Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 11(2), Oktober 2026, 377-389
p-ISSN: 2502-647X; e-ISSN: 2503-1902

STUDI *IN VIVO* TENTANG EFEKTIVITAS ANALGESIK EKSTRAK ETANOL RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.)

Deni Firmansyah[1*], Renny Amelia[1], Dhania Agni Chaerunnisa[1], Della Fitrian Feyki[1]

[1]Department Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan, Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

*Email: denif6982@gmail.com

Artikel diterima: 2025-10-14; Disetujui: 2026-10-28
DOI: https://doi.org/10.36387/jiis.v11i2.2830

ABSTRAK

Rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) mengandung senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan untuk menghambat enzim siklooksigenase, yang dapat mengurangi produksi prostaglandin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efek analgesik ekstrak etanol rimpang kencur (EEKG) pada mencit putih (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan asam asetat sebagai pemicu nyeri. Aktivitas analgesik dievaluasi menggunakan metode geliat pada 25 ekor mencit putih jantan, yang dibagi menjadi lima kelompok: kelompok kontrol negatif (0,5% Na-CMC), kelompok kontrol positif (asam mefenamat), dan tiga kelompok perlakuan yang diberikan dosis oral EEKG100, EEKG200, dan EEKG400, dengan asam asetat 2% yang diberikan secara intraperitoneal sebagai stimulus nyeri. Parameter yang diamati adalah rata-rata jumlah respons geliat mencit setiap 10 menit selama 60 menit. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif (asam mefenamat) serta EEKG100, EEKG200, dan EEKG400. Tidak ada perbedaan signifikan antara kontrol positif (asam mefenamat) dan EEKG400. Persentase potensi analgesik EEKG100 adalah 40,03%, EEKG200 41,69%, EEKG400 59,01%, dan 57,98% untuk kontrol positif. Secara ringkas, hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur pada dosis 100, 200, dan 400 mg/kg BB menunjukkan aktivitas analgesik.

Kata kunci: *Kaempferia galanga* L., Analgesik, Flavonoid, Etanol, Ekstrak

ABSTRACT

Galangal rhizome (Kaempferia galanga L.) has been found to contain flavonoid compounds that have the capacity to inhibit cyclooxygenase enzymes, which consequently reduces prostaglandin production. The objective of this research was to evaluate the analgesic effect of the ethanol extract of galangal rhizome (EEKG) in white mice (Mus musculus) induced with acetic acid as a pain trigger. The analgesic activity was evaluated using the writhing method on 25 male white mice (Mus musculus), which were divided into five groups: a negative control group (0.5% Na-CMC), a positive control group (mefenamic acid), and three treatment groups given oral doses of EEKG100, EEKG200, and EEKG400, with 2% acetic acid administered intraperitoneally as the nociceptive stimulus. The observed parameter was the mean

number of writhing responses per minute over 60 minutes. The findings revealed a significant difference between the negative control and the positive control (mefenamic acid), as well as between the EEKG100, EEKG200, and EEKG400. There was no significant difference between the positive control (mefenamic acid) and EEKG400. The analgesic potency percentages of EEKG100 were 40.03%, EEKG200 41.69%, EEKG400 59.01%, and 57.98% for the positive control. In summary, the results of the study demonstrated that ethanol extracts of galangal rhizome (Kaempferia galanga L.) at doses of 100, 200, and 400 mg/kg body weight exhibited analgesic activity.

Keywords: *Kaempferia galanga L., Analgesics, Flavonoid, Ethanol, Extract*

PENDAHULUAN

Nyeri merupakan keluhan umum di kalangan masyarakat umum (Arraisyi & Imran, 2022). Salah satu gejala nyeri adalah ketidaknyamanan, yang merupakan tanda disfungsi organ atau kerusakan organ, seperti peradangan, infeksi bakteri, atau kejang otot (Wardoyo & Zakiah Oktarlina, 2019). Nyeri dapat terjadi akibat peradangan di dalam tubuh. Peradangan adalah respons atau sinyal tubuh ketika terjadi cedera atau kerusakan jaringan yang menyebabkan nyeri (Zouhri et al., 2023).

Menurut WHO, sebuah studi *multicentre* menunjukkan bahwa prevalensi nyeri kronis di seluruh dunia mencapai 22%. Studi lain menunjukkan bahwa perempuan memiliki prevalensi yang lebih tinggi, dengan insidensi nyeri yang lebih tinggi pada lansia, dengan sekitar 14% orang dewasa berusia 18-25 tahun mengalami nyeri dibandingkan dengan 62% pada usia 75 tahun, dan orang dewasa berusia 18-39 tahun memiliki prevalensi lebih dari 30% (Souza et al., 2017). Studi komprehensif tentang jumlah total kasus nyeri di Indonesia masih kurang. Namun, perkiraan menunjukkan bahwa sekitar 12,7 juta orang, atau 5% dari populasi Indonesia, menderita kanker. Di Indonesia, prevalensi nyeri punggung bawah cukup signifikan, mempengaruhi sekitar 40% populasi. Kondisi ini menunjukkan ketidakseimbangan gender, dengan prevalensi 18,2% pada pria dan 13,6% pada wanita. Nyeri rematik mempengaruhi sekitar 23,6-31,3% populasi (Setyaningsih & Kusuma Astuti, 2022).

Penggunaan tanaman obat tradisional di Indonesia telah ada sejak zaman kuno. Diperkirakan sekitar 80% populasi global mengandalkan obat-obatan tradisional berbasis tanaman sebagai komponen utama dalam regimen perawatan kesehatan mereka. Pada tahun 2018, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan

bahwa 88% dari 194 negara anggotanya mengakui penggunaan obat tradisional sebagai modalitas pengobatan alternatif (Pradipta et al., 2023). Saat ini, sejumlah besar penelitian tentang tanaman obat sedang berlangsung. Hal ini terutama disebabkan oleh obat-obatan sintetis yang beredar saat ini memiliki insiden efek samping yang tinggi, yang seringkali menyebabkan komplikasi serius. Pengembangan obat tradisional sering kali dimulai dengan penyaringan awal senyawa dalam ekstrak tumbuhan. Perbandingan efektivitas obat herbal dengan obat modern menunjukkan bahwa obat herbal terkait dengan tingkat kelangsungan hidup yang jauh lebih tinggi. Dalam konteks 400.000 spesies tumbuhan yang telah diidentifikasi hingga saat ini, hanya 6% yang menjadi subjek studi aktivitas biologis, dan dari jumlah tersebut, hanya sebagian kecil yang menjadi fokus analisis fitokimia (Rukshana, M.S., Doss, A. and Kumari, 2017).

Salah satu jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional adalah rimpang, termasuk rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.). Jenis rimpang ini dikenal sebagai tanaman obat dengan nilai ekonomi tinggi, sehingga banyak ditanam (Andriyono, 2019). Rimpang kencur diketahui mengandung senyawa aktif yang sama, yaitu flavonoid, saponin, polifenol, tanin, dan steroid (Soniman, 2022) (Wang et al., 2021). Dari penjelasan ini, jelas bahwa *Kaempferia galanga* memiliki potensi yang signifikan sebagai obat alami, dengan kemampuan menggantikan obat sintetis yang terkait dengan berbagai efek samping. Jelas bahwa ekstrak etanol rimpang *Kaempferia galanga* memiliki potensi yang signifikan sebagai analgesik.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan efek analgesik ekstrak etanol rimpang kencur pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan asam asetat. Penelitian ini melibatkan pengamatan jumlah gerakan geliat mencit (uji geliat) untuk mencapai tujuan tersebut.

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan adalah bejana maserasi, timbangan analitik, *vacuum rotary evaporator* (IKA RV 10), oven, alat-alat gelas (Pyrex), pipet volume (Pyrex), pipa kapiler, plat silika gel 60 F_{254} (Merck), stopwatch, spuit 1 mL, jarum suntik oral, jarum suntik intraperitoneal.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah rimpang kencur, tablet asam mefenamat, aquadest, etanol 70%, asam asetat 2% (Merck), Na-CMC 0,5%, HCl pekat (Merck), logam Mg, HCl 2 N, pereaksi Mayer, pereaksi Dragendorff, $FeCl_3$ 1%, n-

Heksan, etil asetat, mencit putih jantan galur Swiss Webster, alkohol swab

Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan izin etik dari KEPK Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Cirebon, dengan No. 003/VII/2025/0009/KEPK/STFMC.

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Morfologi Tumbuhan, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Padjajaran, Jawa Barat, Indonesia, No. 20/HB/02/2024. Hasil determinasi menunjukkan nama ilmiah tanaman yang digunakan adalah *Kaempferia galanga* L., dengan nama lokal rimpang kencur dan *Family* Zingiberaceae.

Pengambilan Bahan Uji

Bahan uji yang digunakan adalah rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) yang diperoleh dari desa Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, Indonesia. Pengambilan rimpang pada bulan Februari 2024.

Penyiapan Simplisia

Bahan baku rimpang kencur segar (*Kaempferia galanga* L.) dikumpulkan sebanyak 5 Kg dan dilakukan sortasi basah, kemudian dicuci menggunakan air bersih yang mengalir, ditiriskan, dilakukan perajangan serta pengeringan dengan menggunakan oven suhu 60 °C dan disortasi kering untuk menghilangkan bahan yang rusak.

Pembuatan Ekstrak

Simplisia rimpang kencur kering yang didapatkan sebanyak 1,3 Kg, kemudian sebanyak 500 gram diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, Simplisia dimasukkan ke dalam bejana maserasi, ditambahkan cairan penyari etanol 70% sebanyak 3750 mL, ditutup dan biarkan selama 3 hari terlindungi dari cahaya (setiap 24 jam diaduk). Setelah 3 hari, filtrat disaring dengan menggunakan flanel (filtrat 1) dan sisanya diekstrak kembali sebanyak 1250 mL selama 2 hari. Kemudian filtrat 1 dan filtrat 2 digabungkan lalu diuapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 60 °C sampai 1/3 bagian hingga mendapat ekstrak kental, menghitung rendemen hasil ekstraksi.

Uji Standardisasi Spesifik dan Non Spesifik Simplisia dan Ekstrak Etanol Rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.)

Uji standarisasi meliputi uji organoleptis, uji kadar sari larut air, uji kadar sari larut etanol, uji susut pengeringan, uji kadar air, uji kadar abu total dan uji kadar abu tidak larut asam (Cahyanto, 2022).

Uji Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia meliputi uji flavonoid, uji alkaloid, uji saponin dan uji tanin (Firmansyah et al., 2022).

Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.)

Pemisahan senyawa aktif dengan KLT analitik menggunakan pelat silika gel 60 F_{254} 3 x 10 cm yang telah diaktifkan dengan pemanas pada suhu 100 °C selama 30 menit. Ekstrak etanol rimpang kencur ditotolkan pada jarak 1 cm dari tepi bawah pelat dan dikeringkan, kemudian dielusi dengan jarak 8 cm. Eluen yang digunakan adalah n-Heksan-etil asetat (18:2). Setelah gerakan larutan pengembang sampai pada garis batas, elusi dihentikan. Pelat hasil elusi dikeringkan, disemprotkan menggunakan reagen ammonia, kemudian noda yang terbentuk diamati dengan lampu UV pada gelombang maksimum 256 nm dan dihitung nilai Rf.

Uji Aktivitas Analgesik *In Vivo*

Hewan uji mencit dibagi menjadi lima kelompok, masing-masing terdiri dari lima ekor. Kelompok I ditetapkan sebagai kontrol positif, menerima dosis asam mefenamat sebesar 65 mg/kg BB. Kelompok II ditetapkan sebagai kontrol negatif, terdiri dari 0,5% Na-CMC. Kelompok III, Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 100 mg/Kg BB (EEKG100), melibatkan pemberian ekstrak etanol rimpang kencur dengan dosis 100 mg/kg BB. Kelompok IV, Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 200 mg/Kg BB (EEKG200), menerima ekstrak etanol rimpang kencur dengan dosis 200 mg/kg BB. Kelompok V Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 400 mg/Kg BB (EEKG400), diberikan ekstrak etanol rimpang kencur dengan dosis 400 mg/kg BB. Lima menit setelah pemberian, setiap mencit disuntik dengan asam asetat 2% sebagai stimulus nyeri secara intraperitoneal (rongga perut). Jumlah gerakan geliat diamati setiap 10 menit selama periode 60 menit (Firmansyah et al., 2023).

Analisis Data

Data penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik dengan SPSS versi 26 untuk Windows. Hal ini melibatkan penerapan uji Post Hoc LSD pada ANOVA satu arah dan perhitungan persentase efektivitas analgesik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan ekstrak menggunakan etanol 70% sebagai pelarut karena dapat mengekstrak senyawa polar (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin) yang terdapat dalam bahan tanaman (Novian, 2020). Metode yang digunakan adalah maserasi (ekstraksi dingin) karena tidak melibatkan pemanasan dan dapat mencegah kehilangan dan degradasi senyawa aktif. Hasil rendemen ekstrak yang diperoleh adalah 20,9%. Nilai hasil yang diperoleh untuk ekstrak kencur memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia (FHI) yaitu

minimal 8,3%. Nilai hasil dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu polaritas pelarut, ukuran bahan baku, konsentrasi pelarut, dan lama perendaman bahan baku (Handoyo, 2020).

Hasil proses standarisasi dengan melakukan satu kali pengujian ekstrak etanol rimpang kencur menunjukkan bahwa ekstrak tersebut tidak memenuhi persyaratan farmakope herbal yang ditetapkan untuk kandungan abu total dan kandungan abu tak larut (Tabel 1 dan 2). Hal ini disebabkan karena rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) kaya akan mineral seperti kalium (K), fosfor (P), magnesium (Mg), kalsium (Ca), aluminium (Al), besi (Fe), natrium (Na), dan mangan (Mn) (Wang et al., 2021) dan juga dapat disebabkan oleh tanah dan kotoran yang menempel pada bahan baku obat akibat pembersihan yang tidak memadai (Mokodompit, 2023).

Tabel 1. Hasil standarisasi simplisia rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.)

No	Uji	Hasil Uji	Farmakope Herbal Indonesia (%)
1	Susut pengeringan	9,63	≤10%
2	Kadar air	7,63	≤10%
3	Sari larut etanol	23,46	≥4,6%
4	Sari larut air	19,57	≥10,6%
5	Abu total	5,29	≤8,7%
6	Abu tidak larut asam	0,03	≤2,5%

Tabel 2. Hasil standarisasi ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.)

No	Uji	Hasil Uji	Farmakope Herbal Indonesia (%)
1	Organoleptis	Ekstrak kental warna coklat tua, bau khas kencur	Ekstrak kental, warna coklat tua, bau khas, rasa pedas
2	Kadar air	10	≥10%
3	Kadar abu total	1,77	≥0,5%

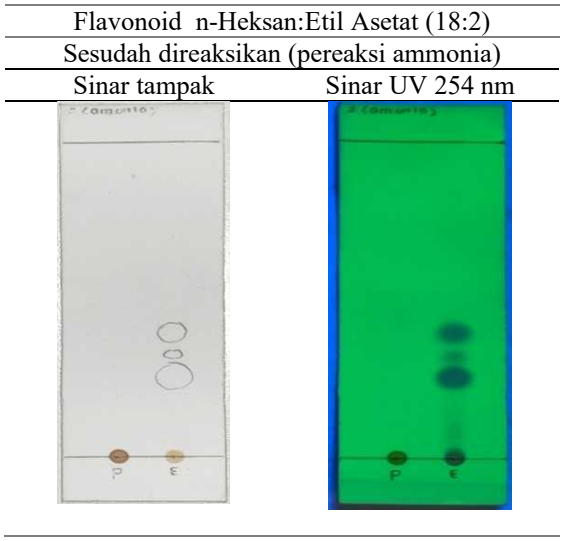
Hasil skrining fitokimia ekstrak etanol rimpang kencur menunjukkan adanya flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin (Tabel 3). Kandungan metabolit sekunder rimpang kencur telah terbukti konsisten dengan penelitian oleh (Kartika Sari et al., 2022), yang menyatakan bahwa rimpang tersebut mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan glikosida.

Tabel 3. Hasil skrining fitokimia ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.)

No	Test	Reagent	Test Results	Description
1	Flavonoid	Logam Mg + HCl pekat	(+)	Merah bata
2	Alkaloid	Pereaksi Dragendorff	(+)	Endapan kuning
3	Alkaloid	Pereaksi Mayer	(+)	Endapan putih
4	Saponin	10 mL aquades	(+)	Busa stabil
5	Tanin	$FeCl_3$ 1%	(+)	Hijau

Hasil uji flavonoid KLT menggunakan n-heksana:asetat etil (18:2) sebagai fase gerak dan amonia sebagai

pengembang bercak ditampilkan (Gambar 1).



Gambar 1. Hasil KLT ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.). P (Kuersetin); E (EEKG).

Pelarut ini menghasilkan tiga bercak atau noda di bawah cahaya UV pada 254 nm dengan nilai Rf 0,37, 0,46, dan 0,51, di mana bercak tersebut berwarna biru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu et al., 2015), nilai Rf 0,2-0,75 pada hasil menunjukkan adanya senyawa flavonoid dengan perbandingan n-Hexane : etil asetat (6:4). Dalam studi ini, nilai Rf sebesar 0,37, 0,46, dan 0,51 diperoleh, menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur mengandung senyawa flavonoid. Nilai Rf yang diperoleh menunjukkan perbedaan sifat senyawa dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi senyawa. Senyawa dengan nilai Rf tinggi memiliki polaritas rendah dan sebaliknya. Fase diam memiliki sifat polar. Oleh karena itu, senyawa-senyawa yang lebih polar akan tertahan dengan kuat pada fase stasioner, sehingga menghasilkan nilai Rf yang rendah. Pemisahan KLT ini terjadi akibat persaingan antara fase diam dan fase gerak untuk mengikat komponen-komponen yang terkandung dalam campuran yang akan dipisahkan. Persaingan ini disebabkan oleh polaritas fase stasioner dan komponen-komponen cair. Komponen yang memiliki polaritas yang sama dengan fase gerak akan berinteraksi lebih kuat, dan sebagai hasilnya, komponen-komponen ini akan diserap oleh fase stasioner (Forestryana & Arnida, 2020).

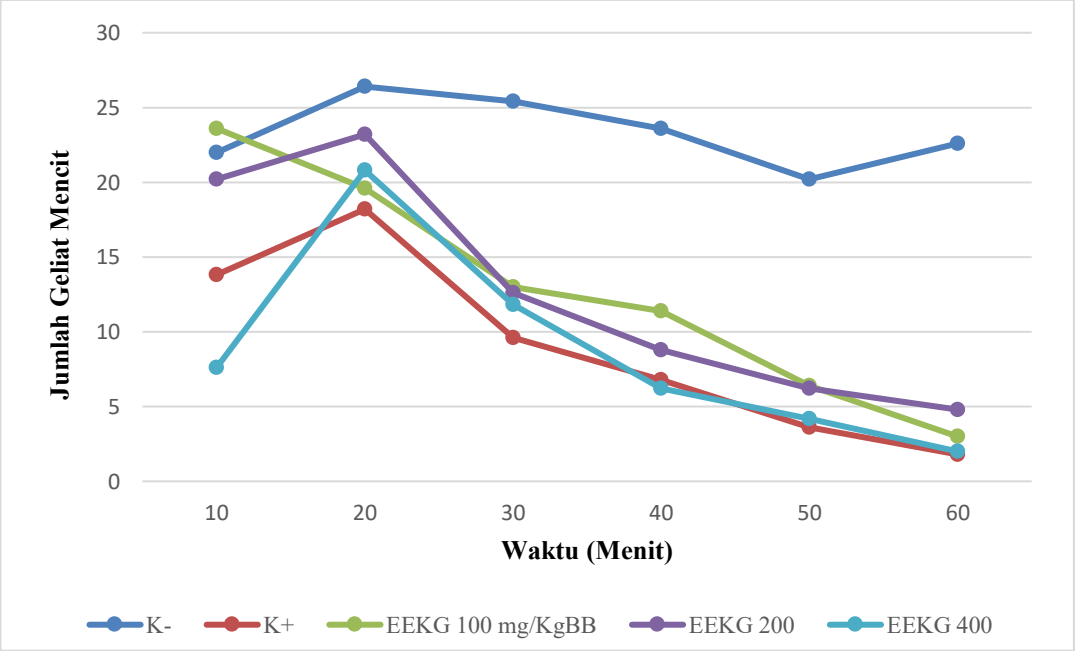
Eluen n-heksan dan etil asetat memiliki polaritas yang berbeda. N-heksan adalah eluen non-polar, sedangkan etil asetat adalah eluen polar. Gambar 1 menunjukkan bahwa spot atau bercak ekstrak terlihat jelas karena eluen yang digunakan adalah non-polar; n-Heksan: etil asetat dipilih karena dapat memisahkan senyawa non-polar, semi-polar, dan polar, sehingga bintik-bintik elusi dapat diidentifikasi berdasarkan kelompok senyawa. Untuk perbandingan (kuersetin), tidak ada bintik yang terlihat karena perbedaan polaritas dengan fase gerak (Forestryana & Arnida, 2020). Setelah penguapan menggunakan amonia, bercak kuning terbentuk, menunjukkan hasil positif untuk flavonoid. Hal ini terjadi karena pembentukan quinoid pada cincin β, yang

mengandung ikatan konjugasi yang lebih panjang (Amalia et al., 2023). Penggunaan kuersetin sebagai titik perbandingan didasarkan pada fakta bahwa senyawa flavonoid ini umum ditemukan pada tumbuhan dan menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan (Firmansyah et al., 2022).

Hasil evaluasi analgesik pada EEKG100, EEKG200, dan EEKG400 menunjukkan penurunan gerakan meringkuk yang tidak berbeda secara signifikan dengan jumlah rata-rata kontrol positif (asam mefenamat). Sebaliknya, kontrol negatif tidak menunjukkan penurunan (Gambar 2). Temuan ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur memiliki kemampuan untuk mengurangi perilaku kejang pada model mencit.

Tabel 4. Rata-rata ± SD geliat mencit kontrol negatif, kontrol positif, Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 100 mg/Kg BB (EEKG100), Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 200 mg/Kg BB (EEKG200), dan Ekstrak Etanol Rimpang Kencur dosis 400 mg/Kg BB (EEKG400)

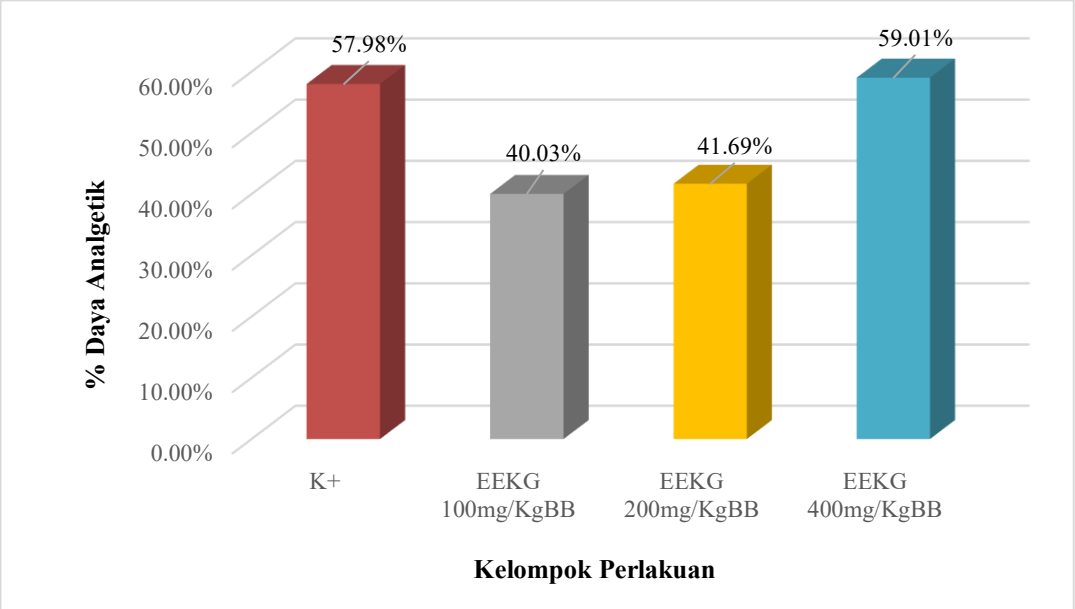
Group	Geliat mencit tiap 10 menit selama 60 menit					
	10’	20’	30’	40’	50’	60’
K (-)	22 ± 7,7	26,4 ± 4,72	25,4 ± 2,07	23,6 ± 2,38	20,2 ± 2,7	22,6 ± 1,78
K (+)	13,8 ± 3,03	18,2 ± 1,92	9,6 ± 1,14	6,8 ± 1,3	3,6 ± 1,14	1,8 ± 0,83
EEKG100	23,6 ± 5,89	19,6 ± 1,14	13 ± 2,91	11,4 ± 2,3	6,4 ± 1,67	3 ± 1,58
EEKG200	20,2 ± 4,96	23,2 ± 3,11	12,6 ± 1,14	8,8 ± 1,48	6,2 ± 1,92	4,8 ± 2,16
EEKG400	7,6 ± 2,50	20,8 ± 0,83	11,8 ± 4,71	6,6 ± 2,88	4,8 ± 2,28	2,6 ± 1,81



Gambar 2. Grafik pengaruh dosis kontrol negatif (K-), kontrol positif (K+), ekstrak etanol rimpang kencur dosis 100 mg/Kg BB (EEKG100), dosis 200 mg/Kg BB (EEKG200), dan dosis 400 mg/Kg BB (EEKG400) terhadap respon geliat mencit (*Mus musculus*)

Persentase daya analgesik ditunjukkan pada Gambar 3. Hasil persentase daya analgesik dari kontrol positif (asam mefenamat), EEKG100, EEKG200, dan

EEKG400 masing-masing adalah 57,98%, 40,03%, 41,69%, dan 59,01%. Dalam pengaturan eksperimental, diamati bahwa pada EEKG100 dan EEKG200, persentase kekuatan analgesik lebih rendah dibandingkan dengan kontrol positif (asam mefenamat). Sebaliknya, pada EEKG400, persentase kekuatan analgesik lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol positif (asam mefenamat). Analisis statistik menunjukkan bahwa kelompok kontrol negatif (Na-CMC 0,5%) menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kontrol positif dan perlakuan dengan EEKG100, EEKG200, dan EEKG400, dengan nilai (p>0,05). Sementara itu, kelompok kontrol positif yang diberi perlakuan EEKG400 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik (p>0,05). Demikian pula, kelompok perlakuan yang diberi EEKG100 dan EEKG200 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik (p>0,05). Senyawa flavonoid yang terdapat dalam rimpang kencur telah terbukti menghambat metabolisme asam arakidonat, produksi prostaglandin, dan produksi histamin (Andriyono, 2019). Mekanisme kerja senyawa farmakologis yang diteliti adalah menghambat enzim siklooksigenase, sehingga mengurangi produksi prostaglandin dan, akibatnya, meredakan atau bahkan menghilangkan nyeri (Wardani et al., 2021)(Firmansyah et al., 2023).



Gambar 3. Persen daya analgetik ekstrak etanol rimpang kencur dosis 100 mg/Kg BB (EEKG100), dosis 200 mg/Kg BB (EEKG200), dan dosis 400 mg/Kg BB (EEKG400) dibandingkan dengan asam mefenamat (K+).

KESIMPULAN

Ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia*

galanga L.) pada dosis 100 mg/kg BB (EEKG100), 200 mg/kg BB (EEKG200), dan 400 mg/kg BB (EEKG400) memiliki aktivitas analgesik terhadap mencit putih jantan galur Swiss Webster (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan asam asetat 2%. Di antara ketiga dosis tersebut, EEKG400 menunjukkan aktivitas analgesik paling tinggi, bahkan menghasilkan daya analgesik sebesar 59,01%, yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (asam mefenamat). Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur berpotensi dikembangkan sebagai kandidat analgesik berbahan alam yang dapat menjadi alternatif dalam pengembangan obat pereda nyeri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi Republik Indonesia, atas pendanaan penelitian dan publikasi dalam program Penelitian Dosen Pemula tahun 2025, melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan, Cirebon.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, P. R., Rohama, & Audina, M. (2023). Profil Kromatografi Dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Fraksi Aquadest Daun Kalangkala (*Litsea Angulata*. Blum) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis Chromatography Profile and Determination of Total Flavonoid Content of Aquadest Fraction of Kalangkala Le. *Jurnal Analis Farmasi*, *8*(1), 1–13.

Andriyono, R. I. (2019). Kaempferia galanga L. sebagai Anti-Inflamasi dan Analgetik. *Jurnal Kesehatan*, *10*(3), 495. https://doi.org/10.26630/jk.v10i3.1458

Arraisyi, F., & Imran, Y. (2022). Pengaruh Nyeri Kronik dalam Penurunan Fungsi kognitif. *Sanus Medical Journal*, *3*(1), 19–24. https://doi.org/10.22236/sanus.v3i1.8525

Cahyanto, H. A. (2022). Standardisasi Simplisia Dan Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosch. var rubrum) Dari Lahan Gambut Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Borneo Akcaya*, *7*(2), 49–55. https://doi.org/10.51266/borneoakcaya.v7i2.204

Firmansyah, D., Ahidin, D., Indriaty, S., Nurhasanah, S., Fajri Mahmudah, N., & Sumarni, T. (2022). Analgetic

Power of Ethanol Extract Brotowali (Tinospora Cordifolia) in Swiss Mice. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, *8*(3), 302–308. https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i3.7909

Firmansyah, D., Amelia, R., Indriaty, S., Rohadi, D., Zamzam, M. Y., & Fauziah, R. S. (2023). Analgesic Power Of The Insoluble Fraction N-Hexane Of Melinjo Leaves (*Gnetum gnemon* L.) In Swiss Mice (*Mus musculus*). *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, *8*(4), 1647–1654. https://doi.org/10.37874/ms.v8i4.1087

Forestryana, D., & Arnida, A. (2020). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Etanol Daun Jeruju (Hydrolea Spinosa L.). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, *11*(2), 113–124. https://doi.org/10.52434/jfb.v11i2.859

Handoyo, D. L. Y. (2020). The Influence Of Maseration Time (Immeration) On The Vocity Of Birthleaf Extract (Piper Betle). *Jurnal Farmasi Tinctura*, *2*(1), 34–41. https://doi.org/10.35316/tinctura.v2i1.1546

Kartika Sari, Teti Indrawati, & Dhanella Cristy Haryanto. (2022). Profil Mutu Ekstrak Dan Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Kencur (Kaempferia galanga L.). *Binawan Student Journal*, *4*(1), 1–3. https://doi.org/10.54771/bsj.v4i1.352

Mokodompit, Y. (2023). Determination Non-Spesifik Standarization Of Forest Onion Bulbs Extract (Eleutherine Americana Merr). *Pharmacon*, *12*(2 SE-Articles), 204–209. https://doi.org/10.35799/pha.12.2023.42040

Novian, N. H. (2020). Analisis Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (Cucurbita, p-ISSN: 2089-5313 e-ISSN: 2549-5062 http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/parape mikir E-mail: parapemikir@poltektegal.ac.id Analisis. *Jurnal Poltektegal.Ac.Id/Index.Php/Parapemikir*, *9*(1), 54–59.

Pradipta, I. S., Aprilio, K., Febriyanti, R. M., Ningsih, Y. F., Pratama, M. A. A., Indradi, R. B., Gatera, V. A., Alfian, S. D., Iskandarsyah, A., & Abdulah, R. (2023). Traditional medicine users in a treated chronic disease population: a cross-sectional study in Indonesia. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, *23*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12906-023-03947-4

Rahayu, S., Kurniasih, N., & Amalia, V. (2015). Ekstraksi Dan Identifikasi

Senyawa Flavonoid Dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami. *Al-Kimiya*, *2*(1), 1–8. https://doi.org/10.15575/ak.v2i1.345

Rukshana, M.S., Doss, A. and Kumari, P. R. (2017). Phytochemical Screening and GC-MS Analysis of Leaf Extract of Pergularia daemia (Forssk) Chiov. *Pelagia Research Library Asian Journal of Plant Science and Research*, *7*(1), 9–15.

Setyaningsih, R., & Kusuma Astuti, R. (2022). Studi Deskriptif Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Penanganan Nyeri. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, *10*(02), 75–82. https://doi.org/10.52236/ih.v10i2.242

Soniman, M. (2022). Efektivitas Senyawa Aktif Kombinasi Kencur Kaempferia Galanga Dan Ilalang Imperata Cylindrica Secara in Vitro Terhadap Bakteri Gram Positif Dan Bakteri Gram Negatif. *Journal of Aquatropica Asia*, *7*(1), 19–33. https://doi.org/10.33019/joaa.v7i1.3292

Souza, J. B. De, Grossmann, E., Perissinotti, Di. M. N., Oliveira Junior, J. O. De, Fonseca, P. R. B. Da, & Posso, I. D. P. (2017). Prevalence of Chronic Pain, Treatments, Perception, and Interference on Life Activities: Brazilian Population-Based Survey. *Pain Research and Management*, *2017*. https://doi.org/10.1155/2017/4643830

Wang, S. Y., Zhao, H., Xu, H. T., Han, X. D., Wu, Y. S., Xu, F. F., Yang, X. B., Göransson, U., & Liu, B. (2021). Kaempferia galanga L.: Progresses in Phytochemistry, Pharmacology, Toxicology and Ethnomedicinal Uses. *Frontiers in Pharmacology*, *12*(October), 1–17. https://doi.org/10.3389/fphar.2021.675350

Wardani, I. G. A. A. K., Putra, I. M. A. S., Adrianta, K. A., & Udayani, N. N. W. (2021). Efektivitas Analgesik Ekstrak Etil Asetat Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Pada Mencit Putih (*Mus musculas*) Dengan Metode Rangsangan Panas (Hot Plate Method). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, *7*(1), 8–12. https://doi.org/10.36733/medicamento.v7i1.1385

Wardoyo, A. V., & Zakiah Oktarlina, R. (2019). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi Untuk Mengatasi Nyeri Akut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *10*(2), 156–160. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.138

Zouhri, A., Bouddine, T., Menyiy, N. El,

Kachkoul, R., El-mernissi, Y., Siddique, F., moubachir, R., Khallouki, F., Salamatullah, A. M., Wondmie, G. F., Bourhia, M., & Hajji, L. (2023). Ionomic analysis, polyphenols characterization, analgesic, antiinflammatory and antioxidant capacities of Cistus laurifolius leaves: in vitro, in vivo, and in silico investigations. *Scientific Reports*, *13*(1), 1–17. https://doi.org/10.1038/s41598-023-50031-5