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.)  
Pada Hamster Syrian Jantan Hiperglikemia  
Dan Hiperkolesterolemia Dengan Parameter  
Pengukuran Kolesterol Total Dan LDL",  
Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian,  
2021

Publication

---

<1 %

<1 %

<1 %

45	<a href="http://etd.eprints.ums.ac.id">etd.eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	<a href="http://fitrisusanti300891.blogspot.com">fitrisusanti300891.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
47	<a href="http://jurnal.stie-aas.ac.id">jurnal.stie-aas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
48	<a href="http://jurnal.umsu.ac.id">jurnal.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
49	<a href="http://lipidworld.biomedcentral.com">lipidworld.biomedcentral.com</a> Internet Source	<1 %
50	<a href="http://repository.uksw.edu">repository.uksw.edu</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://stikesmu-sidrap.e-journal.id">stikesmu-sidrap.e-journal.id</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://www.e-jurnal.com">www.e-jurnal.com</a> Internet Source	<1 %
53	Mahidin Mahidin, Andi Muh Maulana, Susiyadi Susiyadi. "PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI ( <i>Ocimum basilicum</i> L.) TERHADAP JUMLAH SEL SPERMATOGENIK TIKUS PUTIH ( <i>Rattus norvegicus</i> ) GALUR WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI MONOSODIUM GLUTAMAT", <i>Herb-Medicine Journal</i> , 2018 Publication	<1 %

54	Virena Audelia Rambang, Fatma Ria, Natalia Sri Martani. " <i>Literature Review: Analisis Senyawa Aktif Ekstrak Dan Fraksi Tanaman Berpotensi Sebagai Antiplatelet</i> ", Herb-Medicine Journal, 2021 Publication	<1 %
55	a-research.upi.edu Internet Source	<1 %
56	ejurnal.poltekkes-manado.ac.id Internet Source	<1 %
57	eprints.ukh.ac.id Internet Source	<1 %
58	farmasetika.com Internet Source	<1 %
59	issuu.com Internet Source	<1 %
60	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
61	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
62	jurnal.umus.ac.id Internet Source	<1 %
63	jurnalmahasiswa.uma.ac.id Internet Source	<1 %

64

[repository.ipb.ac.id:8080](https://repository.ipb.ac.id:8080)

Internet Source

&lt;1 %

65

[repository.stikes-kartrasa.ac.id](https://repository.stikes-kartrasa.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

66

[repository.usahid.ac.id](https://repository.usahid.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

67

[www.scielo.org.pe](http://www.scielo.org.pe)

Internet Source

&lt;1 %

68

A Efendi, Aini, I Halid, J Ustiawaty. "Effect of Rhizophora sp mangrove leaf extract on mice blood glucose levels", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021

Publication

&lt;1 %

69

Defritsevani Y. Umboh, Edwin De Queljoe, Paulina V. Y. Yamlean. "UJI AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI HIJAU (Abelmoschus manihot (L.) Medik) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR (Rattus norvegicus)", PHARMACON, 2019

Publication

&lt;1 %

70

Juwita Wita Yasir, Lidya Irma Momuat, Julius Pontoh. "Efektivitas Antioksidan dari Ekstrak Bunga Kasumba Turate (Carthamus tinctorius L.) dan Potensinya Sebagai Antihiperkolesterolemia", JURNAL ILMIAH SAINS, 2021

Publication

&lt;1 %

71	Nadhifa Salsabilla, Muji Sulistyowati. "The Analisis Faktor Perilaku Konsumsi Remaja Terhadap Makanan Cepat Saji (Studi Aplikasi Social Cognitive Theory)", Preventif : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2021 Publication	<1 %
72	<a href="http://eprints.ukmc.ac.id">eprints.ukmc.ac.id</a> Internet Source	<1 %
73	<a href="http://jsfkonline.org">jsfkonline.org</a> Internet Source	<1 %
74	<a href="http://jurnal.polsri.ac.id">jurnal.polsri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
75	<a href="http://mfi.stifar.ac.id">mfi.stifar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
76	<a href="http://ojs.umsida.ac.id">ojs.umsida.ac.id</a> Internet Source	<1 %
77	<a href="http://repository.ubaya.ac.id">repository.ubaya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
78	Maria Eka Patri Yulianti, Pusparatri Cahya Kemala, Lentini Win, Dessy Triana, Mutia Arini. "Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Menggunakan Point of Care Testing (POCT) dan Gold Standard (Chemistry Analyzer)", Journal of Telenursing (JOTING), 2021 Publication	<1 %

79

Nilia Susanti, Yosi Sri Astuti, Harlyanti Muthma'innah Mashar. "Literatur Review: Peran konseling gizi dan senam ergonomik dalam menurunkan kadar asam urat pada penderita gout", *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2022

Publication

<1 %

80

[jmk.stikesmitrakeluarga.ac.id](http://jmk.stikesmitrakeluarga.ac.id)

Internet Source

<1 %

81

Subehan Lallo, Muhammad Mirwan, Adrianti Palino, Nursamsiar Nursamsiar, Besse Hardianti. "AKTIFITAS EKSTRAK JAHE MERAH DALAM MENURUNKAN ASAM URAT PADA KELINCI SERTA ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA BIOAKTIFNYA", *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2018

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On