

## **AKTIVITAS ANTIHIPERURISEMIA EKSTRAK KOMBINASI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) DAN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) SECARA *IN VIVO***

**Deden Winda Suwandi<sup>1\*</sup>, Hesti Renggana<sup>1</sup>, Tiara Nurjanah<sup>1</sup>, Anas Subarnas<sup>2</sup>,  
Lina Asmala<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut,  
Garut, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

\*Corresponding author: (Deden Winda Suwandi, deden@uniga.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kadar asam urat dalam darah dapat meningkat dan melampaui batas normal, kondisi ini disebut hiperurisemia. Studi terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan daun kemangi maupun daun kersen secara terpisah telah terbukti efektif mampu menurunkan asam urat darah mencit. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas serta efek sinergis dari kombinasi ekstrak daun kemangi dan daun kersen sebagai agen antihiperurisemia, yang dianalisis menggunakan metode POCT (Point of Care Testing) dengan alat Easy Touch GCU. Mencit diinduksi hiperurisemia melalui pemberian jus hati ayam secara peroral dengan dosis 1 mL/100 g bobot badan serta kalium oksonat sebesar 250 mg/kg bobot badan secara intraperitoneal. Dosis perlakuan yang digunakan meliputi ekstrak daun kemangi 100 mg/kg BB, ekstrak daun kersen 500 mg/kg BB, serta kombinasi kedua ekstrak berdasarkan dosis efektif masing-masing tanaman dengan variasi perbandingan 0,5 : 0,5; 0,5 : 0,25; 0,25 : 0,5; dan 0,25 : 0,25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh dosis perlakuan memiliki aktivitas antihiperurisemia pada mencit jantan putih, kecuali kombinasi dosis 0,25 : 0,5. Kombinasi dosis 0,5 : 0,25 yaitu dosis kombinasi 50 mg/kg BB : 125 mg/kg BB, terbukti sebagai dosis paling efektif dengan rata-rata penurunan kadar asam urat sebesar 56,29% dan tingkat efektivitas antihiperurisemia mencapai 95,00%.

Kata kunci: Antihiperurisemia, Daun Kemangi dan Kersen, POCT.

### **ABSTRACT**

*Uric acid levels in the blood can increase and exceed normal limits, this condition is called hyperuricemia. Previous studies have shown that the use of basil leaves and cherry leaves separately has been proven effective in reducing blood uric acid in mice. This study was conducted to evaluate the activity and synergistic effects of the combination of basil and cherry leaf extracts as an antihyperuricemic agent, which was analyzed using the POCT (Point of Care Testing) method with the Easy Touch GCU tool. Mice were induced with hyperuricemia by administering chicken liver juice orally at a dose of 1 mL/100 g body weight and potassium oxonate of 250 mg/kg body weight intraperitoneally. The treatment doses used included basil leaf extract 100 mg/kg BW, cherry leaf extract 500 mg/kg BW, and a combination of both extracts based on the effective dose of each plant with a ratio variation of 0.5 : 0.5; 0.5 : 0.25; 0.25 : 0.5; and 0.25 : 0.25. The results of the study showed that all treatment doses had antihyperuricemic activity in white male mice, except for the 0.25 : 0.5 dose combination. The 0.5 : 0.25 dose combination are 50 dan 125 mg/kg BW was proven to be the most effective dose with an average decrease in uric acid levels of 56.29% and an antihyperuricemic effectiveness rate reaching 95.00%..*

Keywords: *Antihyperuricemia, Muntingia calabura L, Ocimum basilicum L, POCT.*

## PENDAHULUAN

Menurut data WHO (World Health Organization), diperkirakan sekitar 355 juta penduduk di dunia mengalami hiperurisemia. Kondisi ini juga banyak dijumpai di Indonesia, yang bahkan tercatat sebagai negara dengan jumlah penderita hiperurisemia tertinggi di kawasan Asia dengan prevalensi mencapai 81%. Selain itu, angka kejadian hiperurisemia di Indonesia menunjukkan peningkatan sebesar 7,3%. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi hiperurisemia lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki, yaitu masing-masing sebesar 8,46% dan 6,13%.<sup>1</sup>

Hiperurisemia ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melebihi nilai normal. Pada laki-laki, kadar asam urat normal adalah 3,5–7,0 mg/dL, sedangkan pada perempuan, kadar asam urat normal adalah 2,6–6,0 mg/dL.<sup>2</sup>

Penggunaan obat sintetik seperti allopurinol untuk menurunkan kadar asam urat sering kali terhambat oleh munculnya efek samping yang serius.<sup>3</sup> Pencarian solusi pengobatan alternatif yang lebih aman berbasis bahan alami menjadi sangat penting dilakukan. Ekstrak etanol daun kersen dosis 500 mg/kgbb memberikan efek penurunan asam urat pada tikus putih yang hampir sebanding dengan allopurinol.<sup>4</sup> Serta Rebusan daun kemangi memiliki pengaruh terhadap penurunan asam urat pada darah penderita hiperurisemia.<sup>5</sup> Infus daun kemangi dilaporkan memiliki aktivitas sebagai antihiperurisemia dengan menurunkan kadar asam urat melalui penghambatan enzim xantin oksidase.<sup>6</sup> Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi potensi kombinasi daun kemangi dan daun kersen sebagai alternatif terapi asam urat pada mencit putih serta menentukan dosis pemberian yang efektif.

## METODE PENELITIAN

**Bahan:** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ekstrak etanol daun kemangi dan daun kersen, alkohol swab (*OneMed*®), kalium oksonat (*ALDRICH*®), jus hati ayam, alkohol 70% (*Medica*®), etanol 96% (*Daya Chemical*®), Allopurinol (*Omeric*®), test strip Uric Acid (*Easy Touch*®), Na CMC 1% (*Natrium carboxymethylcellulose*) (*BRATACHEM*®), pereaksi Dragendorff, pereaksi Mayer, pereaksi Steasny (formaldehida (CH<sub>2</sub>O) 30% : HCl pekat = 2:1), pereaksi Lieberman-Buchard (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan HNO<sub>3</sub>), Kloroform, HCl, NH<sub>3</sub>, serbuk Mg (*Widarta*®), aquadest (*Daya*

*Chemical*®) dan makanan standar mencit (*Pur babi 551*®). Hewan yang digunakan adalah hewan mencit jantan galur swiss webster bobot sekitar 20 hingga 30 g dan berusia sekitar 2 hingga 3 bulan.

**Alat:** Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi antara lain Easy Touch (GCU\*), sonde oral (*Obsidi Medica*®), alat suntik (*OneMed*®), kandang mencit, timbangan mencit (*Sojiky*\*), timbangan analitik (Ohaus®), tabung reaksi (*Iwaki*®), batang pengaduk, gelas ukur (*Pyrex*®), gelas kimia (*Iwaki*®), cawan uap, thermometer, penangas air, erlenmeyer (*Iwaki*), mortar dan stamper, pipet tetes, spatula, rak dan tabung reaksi (*Iwaki*®), tisu, blender (*Miyako*), kertas saring, corong kaca, pinset, stopwatch, kertas label, inkubator (*Memmert*®), dan rotary evaporator (IKA RV10).

## Metode

### Pengumpulan Bahan

Sampel penelitian berupa daun kemangi dan daun kersen yang dikumpulkan dari wilayah Talegong dan Tarogong Kaler, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Selanjutnya, identifikasi dan determinasi tanaman dilakukan di Herbarium Jatinangor, Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Padjadjaran, Bandung.

### Persetujuan Etik

Persetujuan etik penelitian telah diperoleh dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada dengan nomor surat 063-01/E.01/KEPK-BTH/IV/2025.

### Pembuatan Ekstrak

Untuk membuat ekstrak, menggunakan metode maserasi. Serbuk simplisia daun kemangi dan daun kersen masing-masing direndam dalam etanol 96% (1:7), selama tiga hari berturut-turut pada suhu ruang. Selama perendaman, pengadukan dilakukan dua kali setiap hari. Setiap 24 jam filtrat disaring dan pelarut diganti. Selanjutnya, ekstrak cair diuapkan pada suhu 50 °C menggunakan rotary evaporator hingga menghasilkan ekstrak kental.

### Karakteristik Simplisia

Karakteristik simplisia dilakukan terhadap serbuk simplisia daun kemangi dan daun kersen meliputi pemeriksaan penetapan kadar air, penetapan susut pengeringan, kadar sari larut etanol, kadar sari larut air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam.<sup>7,8</sup>

### Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan pada serbuk simplisia daun kemangi dan daun kersen. Ini mengevaluasi kandungan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon, steroid dan triterpenoid.<sup>7</sup>

### Pembuatan Suspensi Uji

Dengan menggunakan suspensi Na CMC 1% sebagai pembawa, dosis ekstrak daun kemangi dan daun kersen dibuat dalam suspensi. Dosis ekstrak daun kemangi 100 mg/kgBB dibuat pada konsentrasi 10 mg/mL dengan menimbang 100 mg ekstrak kemudian mensuspensikannya hingga 10 mL. Dosis ekstrak daun kersen 500 mg/kgBB dibuat pada konsentrasi 50 mg/mL dengan menimbang 500 mg ekstrak kemudian mensuspensikannya hingga 10 mL. Selanjutnya, dosis ekstrak daun kemangi 50 mg/kgBB dibuat dengan konsentrasi 5 mg/mL dari 50 mg ekstrak yang disuspensikan hingga 10 mL; dosis ekstrak daun kersen 250 mg/kgBB dibuat dengan konsentrasi 25 mg/mL dari 250 mg ekstrak hingga volume yang sama; dan dosis ekstrak daun kersen 125 mg/kgBB dibuat dengan konsentrasi 12,5 mg/mL dari 125 mg ekstrak yang ditimbang.

### Penyiapan Hewan Uji

Untuk penelitian ini, mencit putih jantan dari galur Swiss Webster digunakan. Mencit disimpan dalam kandang plastik beralas sekam dan ditempatkan di ruangan dengan suhu 23–25 °C, kelembapan 70–85%, dan siklus cahaya dua belas jam terang dan dua belas jam gelap. Hewan uji dipilih secara acak dan kemudian dibagi menjadi kelompok pengujian, masing-masing dengan tiga mencit untuk identifikasi. Sebelum menerima perawatan, setiap mencit harus diaklimatisasi selama tujuh hari.

Hewan uji dipuasakan selama  $\pm 18$  jam dengan tetap diberikan air minum, kemudian dilakukan pengukuran kadar asam urat awal menggunakan alat GCU Easy Touch®. Seluruh kelompok mencit mendapatkan perlakuan, kecuali kelompok kontrol negatif. Kelompok perlakuan terlebih dahulu diinduksi dengan jus hati ayam sebanyak 1 mL/100 g BB secara per oral selama 7 hari serta pada hari ke-7 diinduksi dengan kalium oksonat 250 mg/kgbb yang diberikan secara intraperitoneal. Satu jam berikutnya diukur kadar asam uratnya untuk menentukan hewan yang terinduksi. Hewan yang hiperurisemia, selanjutnya diberikan sediaan uji setiap hari selama 14 hari. Pengukuran kadar asam urat dilakukan satu

jam setelah pemberian sediaan uji dan pembandingan allopurinol pada hari ke-1, ke-7, dan ke-14.<sup>9,10</sup>

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil determinasi dengan nomor 96/HB/02/2025, sampel daun kemangi teridentifikasi berasal dari famili Lamiaceae dengan spesies *Ocimum basilicum* L., yang memiliki sinonim *Ocimum basilicum* var. *album* (L.) Benth. dan dikenal di Indonesia sebagai kemangi. Sementara itu, hasil determinasi nomor 95/HB/02/2025 menunjukkan bahwa sampel daun kersen termasuk dalam famili Muntingiaceae dengan spesies *Muntingia calabura* L., yang memiliki sinonim *Muntingia rossea* H. Karst., dan secara umum dikenal sebagai kersen di Indonesia. Komite Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada telah memberikan persetujuan etika untuk penelitian ini dengan nomor 063-01/E.01/KEPK-BTH/IV/2025.

Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi karena senyawa target, yaitu flavonoid, bersifat termolabil. Metode dan pelarut yang digunakan merujuk pada penelitian Effendi (2018) dan Gultom (2023), yaitu etanol 96% sebagai pelarut, dengan pertimbangan kemudahan penggunaan, keamanan, serta kemampuan polaritasnya yang luas sehingga efektif mengekstraksi senyawa dari yang bersifat nonpolar hingga polar.<sup>11,12,13</sup>

Proses maserasi, dilakukan tahap filtrasi untuk memisahkan larutan ekstrak dari residu menggunakan kertas saring. Filtrat selanjutnya diuapkan dengan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental. Hasil ekstraksi menunjukkan bahwa daun kemangi menghasilkan ekstrak kental seberat 149,27 gram dengan nilai rendemen 21,32%, sementara ekstrak daun kersen diperoleh sebanyak 115,19 gram dengan persentase rendemen 14,39%.

Berdasarkan Tabel 1, penentuan nilai rendemen bertujuan untuk memperkirakan jumlah simplisia yang dibutuhkan agar dapat menghasilkan ekstrak sesuai dengan jumlah yang diharapkan. Nilai rendemen juga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menghitung banyaknya bahan baku yang diperlukan untuk memperoleh ekstrak kental tertentu. Secara umum, rendemen yang baik berada pada kisaran  $\geq 10\%$ . Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai rendemen pada penelitian ini

telah memenuhi kriteria tersebut, sehingga proses ekstraksi dapat dinilai cukup optimal.

Perhitungan persentase rendemen bertujuan untuk mengetahui jumlah simplisia yang diperlukan guna menghasilkan ekstrak dalam jumlah tertentu. Nilai rendemen dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan banyaknya bahan awal yang harus diekstraksi untuk memperoleh volume ekstrak kental yang diinginkan. Rendemen yang baik umumnya berada pada kisaran  $\geq 10\%$ . Nilai rendemen yang dihasilkan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria tersebut, sehingga proses ekstraksi dapat dinyatakan berlangsung secara optimal.<sup>14</sup>

**Tabel 1.** Rendemen Ekstrak Etanol

Simplisia	Berat Simplisia	Berat Ekstrak	Rendemen
Daun kemangi	700 g	149,27 g	21,32 %
Daun kersen	800 g	115,19 g	14,39 %

Hasil karakteristik simplisia dapat dilihat pada Tabel 2, menunjukkan bahwa kedua tanaman daun memenuhi standar FHI tahun 2017 untuk daun kemangi dan sudah memenuhi standar MMI tahun 1998 untuk daun kersen.<sup>15,16</sup> Hasil skrining fitokimia yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kedua simplisia memiliki profil senyawa yang serupa, yaitu terdeteksi adanya flavonoid, saponin, tanin, kuinon, serta steroid/triterpenoid. Pemilihan metode ekstraksi menjadi aspek yang penting dan perlu dibahas secara komprehensif dengan membandingkan hasil penelitian ini terhadap temuan-temuan sebelumnya.

Pengujian aktivitas antihiperurisemia, dilakukan dengan menggunakan alat Easy Touch GCU® atau metode POCT (Point of Care Testing). Metode ini digunakan karena memerlukan volume darah yang minimal serta dapat mengurangi tingkat ketidaknyamanan pada hewan uji. Mencit jantan dipilih karena

kestabilan hormonalnya lebih baik dibandingkan betina. Sebanyak 27 ekor mencit digunakan dan dibagi menjadi 9 kelompok. Sebelum pengujian, mencit diaklimatisasi selama 7 hari dan dipuasakan 18 jam untuk menghindari peningkatan kadar asam urat akibat makanan. Induksi hiperurisemia dilakukan dengan jus hati ayam dan kalium oksonat, yang efektif meningkatkan kadar asam urat karena kandungan purin tinggi dan kemampuan kalium oksonat menghambat enzim urikase. Dosis yang diuji meliputi dosis tunggal dan kombinasi ekstrak yang telah disesuaikan berdasarkan penelitian sebelumnya. Data kadar asam urat dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik Kruskal-Wallis, karena data tidak terdistribusi normal, dan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan bermakna antar kelompok.

Nilai rata-rata kadar asam urat mencit setelah pemberian allopurinol dan kombinasi ekstrak daun kemangi serta daun kersen yang disajikan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa induksi hiperurisemia menggunakan jus hati ayam dan kalium oksonat secara signifikan meningkatkan kadar asam urat mencit, sehingga menegaskan efektivitas kedua bahan tersebut sebagai agen penginduksi. Setelah perlakuan selama 14 hari, kelompok pembanding yang menerima allopurinol serta kelompok uji yang diberikan ekstrak etanol daun kemangi dosis 100 mg/kgBB dan ekstrak daun kersen dosis 500 mg/kgBB mengalami penurunan kadar asam urat yang bermakna dibandingkan dengan kontrol positif ( $p < 0,05$ ). Berbagai kombinasi dosis ekstrak juga memperlihatkan penurunan kadar asam urat yang signifikan, kecuali pada kombinasi dosis 0,25 : 0,5 yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik. Kombinasi dosis 0,5 : 0,25, yaitu 50 mg/kgBB ekstrak daun kemangi dan 125 mg/kgBB ekstrak daun kersen, menunjukkan efektivitas paling tinggi dan mendekati efek penurunan kadar asam urat yang dihasilkan oleh allopurinol.

**Tabel 2.** Hasil Karakteristik Simplisia

No.	Parameter	Hasil (%)			
		Daun Kemangi	Standar FHI	Daun Kersen	Standar MMI

1	Kadar air	5,3	< 12	4	<10
2	Susut pengeringan	7,45	<10	9,6	<10
3	Kadar sari larut etanol	6,69	>5,2	8,71	>3
4	Kadar sari larut air	26,38	>18,3	13,29	>7
5	Kadar abu total	12,28	<12,5	2,08	<15
6	Kadar abu tidak larut asam	0,9	<1,7	0,97	<1

**Tabel 3.** Hasil Skrining Penapisan Fitokimia

No.	Metabolit Sekunder	Hasil Pemeriksaan	
		Daun Kemangi	Daun Kersen
1	Alkaloid	-	-
2	Flavonoid	+	+
3	Saponin	+	+
4	Tanin	+	+
5	Kuinon	+	+
6	Steroid/Terpenoid	+	+

**Keterangan :**

- (+) = terdeteksi  
 (-) = tidak terdeteksi

**Tabel 4.** Nilai rata-rata kadar asam urat mencit setelah pemberian sediaan allopurinol dan kombinasi ekstrak daun kemangi serta daun kersen.

No.	Kelompok Perlakuan	Rata-rata Kadar Asam Urat Mencit (mg/dL)				
		Kadar Awal	t Induksi	t1	t7	t14
1.	Kontrol Negatif	$\leq 2 \pm 0$	$\leq 2 \pm 0$	$\leq 2 \pm 0$	$\leq 2 \pm 0$	$\leq 2 \pm 0$
2.	Kontrol positif	$\leq 2 \pm 0$	10,13 $\pm$ 1,69 <sup>a</sup>	9,53 $\pm$ 4,60 <sub>a</sub>	5,90 $\pm$ 1,90 <sub>a</sub>	5,53 $\pm$ 0,32 <sup>a</sup>
3.	Allopurinol (13 mg/KgBB)	$\leq 2 \pm 0$	6,93 $\pm$ 1,91 <sup>a</sup>	4,30 $\pm$ 2,35 <sub>b</sub>	$\leq 2 \pm 0,80$ <sup>b</sup>	$\leq 2 \pm 0$ <sup>b</sup>
4.	Ekstrak Etanol Daun Kemangi (100 mg/KgBB)	$\leq 2 \pm 0$	5,90 $\pm$ 1,96 <sup>a</sup>	5,33 $\pm$ 1,50 <sub>ab</sub>	$\leq 2 \pm 1,61$ <sup>b</sup>	$\leq 2 \pm 1,54$ <sup>b</sup>
5.	Ekstrak Etanol Daun Kersen (500 mg/KgBB)	$\leq 2 \pm 0$	5,2 $\pm$ 0,75 <sup>a</sup>	3,9 $\pm$ 1,68 <sup>b</sup>	3,3 $\pm$ 2,25 <sup>b</sup>	$\leq 2 \pm 1,32$ <sup>b</sup>
6.	Dosis Kombinasi 0,5:0,5	$\leq 2 \pm 0$	5,67 $\pm$ 2,63 <sup>a</sup>	4,23 $\pm$ 1,44 <sub>ab</sub>	$\leq 2 \pm 0,98$ <sup>b</sup>	$\leq 2 \pm 0$ <sup>b</sup>
7.	Dosis Kombinasi 0,5:0,25	$\leq 2 \pm 0$	4,53 $\pm$ 0,80 <sup>a</sup>	4,8 $\pm$ 1,47 <sub>ab</sub>	$\leq 2 \pm 1,09$ <sup>b</sup>	$\leq 2 \pm 0$ <sup>b</sup>
8.	Dosis Kombinasi 0,25:0,5	$\leq 2 \pm 0$	6,06 $\pm$ 1,33 <sup>a</sup>	5,8 $\pm$ 1,63 <sub>ab</sub>	4,1 $\pm$ 2,26	3,26 $\pm$ 2,19
9.	Dosis Kombinasi 0,25:0,25	$\leq 2 \pm 0$	6,60 $\pm$ 1,57 <sup>a</sup>	6,43 $\pm$ 1,20 <sub>ab</sub>	3,76 $\pm$ 1,55 <sub>b</sub>	$\leq 2 \pm 0$ <sup>b</sup>

**Keterangan:**

- (<sup>a</sup>) Berbeda bermakna dengan kelompok kontrol negatif ( $p < 0,05$ )  
 (<sup>b</sup>) Berbeda bermakna dengan kelompok kontrol positif ( $p < 0,05$ )  
 (<sup>ab</sup>) Berbeda bermakna dengan kelompok kontrol positif dan kontrol negatif ( $p < 0,05$ )

- (t0) = Kadar asam urat awal mencit sebelum diinduksi  
 t Induksi = Kadar asam urat mencit setelah diinduksi  
 t1 = Kadar asam urat mencit setelah diberi sediaan 1 hari  
 t7 = Kadar asam urat mencit setelah diberi sediaan 7 hari  
 t14 = Kadar asam urat mencit setelah diberi sediaan 14 hari

**Tabel 5.** Persentase Proteksi Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada mencit

No.	Kelompok Hewan	Persentase Proteksi setiap waktu (%)		
		t1	t7	t14
1.	Allopurinol (13 mg/KgBB)	54,87	58,30	63,83
2.	Ekstrak Etanol Daun Kemangi (100 mg/KgBB)	44,07	50,30	51,71
3.	Ekstrak Etanol Daun Kersen (500 mg/KgBB)	59,07	44,06	50,09
4.	Dosis Kombinasi 0,5:0,5	55,61	56,61	63,83
5.	Dosis Kombinasi 0,5:0,25	49,63	55,42	63,83
6.	Dosis Kombinasi 0,25:0,5	39,13	30,50	41,04
7.	Dosis Kombinasi 0,25:0,25	32,52	36,27	63,83

Hasil persentase proteksi terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit dapat dilihat pada Tabel 5 di atas, pengujian menunjukkan bahwa semua kelompok uji, baik ekstrak tunggal maupun kombinasi, mampu menurunkan kadar asam urat mencit setelah diinduksi hiperurisemia. Kelompok pembanding allopurinol menunjukkan penurunan tertinggi (59,00%), diikuti kombinasi dosis 0,5:0,5 (58,68%) dan 0,5:0,25 (56,29%), yang mendekati efektivitas allopurinol. Kombinasi 0,25:0,5 menunjukkan penurunan terendah (36,89%), dan belum signifikan secara statistik. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yaitu penggunaan tunggal.<sup>17</sup> Hasil penurunan kadar asam urat oleh sediaan kombinasi menunjukkan aktivitas antihiperurisemia yang lebih baik, meskipun kombinasinya tidak bersifat sinergis. Perbedaan hasil kemungkinan disebabkan oleh perbedaan durasi pengamatan, di mana penelitian ini mengikuti ketentuan BPOM No. 18 Tahun 2021 tentang pedoman uji farmakodinamik praklinik obat tradisional,<sup>18</sup> dengan pengamatan hingga hari ke-14, sementara penelitian sebelumnya dilakukan hingga hari ke-18 maupun pada hari ke-17 sampai hari ke-25.

Hasil efektivitas antar dosis ekstrak etanol daun kemangi, ekstrak etanol daun kersen dan variasi kombinasi dosis kedua ekstrak tanaman

dapat dilihat pada tabel 7, menunjukkan efektivitas antihiperurisemia tertinggi pada kombinasi dosis 0,5:0,5 (99,48%), namun kombinasi dosis 0,5:0,5 dinilai paling optimal (95,00%) karena telah memberikan efektivitas tinggi meskipun dengan dosis yang lebih rendah.

## SIMPULAN

Ekstrak etanol daun kemangi pada dosis 100 mg/kgBB, ekstrak daun kersen 500 mg/kgBB, serta kombinasi dosis 0,5:0,5, 0,5:0,25, dan 0,25:0,25 menunjukkan aktivitas antihiperurisemia, sedangkan kombinasi dosis 0,25:0,5 tidak memberikan efek yang bermakna. Di antara berbagai kombinasi yang diuji, kombinasi dosis 0,5:0,25 (50 mg/kgBB ekstrak daun kemangi dan 125 mg/kgBB ekstrak daun kersen) merupakan yang paling efektif, dengan persentase penurunan kadar asam urat sebesar 56,29% dan tingkat efektivitas mencapai 95,00%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas MIPA Universitas Garut beserta Ketua Laboratorium KBK Farmakologi-Farmasi Klinik, Universitas Garut, karena telah memberikan fasilitas atas terlaksananya pengujian aktivitas antiinflamasi di laboratorium-laboratorium yang bapak ibu pimpin.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayah N, Hasanah F, Gunawan M, Lestari A. Uji Efektifitas Antihiperurisemia Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Terhadap Mencit Jantan yang Diinduksi Jus Hati Ayam dan Kalium Oksonat. *J Saintika*. 2018;18(1):24–31.
- [2] RJ I, Pailan ET, Baharuddin B. Risk Factor Analysis of Gout Arthritis. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2023;12(1):157–62.
- [3] Gultom ED dan Rahmawati EP,. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Sebagai Antihiperurisemia Pada Tikus Putih Jantan Yang Di Induksi Kalium Oksonat. *Jurnal Farmasi dan Herbal*, 2023; 6 (1): 179-186.
- [4] Anggun, Ismanto AY, dan Masi G. Pengaruh Air Rebusan Daun Kemangi Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hiperurisemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Wolaang. *Journal Keperawatan*, 2016; 4 (1), 1–7.
- [5] Rahmawati R, dan Kasmiah A. Uji Efek Penghambatan Enzim Xantin Oksidase Oleh Infus Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum* L.) Berdasarkan Parameter Farmakokinetik Kofein. *Jurnal Farmasi*, 2009; 1(1), 1-7.
- [6] Wajdie F., Kartika R., Saleh C. Uji Aktivitas Antihiperurisemia Dari Ekstrak Etanol Daun Kluwih (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) 1. RJ I, Pailan ET, Baharuddin B. Risk Factor Analysis of Gout Arthritis. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2023;12(1):157–62.
- [7] Halida Suryadini, 2019, Uji Parameter Standar Dan Penapisan Fitokimia Pada Daun Steril Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) Menggunakan Ekstraksi Bertingkat, *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* Volume 2 No 1 halaman 40 – 51.
- [8] Febrianti D, Mulyati D, Rismawati E. Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn). In: *Prosiding Penelitian Spesialis Unisba*. 2015. p. 475–80.
- [9] Nuari DA, Renggana H, Yuniar CT, Novitasari M, Lulu A. Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) pada Mencit Putih Galur Swiss Webster yang Diinduksi Melinjo dan Hati Ayam. *Pharmacon J Farm Indones*. 2021;18(1):89–96.
- [10] Kristiani, RD., Rahayu, D., dan Subarnas A. Aktivitas antihiperurisemia ekstrak etanol akar pakis tangkur pada Mencit jantan. *Bionatura- J Ilmu-ilmu Hayati dan Fis*. 2013;15(3):156–9.
- [11] Madyaningrum E, Kusumaningrum F, Wardani RK, Susilaningrum AR, Ramdhani A. *Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat* [Internet]. Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada. 2020. 38 p. <https://hpu.ugm.ac.id/wp-content/uploads/sites/1261>
- [12] Kurnianingtyas, Solikhathi DI, Istriningsih E. Aktivitas Antihiperuresemia Kombinasi Ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia Galanga* L.) Dan Allopurinol Pada Mencit Putih Jantan Galur Swiss. *Parapemikir J Ilm Farm*. 2020;9(1):38.
- [13] Efendi JI. Uji Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Pada Tikus Yang Diinduksi Hati Ayam. *J Keperawatan UNSRAT*. 2018;4(1):1–17.
- [14] RI KK. *Farmakope Herbal Indonesia*. 2nd ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
- [15] BPOM. Peraturan badan pengawas obat dan makanan nomor 18 tahun 2021 tentang pedoman uji farmakodinamik praklinik obat tradisional. *Badan Pengawas Obat dan Makanan RI*. 2021;(1):15–24.
- [16] Handayani AM., *Kajian Potensi Sifat Fungsional Daun Kersen Melalui Pendekatan Secara In Vitro, In Vivo Dan Uji Klinis Berdasarkan Studi Literatur*, *Jurnal Fakultas Teknik*, 2026; Volume 7 (2), p. 89-97.

- [17] Rahayu, KS. Nofita, Saputri, GA. Pengaruh Teknik Ekstraksi Daun Kemangi (*Ocimum Sanctuml.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih Jantan Rattus Norvegicus yang Telah Diinduksi Kafeina. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 2023; Vol. 10, (2).
- [18] Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan. Pedoman Uji Farmakodinamik Praktikum Obat Tradisional. 2021. No. 18. 1-60.