

Uji Efektivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Gelinggang (*Cassia alata* L) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)

Regina Anggun Pitri^{1*}, Dwi Kurnia Putri², Vernonia Yora Saki³, Tri Danang Kurniawan⁴, Putri Mulia⁵

^{1,2,3,4,5} D3 Farmasi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 25 Mei 2026

Direvisi: 6 Juni 2026

Diterima: 7 Juni 2026

*Penulis Korespondensi:

E-mail:

anggunregina1008@gmail.com

ABSTRAK

Gelinggang (*Cassia alata* L) mengandung metabolit sekunder yaitu, flavonoid, alkaloid yang diduga memiliki efektivitas analgetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas analgetik ekstrak daun gelinggang (*Cassia alata* L) pada mencit jantan (*Mus musculus*) dengan metode *hot plate*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Gelinggang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%, kemudian dilanjutkan dengan pemekatan dengan rotary evaporator. Mencit dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif, serta dua kelompok perlakuan ekstrak daun gelinggang dosis 250 mg/kgBB dan dosis 500 mg/kgBB. Penelitian ini dilakukan dengan mengamati latensi. Hasil uji Anova menunjukkan ($\text{sig} < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna antara kelima kelompok perlakuan. Kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey untuk melihat perbedaan antara kelompok perlakuan, di mana hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak 500 mg/kgBB menunjukkan aktivitas analgesik lebih baik karena mampu meningkatkan waktu latensi secara signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif dan memberikan efek yang mendekati kontrol positif. Nilai rata-rata uji Tukey tertinggi terdapat pada kelompok positif (16,36), diikuti oleh ekstrak 500 mg/kgBB (15,92).

Kata kunci : Analgetik, Daun gelinggang, Ekstrak etanol, Hot Plate, *Mus musculus*

ABSTRACT

Gelinggang (Cassia alata L) contains secondary metabolites, namely flavonoids and alkaloids, which are thought to have analgesic effectiveness. This study aims to determine the analgesic effectiveness of gelinggang leaf extract (Cassia alata L) in male mice (Mus musculus) using the hot plate method. This study is an experimental study. Gelinggang was extracted by maceration with 96% ethanol, then concentrated using a Rotary evaporator. Mice were divided into 5 groups: normal control, negative control, positive control, and two gelinggang leaf extract treatments at doses of 250 mg/kgBW and 500 mg/kgBW. This study was conducted by observing latency. The results of the ANOVA test showed ($\text{sig} < 0.05$), indicating a significant difference among the five treatment groups. Then the Tukey test was continued to see the differences between the treatment groups where the results showed that the 500 mg/kgBW extract showed better analgesic activity because it was able to increase latency time significantly compared to the negative control and provided an effect close to the positive control with the highest average value of the Tukey test in the positive group (16.36), followed by the 500 mg/kgBW extract (15.92).

Keywords: Analgesic, Gelinggang leaves, Ethanol extract, Hot Plate, *Mus musculus*

PENDAHULUAN

Analgesik adalah senyawa atau obat yang digunakan untuk mengurangi maupun menghambat rasa nyeri tanpa menyebabkan hilangnya kesadaran. Berdasarkan mekanisme kerjanya, analgesik dibedakan menjadi dua

golongan, yaitu analgesik opioid dan analgesik non-opioid. Beberapa obat analgesik yang umum digunakan untuk meredakan nyeri antara lain parasetamol, aspirin, ibuprofen, dan natrium diklofenak. Namun, penggunaan obat-obatan tersebut dalam jangka panjang atau dosis tertentu

dapat menimbulkan efek samping yang bersifat toksik bagi tubuh (Lina *et al* 2022).

Daun gelinggang (*Cassia alata* L.) telah lama dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai penyakit, seperti penyakit kulit, luka infeksi, influenza, dan bronkitis. Tanaman yang dikenal dengan nama lokal sebandara ini banyak ditemukan di hutan rakyat maupun pekarangan rumah. Gelinggang menarik untuk diteliti karena mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder, antara lain alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, dan terpenoid. Beberapa senyawa tersebut, seperti alkaloid, saponin, dan flavonoid, diketahui memiliki aktivitas analgetik. Alkaloid bekerja dengan menghambat fase penting dalam biosintesis prostaglandin melalui jalur siklooksigenase pada metabolisme asam arakidonat. Saponin yang termasuk golongan triterpenoid dan steroid memiliki aktivitas antiinflamasi, analgesik, dan sitotoksik. Sementara itu, flavonoid berpotensi menghambat kerja enzim siklooksigenase sehingga produksi prostaglandin dari asam arakidonat dapat berkurang dan rasa nyeri dapat ditekan (Kulla *et al.*, 2023; Nurlansi 2022).

Berdasarkan Studi Oktavia *et al*, (2021) Menyatakan bahwa daun gelinggang (*Cassia alata* L) yang diekstrak menggunakan etanol 96% dengan metode maserasi dan dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* didapatkan nilai rendemen sebesar 25,33% yang menyatakan bahwa fraksi etanol mengandung metabolit sekunder yaitu alkaloid, saponin, tanin, flavonoid dan terpenoid.

Berdasarkan Penelitian Yunita and Khodijah (2020) Hasil yang diperoleh menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi 96% sebesar 13,67% memberikan hasil rendemen ekstrak yang lebih besar dibandingkan dengan etanol 70% sebesar 9,75%. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak senyawa kimia yang terekstrak menggunakan pelarut etanol 96% dibanding dengan etanol 70%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek analgetika ekstrak etanol daun gelinggang (*Cassia alata* L.) pada mencit jantan (*mus musculus*), mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder (seperti flavonoid) melalui skrining fitokimia yang diduga berkontribusi pada efek analgetik, dan mengetahui dosis ekstrak etanol daun gelinggang (*Cassia alata* L.) yang dapat memberikan efek analgetika paling baik.

METODE

Pengambilan Sampel

Sampel daun gelinggang diambil di perkebunan Desa Gelumbang Kecamatan Kota Manna, Kabupaten Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu.

Verifikasi tanaman

Verifikasi dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

Pembuatan Simplisia

1. Pemanenan

Bahan yang di ambil yaitu gelinggang yang tumbuh pada perkebunan sawit yang berada di Desa Gelumbang berupa daun gelinggang (*Cassia alata* L.) yang segar, tidak layu, daun berwarna hijau tidak menguning dan tidak memiliki kerusakan fisik (Kartika *et al.* 2023).

2. Sortasi basah

Sortasi basah yaitu membersihkan daun gelinggang dari kotoran-kotoran yang menempel dan memisahkan bagian yang tidak digunakan, Proses ini bertujuan untuk memperoleh bahan baku yang bersih dan berkualitas sehingga tidak mempengaruhi proses pengolahan dan hasil ekstraksi (Kartikasari, *et al* 2023).

3. Pencucian

Pencucian dilakukan menggunakan air mengalir dan bersih sebanyak 3 kali pengulangan agar kotoran yang terlepas tidak kembali menempel dan kemudian ditiriskan (Kartikasari, *et al* 2023).

4. Perajangan

Pemilihan ketebalan irisan dan arah pemotongan merupakan parameter penting dalam perajangan karena ketebalan yang terlalu besar memperlambat pengeringan sementara irisan yang terlalu tipis dapat meningkatkan kehilangan senyawa volatil. Perajangan ini menggunakan pisau tajam untuk memperkecil ukuran daun agar mempermudah pengeringan (Kartikasari, *et al* 2023).

5. Pengeringan

Setelah sampel dirajang kemudian dilakukan pengeringan selama 5 hari dengan cara di jemur dibawah sinar matahari tidak langsung dengan cara ditutup dengan kain hitam (Kartikasari *et al*, 2023).

6. Sortasi kering

Dilakukan untuk memilih sampel yang kering sesuai dengan yang diinginkan, dan tidak terdapat jamur (Kartikasari *et al*, 2023).

7. Penghalusan

Simplisia yang sudah disortasi kering dilakukan proses penghalusan dengan menggunakan alat yaitu blender (Insan *et al.* 2022).

8. Pengayakan

Simplisia yang sudah halus diayak menggunakan mesh 60 agar ukuran partikelnya sama (Insan *et al.* 2022).

Ekstraksi Simplisia Daun Gelinggang

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi. Serbuk simplisia daun gelinggang (*Cassia alata* L) yang telah ditimbang sebanyak 500 gr, dimasukkan kedalam botol kaca, kemudian ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 5000ml (perbandingan 1:10). Selanjutnya botol kaca yang berisi larutan ditutup menggunakan aluminium foil. Lalu dimeserasi selama 3 hari ditempat gelap sambil diaduk sesekali agar larutan homogen. Kemudian larutan ekstrak hasil maserasi disaring untuk memisahkan filtrat dan residu. Residu hasil penyaringan dilakukan remaserasi dengan etanol 96% sebanyak 2500 ml (perbandingan 1:5) direndam selama 2 hari sambil diaduk sesekali (Oktavia and Aryati 2021). Kumpulkan hasil maserat menjadi satu untuk selanjutnya uapkan menggunakan evaporator pada suhu 40°C hingga pelarut menguap dan ekstrak menjadi lebih kental (Farmakope herbal indonesia edisi II, 2017).

Setelah dilakukan pemekatan dan didapatkan ekstrak kental, selanjutnya akan dilakukan perhitungan Persentase randemen dengan rumus berikut :

$$\text{persentase rademen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak yang diperoleh}}{\text{bobot simplisia sebelum diekstraksi}} \times 100\%$$

Skrining Fitokimia

1. Uji flavonoid

Uji flavonoid dengan menggunakan 0,5 g ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 1gr serbuk Magnesium dan larutan Asam pekat. Terdapat perubahan warna larutan menjadi warna kuning, merah atau jingga sebagai tanda adanya kandungan senyawa flavonoid pada ekstrak (Maria *et al.* 2024).

2. Uji Alkaloid

Uji alkaloid dengan menggunakan pereaksi Mayer dan Dragendroff. Dengan menggunakan 0,25 g ekstrak kemudian ditambahkan dengan 1mL HCl 2N kemudian ditambahkan dengan pereaksi mayer, hasil positif bila terdapat endapan putih pada larutan. Pada uji dengan

menggunakan pereaksi dragendroff dengan menggunakan ekstrak sebanyak 0,25 g lalu ditambahkan dengan 1 mL reagen dagendroff, dikatakan positif alkaloid bila terbentuk endapan berwarna jingga (Maria *et al.* 2024).

3. Uji saponin

Uji saponin dengan menggunakan 0,5 g ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian dituangkan 10 mL air mendidih, lalu didinginkan, setelah larutan dingin di kocok kuat dengan durasi 10 detik, amati adanya busa tetap. Kemudian ditambahkan 1 tetes Asam pekat lalu dikocok kembali, amati pembentukan busa setelah ditambahkan asam. Bila busa tidak hilang ekstrak memiliki senyawa saponin (Maria *et al.* 2024).

4. Uji tanin

Uji tanin dilakukan dengan menyiapkan 3 tabung reaksi menggunakan ekstrak yang ditambahkan 5 tetes NaCl 10% pada setiap tabung reaksi, tabung pertama sebagai blanko, tabung kedua ditambahkan 5 tetes pereaksi FeCl₃, tabung ketiga ditambah 5 tetes NaCl 10% dan 1ml gelatin 1%. Hasil dianggap mengandung tanin apabila menunjukkan warna biru/hitam dan endapan warna putih (Iriany, *et al.* 2021).

Kaji Etik

Pengujian kaji etik hewan coba dilakukan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Pembuatan Kontrol Negatif (NaCMC)

Natrium CMC sebanyak 1 gram ditimbang lalu dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam beaker glas yang berisi air suling panas (suhu 70°C) hingga terbentuk larutan koloidal. Volume larutan dicukupkan hingga 100 ml (Wisnugroho 2022).

Pembuatan kontrol positif (Natrium diklofenak)

Tablet diklofenak ditimbang sebanyak 20 tablet. Kemudian gerus tablet hitung berat serbuk natrium diklofenak yang akan digunakan lalu masukkan kedalam lumpang dan disuspensikan dengan NaCMC 1% sambil digerus ad homogen. Kemudian dimasukkan dalam labu ukur 100 ml kemudian dicukupkan volumenya (Amir *et al.* 2023).

Pengelompokkan Mencit

Mencit dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 mencit.

No	Kelompok	Perlakuan
1	Kontrol normal	Aquadest
2	Kontrol negatif	Suspensi Na CMC 1 %
3	Kontrol positif	Suspensi Natrium diklofenak
4	Perlakuan 1	Ekstrak daun gelinggang dosis 250mg/kgBB
5	Perlakuan 2	Ekstrak daun gelinggang dosis 500mg/kgBB

Pemilihan Dan Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan pada penelitian kali ini mencit jantan berjumlah 25 ekor, sehat, dengannberat badan antara 20-30 g, berumur 4-6 bulan. Sebelumnya mencit dilakukan tahap aklimatisasi selama 7 hari yang bertujuan untuk mengkondisikan hewan dengan suasana laboratorium (Amalia *et al*, 2021).

Jumlah Hewan percobaan yang dibuat dari setiap kelompok perlakuan dihitung menggunakan rumus Federer sebagai berikut: $(n-1)(t-1) \geq 15$

Keterangan:

n: Jumlah hewan per kelompok

t: Jumlah kelompok = 5 kelompok

$(n-1)(5-1) \geq 15$

$(n-1) 4 \geq 15$

$4n - 4 \geq 15$

$4n \geq 15 + 4$

$4n \geq 19$

$n = 4,75$ (dibulatkan menjadi 5)

Pemberian Ekstrak Daun Gelinggang

Hewan uji mencit dibagi menjadi 5 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Pembagian kelompok 1 diberikan aquades sebagai kelompok normal, kelompok 2 diberikan suspensi Na CMC 1% sebagai kontrol negatif,

kelompok 3 diberikan suspensi natrium diklofenak sebagai kontrol positif, kelompok 4 dan 5 diberikan ekstrak daun gelinggang (*cassia alata* L) sebagai kelompok perlakuan. Kelompok hewan uji diberikan rangsangan panas dengan cara letakkan beaker glass di atas *hot plate*, lalu panaskan *hot plate* pada suhu 55°C, setelah suhu mencapai 55°C masukkan mencit kedalam *beaker glass* selama 20-30 detik kemudian lakukan pengamatan dan dihitung waktu hewan uji memberikan respon berupa gerakan menjilat kaki atau melompat pada menit ke-0, 30, 60, 90, dan 120 (Amalia, *et al* 2021).

Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan program SPSS. Untuk melihat normalitas dan dilanjutkan uji homogenitas. Jika data terdistribusi normal dan homogen ($P > 0,05$) dilanjutkan dengan uji parametrik One Way ANOVA dengan tujuan untuk melihat pengaruh dari pemberian ekstrak etanol daun gelinggang dengan berbagai dosis. Apabila terdapat hasil yang signifikan dilakukan uji lanjut menggunakan uji PostHoc (Tukey/LSD) yang bertujuan untuk menguji perbedaan setiap perlakuan.

HASIL

Skrining fitokimia merupakan tahapan awal dalam penelitian untuk dapat mengidentifikasi komponen senyawa aktif yang terkandung didalam suatu tanaman yang akan digunakan. Uji skrining fitokimia yang dilakukan meliputi uji flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan steroid.

Tabel 1

Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 1.

No	Senyawa	Hasil	Standar	Keterangan
1.	Flavonoid	Merah	Merah/ kuning	+
2.	Alkaloid	Endapan, Kemerahan	Endapan, Keruh, Kemerahan	+
3.	Saponin	Tidak berbusa	Berbusa	-
4.	Tanin	Kehitaman	Biru tua/ kehitaman	+
5.	Steroid	Terbentuk cincin	Terbentuk cincin	+

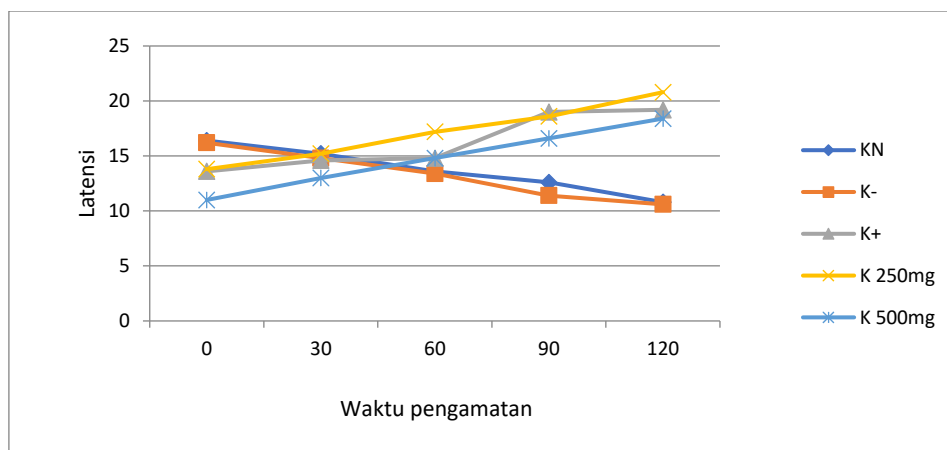
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi Kelompok ekstrak dosis 500 mg menunjukkan peningkatan rata-rata yang paling tinggi dibandingkan dosis 250 mg, terutama pada

menit ke-90 dan 120. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak memiliki aktivitas analgesik yang lebih baik pada dosis 500 mg. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Nilai rata-rata dan Standar deviasi

Waktu (menit)	Kelompok normal	Kelompok negatif	Kelompok positif	Ekstrak 250mg	Ekstrak 500mg
0	16,4 ± 1,95	16,0 ± 1,73	13,2 ± 2,28	11,0 ± 1,22	12,0 ± 2,24
30	15,2 ± 1,64	14,6 ± 2,07	15,0 ± 2,35	13,0 ± 1,73	13,8 ± 3,56
60	13,6 ± 2,19	13,2 ± 1,30	16,2 ± 2,49	14,8 ± 3,49	18,0 ± 4,53
90	12,6 ± 2,07	11,4 ± 1,14	17,8 ± 3,27	16,6 ± 5,03	23,4 ± 3,85
120	10,8 ± 2,17	10,8 ± 1,92	19,6 ± 3,21	19,4 ± 5,41	26,4 ± 2,30

Berdasarkan hasil pengukuran rata-rata suhu pada hewan uji mencit, maka diperoleh grafik di bawah ini.



Gambar 1. Grafik

Dari hasil data one-way ANOVA yang diperoleh, terdapat nilai signifikansi ($sig < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna antara kelima kelompok perlakuan.

Tabel 3
Hasil uji One Way Anova

Uji Statistik	df	Nilai Sig
One way anova	4	0,003

Uji Tukey menunjukkan bahwa ekstrak 500 mg/kgBB menunjukkan aktivitas analgesik lebih baik karena mampu meningkatkan waktu latensi secara signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif dan memberikan efek yang mendekati kontrol positif. Nilai latensi tertinggi terdapat pada kelompok positif (16,36), diikuti oleh ekstrak 500 mg/kgBB (15,92).

latensi

Tukey HSD ^a				
kelompok	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
negatif	25	13.2000		
normal	25	13.7200	13.7200	
ekstrak 250mg	25	14.7600	14.7600	14.7600
ekstrak 500mg	25		15.9200	15.9200
positif	25			16.3600
Sig.		.467	.143	.441

PEMBAHASAN

Hasil simplisia daun gelinggang (*Cassia alata* L) kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dan di pekatkan menggunakan *Rorary Evaporator* sehingga diperoleh ekstrak etanol daun gelinggang sebanyak 153 g dengan randemen 30,6 % yang memenuhi syarat yang ditentukan dalam Farmakope Herbal Indonesia yaitu tidak kurang 10% .

Ekstrak yang diperoleh dilakukan skrining fitokimia untuk melihat zat aktif yang terkandung didalam ekstrak daun Gelinggang (*Cassia alata* L), uji yang dilakukan yaitu uji flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan steroid. Dengan hasil yang didapat yaitu positif mengandung flavonoid, alkaloid, tannin dan steroid sedangkan untuk saponin mendapatkan hasil negatif.

Hewan uji mencit dikelompokkan dalam 5 perlakuan, masing-masing terdiri dari 5 ekor mencit, yaitu Untuk kelompok 1 kontrol normal diberi aquadest, kelompok 2 kontrol negatif diberi suspensi Na-CMC, kelompok 3 kontrol positif diberi natrium diklofenak, kelompok 4 diberi ekstrak daun gelinggang dosis 250 mg/kgBB dan kelompok 5 diberi ekstrak daun gelinggang dosis 500 mg/kgBB. Uji analgesik ekstrak etanol daun gelinggang terhadap mencit putih jantan diberikan

secara peroral. Dimana mencit diletakkan pada beaker glas di atas hot plate bersuhu 55°C setelah itu diberikan perlakuan sesuai kelompok, dan di amati pada menit 0, 30, 60, 90 dan 120.

Berdasarkan hasil data penelitian pada kelompok normal dimana kelompok ini menggunakan aquadest menunjukkan penurunan latensi dikarenakan aquadest tidak memiliki pengaruh analgesik sehingga waktu mencit merasakan nyeri semakin cepat. Kemudian pada kelompok negatif dimana kelompok ini menggunakan Na CMC 1% menunjukkan penurunan latensi juga dikarenakan Na CMC 1% tidak memiliki pengaruh analgesik sehingga waktu mencit merasakan nyeri juga semakin cepat. Lalu pada kelompok kontrol (+) positif dimana kelompok ini diberikan suspensi natrium diklofenak menunjukkan kenaikan latensi karena natrium diklofenak memiliki efek analgesik yang bekerja dengan menghambat enzim COX, konversi asam arakidonat menjadi prostaglandin (senyawa lipid yang memicu nyeri) akan berkurang secara signifikan.

Semua kelompok ekstrak etanol daun gelinggang dosis 250 mg/kgBB dan dosis 500mg/kgBB mengalami kenaikan latensi yang berarti ekstrak daun gelinggang memiliki efek analgesik sehingga waktu mencit merasakan nyeri semakin lama.

Data penelitian yang telah dilakukan uji statistik pada aplikasi SPSS untuk memperoleh data yang lebih spesifik tentang efek analgetik ekstrak daun gelinggang. Analisis diawali dengan tes normalitas dan homogenitas untuk menentukan apakah data yang diperoleh merupakan data parametrik atau non-parametrik. Jika data yang diperoleh homogen dan terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan One Way ANOVA. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapat berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Kriteria probabilitas ($\text{sig} > 0,05$), maka data tersebut terdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varians populasi sama atau tidak; jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varians dari dua kelompok atau lebih adalah sama. Berdasarkan hasil yang diperoleh, data terdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan dengan uji ANOVA.

Hasil yang diperoleh dari pengujian one-way ANOVA antara 5 kelompok, yaitu kontrol normal akuades, kontrol negatif Na-CMC, kontrol positif parasetamol, dan kelompok perlakuan ekstrak dosis 1 dan dosis 2. Dari data yang

diperoleh terdapat nilai signifikan ($\text{sig} < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna antara kelima kelompok perlakuan.

Kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey untuk melihat perbedaan antara kelompok perlakuan, di mana hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak 500 mg/kgBB menunjukkan aktivitas analgesik karena mampu meningkatkan waktu latensi secara signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif dan memberikan efek yang mendekati kontrol positif. Nilai latensi tertinggi terdapat pada kelompok positif (16,36), diikuti oleh ekstrak 500 mg/kgBB (15,92).

Penelitian ini menggunakan metode hot plate untuk melihat aktivitas analgesik melalui pengamatan waktu latensi pada mencit. Metode yang digunakan sejalan dengan penelitian Fatmawati *et al.* (2020) yang juga menggunakan metode hot plate dengan parameter waktu latensi. Pada kedua penelitian, peningkatan waktu latensi menunjukkan adanya aktivitas analgesik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maria *et al.*, (2024) ekstrak daun miana yang menunjukkan peningkatan latensi mendekati kontrol positif natrium diklofenak dimana nilai latensi pada kelompok positif (16,36), diikuti ekstrak 500 mg/kgBB (15,92).

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode hot plate untuk mengevaluasi aktivitas analgesik. Pada kedua penelitian, pemberian ekstrak mampu menurunkan respon nyeri pada hewan uji. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa peningkatan dosis menghasilkan aktivitas analgesik yang lebih tinggi, dimana dosis 100 mg/200 g BB memberikan efek lebih besar dibandingkan dosis 50 mg/200 g BB. Hal ini sejalan dengan penelitian ini yang dimana dosis 500 mg/kg BB memberikan efek lebih baik dibandingkan dosis 250 mg/kg BB. Mekanisme tersebut diduga berkaitan dengan penghambatan enzim COX dan penurunan prostaglandin sebagai mediator nyeri (Putri & Darmawan, 2022).

Pada penelitian sebelumnya, ekstrak yang mengandung flavonoid mampu meningkatkan waktu latensi dan menghasilkan aktivitas analgesik melalui penghambatan enzim siklooksigenase (COX) sehingga produksi prostaglandin menurun. Mekanisme ini diduga sama dengan aktivitas analgesik ekstrak daun gelinggang (*Cassia alata* L) karena tanaman ini juga mengandung flavonoid (Marthiani, 2022).

SIMPULAN

Pemberian ekstrak etanol daun gelinggang (*Cassia alata* L) pada mencit memiliki aktivitas sebagai analgesik. Hal ini dibuktikan sesuai dengan uji one way anova adanya perbedaan signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok ekstrak etanol daun gelinggang pada kedua dosis. Dari kedua dosis ekstrak daun gelinggang (*Cassia alata* L.) tersebut, dosis 500 mg/kgBB mengalami kenaikan latensi lebih tinggi, yang berarti mencit lebih lama mengalami respons nyeri. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dosis 250mg/kgBB lebih efektif sebagai analgesik

REFERENSI

- Amalia, D., Samodra, G., & Fitriana, A. S. (2021). Uji analgesik kombinasi ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan daun kelor (*Moringae oliferae* L.) pada mencit jantan galur swiss webster. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia* 4(2): 91–97.
- Amir, N, M., Aulia, R., Suardi, H., Hatifah, Z. A., Raihan, M., & Evary, M. (2023). Studi in vivo ekstrak etanol kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) sebagai kandidat obat analgetik terhadap model hewan uji mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Mandala Pharmacoon Indonesia* 9(1): 139–47.
- Fatmawati, S, A., Yuliana, A, S. P. A., Mohd, P., & Abu, B. (2020). Kandungan kimia, penggunaan, dan aktivitas farmakologis *Cassia alata*. *Heliyon*, 6
- Insan, D., & Kartikasari. (2022). Uji fitokimia pada daun kesum (*Polygonum Minus huds.*) dari kalimantan. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia* 5.
- Iriany, A, H., & Namira C. A. (2021). Ekstraksi tanin dari buah balakka (*Phyllanthus emblica* L.) dengan bantuan microwave: pengaruh daya microwave, perbandingan massa kering terhadap jumlah pelarut etil asetat. *Jurnal Teknik Kimia USU* 10(1): 8–12.
- Kartikasari, D., Mulyani, A. I., & Ridha, A. (2023). Potensi tabir surya spray gel ekstrak etanol daun kesum (*Polygonum minus huds.*). *Jurnal Komunitas Farmasi Nasional* 3: 542–52.
- Kulla, K, P. D., Qhamal, S., Zulwanis,Z., & Meilina, R. (2023). Efektivitas ekstrak daun gelinggang (*Cassia alata* L.) terhadap pertumbuhan bakteri gram positif *Staphylococcus aureus*.” *Journal of Healthcare Technology and Medicine* 9(1): 593. doi:10.33143/jhtm.v9i1.2875.
- Lina, N, R., & Rahmawaty, A. (2022). Uji efektivitas analgesik kombinasi ekstrak etanol umbi rumput teki (*Cyperus rotundus* L.) dan daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada mencit jantan. *Jurnal Stikes Cendekia Utama Kudus* 6(1): 55–64.
- Maria, A., Harlindaningrum., & Eka, K. W. (2024). Uji aktivitas analgetik ekstrak etanol daun miana (*Coleus atropurpureus* L. Benth) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) dengan metode hot plate.” *Jurnal Farmasi Lampung* 13(1): 43–50.
- Marthiani, N. T. (2022). Uji aktivitas analgesik kombinasi ekstrak etanol kulit lemon dan daun jambu biji pada mencit dengan metode termal. *jurnal Tunas Riset Kesehatan* 12(November): 345–51.
- Oktavia, N, K., & Aryati, F. (2021). Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun gelinggang (*Cassia alata* L) antibacterial. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences Journal* homepage: <https://prosiding.farmasi.unmul.ac.id> Uji e-ISSN: 26: 1–6.
- Putri, D, K., & Darmawan, E. (2022). Aktivitas analgesik kitosan pada tikus arthritis yang diinduksi oleh terapi lengkap adjuvant Freund (CFA).” *Jurnal Farmasi Indonesia*: 132–41.
- Wisnugroho, H. (2022). Uji efektivitas analgetika ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica* L.) dengan induksi asam asetat 1%. *Jurnal stikes bhakti husada mulia madiun* 51(1): 2022.
- Yunita, E, & Khodijah, Z. (2020). Pengaruh konsentrasi pelarut etanol saat maserasi terhadap kadar kuersetin ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) secara spektrofotometri UV-Vis 17(02): 273–80.