

**UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K.) MENGGUNAKAN  
METODE *TAIL FLICK* PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**



**Oleh :  
Widya Kirana  
24211422B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**



**UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K.) MENGGUNAKAN  
METODE *TAIL FLICK* PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

*KARYA TULIS ILMIAH*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Ahli Madya Farmasi  
Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :  
Widya Kirana  
24211422B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2024**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

Berjudul

**UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K.) MENGGUNAKAN  
METODE *TAIL FLICK* PADA MENCIT  
PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

Oleh :

**Widya Kirana  
24211422B**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 4 Juli 2024



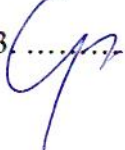
Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,

Pembimbing,



Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.      Dr. apt. Iswandi, M.Farm.

Penguji :

1. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. 1. .... 
2. apt. Jena Hayu Widyasti, S.Farm., M.Farm.      2. .... 
3. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.      3. .... 

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Juli 2024



Widya Kirana

## **PERSEMBAHAN**

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan akhirat, maka wajib baginya memiliki ilmu dan barang siapa yang menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu (HR. Turmudzi)

Orang yang beriman kepada Allah akan selalu berusaha mencari ilmu dan mengembangkannya dan kemudian mempergunakannya untuk mencari kebaikan dan mafaat bagi dirinya, keluarga dan masyarakat (QS. Al isra: 85)

Ku persembahkan karya ini kepada :

Allah SWT dan Nabi Muhammad s.a.w

Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan doa untukku Kakak dan adikku serta teman-teman yang telah memberikan semangat

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas cinta kasih-Nya dan kemudahan yang dikaruniakan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K.) MENGGUNAKAN METODE *TAIL FLICK* PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)”** ini dengan baik.

Adapun Karya Tulis Ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat umum dan bagi ilmu pengetahuan bidang obat tradisional khususnya. Sebelum dan selama masa penelitian maupun selama penyusunan, banyak pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Maka pada kesempatan yang berharga ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan anugerah yang telah diberikan.
2. Dr. Djoni Tarigan, M.B.A., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Iswandi, M.Farm. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si., selaku Kaprodi D-III Farmasi Universitas Setia Budi dan selaku panitia PKL Rumah Sakit.
5. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si., selaku pembimbing yang telah memberikan bantuan, dorongan, nasehat, bimbingan, dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan karya tulis ilmiah sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan bimbingan, kritik, saran, masukan dan pengarahan untuk penyempurnaan skripsi.
7. Segenap Dosen, Asisten Dosen, Seluruh Staf Perpustakaan dan Staf Laboratorium, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.
8. Keluarga tercinta (Bapak, Ibu, Kakak dan Adik) yang tak henti mendoakan dan telah banyak berjuang demi tercapainya gelarku,

serta semangat baruku yang selalu memberikan banyak dukungan kepada penulis.

9. Untuk sahabat dan teman-teman seperjuangan khususnya D-III Farmasi, angkatan 2021 sukses selalu.
10. Segenap pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih telah membantu dalam penyelesaian penulisan karya tulis ilmiah.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini tidak luput dari berbagai kekurangan, namun penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 4 Juli 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Kegunaan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Tanaman Kenikir .....	5
1. Sistematika Tanaman .....	5
2. Nama Lain Tanaman .....	5
3. Morfologi Tanaman .....	5
4. Ekologi dan Penyebaran .....	6
5. Khasiat .....	6
6. Kandungan Kimia .....	6
6.1 Flavonoid .....	7
6.2 Alkaloid .....	7
6.3 Saponin .....	7
6.4 Tanin .....	7
6.5 Steroid .....	8
6.6 Terpenoid .....	8
B. Simplisia .....	8
1. Pengertian Simplisia .....	8
1.1 Simplisia nabati .....	8
1.2 Simplisia hewani .....	8
1.3 Simplisia mineral (pelikan) .....	8
2. Pengumpulan Simplisia .....	9

3.	Pencucian dan Pengeringan Simplisia .....	9
C.	Ekstraksi .....	9
1.	Pengertian Ekstraksi .....	9
2.	Metode Ekstraksi .....	9
2.1	Refluks .....	10
2.2	Destilasi .....	10
2.3	Digesti .....	10
2.4	Infudasi .....	10
2.5	Dekok .....	10
2.6	Maserasi .....	10
2.7	Perkolasi .....	11
2.8	Soxhletasi .....	11
D.	Hewan Uji .....	11
1.	Sistematika Mencit .....	11
2.	Karakteristik mencit .....	11
3.	Teknik memegang mencit .....	11
4.	Cara pemberian obat .....	12
E.	Nyeri .....	12
1.	Definisi Nyeri .....	12
2.	Klasifikasi nyeri .....	13
2.1	Durasia nyeri .....	13
2.2	Kualitas nyeri .....	13
3.	Mekanisme nyeri .....	13
4.	Proses penghantaran nyeri .....	14
4.1	Stimulasi .....	14
4.2	Transmisi .....	14
4.3	Persepsi .....	14
4.4	Modulasi .....	15
5.	Ambang dan toleransi nyeri .....	15
F.	Analgetik .....	15
1.	Analgetik sentral (narkotik) .....	15
2.	Analgetik perifer (non-narkotik) .....	16
G.	Tramadol .....	17
H.	Landasan Teori .....	17
I.	Hipotesis .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>20</b>
A.	Populasi dan Sampel .....	20
1.	Populasi .....	20

2.	Sampel.....	20
B.	Variabel Penelitian .....	20
1.	Identifikasi Variabel Utama .....	20
2.	Klasifikasi Variabel Utama .....	20
2.1	Variabel bebas.....	20
2.2	Variabel tergantung.....	20
2.3	Variabel terkendali.....	21
3.	Definisi Operasional Variabel Utama .....	21
C.	Bahan dan Alat .....	21
1.	Alat.....	21
2.	Bahan.....	22
2.1	Bahan sampel.....	22
2.2	Bahan kimia.....	22
2.3	Hewan uji.....	22
D.	Jalannya Penelitian .....	22
1.	Determinasi tanaman.....	22
2.	Pengambilan bahan .....	22
3.	Pembuatan serbuk daun kenikir .....	22
4.	Pembuatan ekstrak etanol serbuk daun kenikir .....	22
5.	Penetapan susut pengeringan daun kenikir .....	23
6.	Identifikasi kandungan senyawa kimia daun kenikir .....	23
6.1	Flavonoid.....	23
6.2	Alkaloid.....	24
6.3	Saponin.....	24
6.4	Tanin.....	24
6.5	Steroid/triterpeneoid.....	24
6.6	Terpenoid.....	24
7.	Penetapan dosis dan pembuatan larutan.....	24
7.1	Na CMC.....	24
7.2	Tramadol.....	24
7.3	Ekstrak etanol daun kenikir.....	25
8.	Uji aktivitas analgetik .....	25
8.1	Kelompok I.....	25
8.2	Kelompok II.....	25
8.3	Kelompok III.....	25
8.4	Kelompok IV.....	25
8.5	Kelompok V.....	25

9.	Perhitungan persen hambat nyeri metode <i>Tail flick</i> .....	26
E.	Analisis Hasil .....	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A.	Tanaman Kenikir ( <i>Cosmos caudatus</i> H.B.K.).....	28
1.	Hasil determinasi tanaman kenikir.....	28
2.	Pengumpulan tanaman dan pengeringan daun kenikir .....	28
3.	Hasil pembuatan serbuk daun kenikir .....	29
4.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun kenikir .....	29
5.	Hasil pembuatan ekstrak daun kenikir .....	30
6.	Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun kenikir .....	30
7.	Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kenikir .....	30
7.1	Flavonoid. ....	31
7.2	Alkaloid. ....	31
7.3	Saponin. ....	32
7.4	Tanin. ....	32
7.5	Steroid/Triterpenoid.....	32
7.6	Terpenoid. ....	32
B.	Hasil Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Kenikir dengan Metode <i>Tail Flick</i> .....	32
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A.	Kesimpulan.....	39
B.	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	.....	40
LAMPIRAN	.....	48

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Rendemen berat daun kenikir kering terhadap berat daun kenikir basah.....	28
Tabel 2. Rendemen berat serbuk daun kenikir terhadap berat daun kenikir kering .....	29
Tabel 3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun kenikir.....	29
Tabel 4. Rendemen berat ekstrak daun kenikir terhadap berat serbuk daun kenikir .....	30
Tabel 5. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun kenikir.....	30
Tabel 6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun kenikir .....	31
Tabel 7. Hasil data rata-rata selisih waktu respons hambat nyeri metode <i>tail flick</i> .....	33
Tabel 8. Persentase hambat nyeri .....	35
Tabel 9. Hasil data rata-rata total AUC .....	36

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Tanaman Kenikir .....	5
Gambar 2. Struktur Kimia Flavonoid.....	7
Gambar 3. Skema pembuatan ekstrak .....	23
Gambar 4. Skema uji analgetik metode <i>tail flick</i> .....	26
Gambar 5. Grafik data rata-rata respons hambat nyeri metode <i>tail flick</i> .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi tanaman .....	49
Lampiran 2. <i>Ethical clearance</i> .....	51
Lampiran 3. Surat keterangan hewan uji.....	52
Lampiran 4. Tanaman kenikir dan pembuatan ekstrak daun kenikir .....	53
Lampiran 5. Perhitungan rendemen daun kenikir .....	55
Lampiran 6. Penetapan susut pengeringan serbuk daun kenikir dan ekstrak etanol daun kenikir .....	56
Lampiran 7. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun kenikir .....	57
Lampiran 8. Perlakuan hewan uji mencit.....	58
Lampiran 9. Perhitungan dosis .....	59
Lampiran 10. Hasil uji analgetik ekstrak etanol daun kenikir sebelum dikurangi $T_0$ .....	63
Lampiran 11. Hasil uji analgetik ekstrak etanol daun kenikir setelah dikurangi $T_0$ .....	64
Lampiran 12. Perhitungan persen hambat nyeri.....	65
Lampiran 13. Perhitungan AUC.....	66
Lampiran 14. Uji statistik total AUC seluruh kelompok uji metode <i>tail flick</i> .....	71

## DAFTAR SINGKATAN

BB	Berat Badan
BW	<i>Body Weight</i>
CMC-Na	<i>Carboxy Methyl Cellulose Sodium</i>
EEDK	Ekstrak Etanol Daun Kenikir
kg	Kilogram
LSD	<i>Least Significant Difference</i>
mg	Milligram
mL	Milliliter
SSP	Sistem Saraf Pusat
WHO	<i>World Health Organization</i>



## ABSTRAK

**WIDYA KIRANA, 2024, UJI AKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KENIKIR (*Cosmos caudatus* H.B.K.) MENGGUNAKAN METODE TAIL FLICK PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*), KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI D-III FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.**

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dan penanda atau respon tubuh manusia terkait adanya kerusakan pada jaringan, biasanya dapat diatasi dengan analgetik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas analgetik ekstrak etanol daun kenikir dengan metode pengujian *tail flick* dan menentukan dosis ekstrak etanol daun kenikir yang dapat memberikan aktivitas analgetik sentral paling efektif pada mencit putih jantan.

Ekstrak etanol daun kenikir di ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Mencit dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok kontrol negatif diberi CMC-Na, kelompok kontrol positif atau pembanding diberi tramadol, dan kelompok uji diberi ekstrak etanol daun kenikir dosis 75, 150 dan 300 mg/kgBB. Parameter yang diamati pada metode *Tail flick* adalah waktu yang dibutuhkan mencit untuk menjentikkan ekor. Analisis hasil menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, uji *One Way ANOVA* dan selanjutnya diuji dengan *Post Hoc* yaitu uji *LSD* dan *Tukey's-b* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki aktivitas analgetik sentral terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*) jika diuji menggunakan metode *Tail flick*. Dosis ekstrak etanol daun kenikir yang paling efektif dan sebanding dengan tramadol adalah dosis 300 mg/kg BB.

**Kata kunci : nyeri, analgetik, *tail flick*, daun kenikir, *Cosmos caudatus* H.B.K., tramadol**

## **ABSTRACT**

**WIDYA KIRANA, 2024, ANALGESIC ACTIVITY TEST OF KENIKIR LEAF (*Cosmos caudatus* H.B.K.) ETHANOL EXTRACT USING TAIL FLICK METHOD IN MALE WHITE MICE (*Mus musculus*), SCIENTIFIC PAPERS, THREE YEAR DIPLOMA IN PHARMACY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si.**

Pain is an unpleasant sensory and emotional experience and a marker or response of the human body related to tissue damage, which can usually be treated with analgesics. This research aimed to determine the analgesic activity of kenikir leaf ethanol extract using the tail flick test method and determine the dose of kenikir leaf ethanol extract that can provide the most effective central analgesic activity in male white mice.

The ethanol extract of kenikir leaves was extracted using the maceration method using 96% ethanol. Mice were divided into 5 groups. The negative control group was given CMC-Na, the positive control or comparison group was given tramadol, and the test group was given kenikir leaf ethanol extract at doses of 75, 150, and 300 mg/kgBW. The parameter observed in the Tail flick method is the time it takes for mice to flick their tails. Analysis of the results used the Shapiro-Wilk test, One Way ANOVA test, and then tested using Post Hoc, namely the LSD and Tukey's-b tests to determine differences between groups.

The results showed that the ethanol extract of kenikir leaves had exhibited analgesic central activity against male white mice (*Mus musculus*) when tested using the Tail flick method. The dose of kenikir leaves ethanol extract that was most effective and comparable to tramadol was 300 mg/kg BW.

**Key words : pain, analgesic, tail flick, kenikir leaf, *Cosmos caudatus* H.B.K., tramadol**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Nyeri adalah suatu hal yang sering dikeluhkan oleh pasien kepada tenaga medis dan merupakan salah satu penyebab yang kehadirannya tidak diharapkan. Nyeri dapat didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dan bersifat subjektif. Rasa nyeri merupakan penanda atau respon tubuh manusia terkait adanya kerusakan pada jaringan (Wells *et al.*, 2015; Alldredge *et al.*, 2013). Respon nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh terhadap gangguan dan kerusakan pada jaringan seperti peradangan, infeksi mikroorganisme, dan kejang otot. Respon nyeri dapat timbul karena adanya rangsangan secara kimiawi, fisik, maupun mekanik yang melawati ambang batas nyeri sehingga terjadi pelepasan mediator-mediator nyeri seperti histamin, bradikinin, leukotrin, dan prostaglandin (Tjay *et al.*, 2015).

Analgetik dapat diartikan sebagai obat yang digunakan dalam mengurangi nyeri tanpa menurunkan kesadaran. Analgetik adalah obat yang kerap digunakan untuk membantu meringankan rasa sakit (Wardoyo & Oktarlina, 2019). Analgetik merupakan senyawa yang dapat menekan fungsi SSP (sistem saraf pusat) secara selektif, digunakan untuk mengurangi rasa sakit tanpa mempengaruhi kesadaran. Berdasarkan mekanisme kerjanya, analgetik terbagi menjadi 2 kelompok yaitu analgetik perifer (non narkotik) dan analgetik sentral (narkotik). Analgetik perifer terdiri dari obat-obat yang tidak bersifat narkotik dan tidak bekerja sentral karena tidak mempengaruhi kesadaran. Analgetik sentral digunakan untuk menghalau rasa nyeri hebat seperti pada fraktur dan kanker melalui blok spinal, epidural, dan kaudal (Siswandono & Soekardjo, 2000). Penggunaan analgetik dalam jangka waktu lama memiliki efek samping seperti gangguan pada lambung, kerusakan hati, kerusakan pada ginjal, kerusakan pada usus, dan reaksi alergi pada kulit. Oleh karena itu diperlukan alternatif pengobatan menggunakan bahan alami (Wardani *et al.*, 2021).

Sejak dahulu, tanaman sangat sering digunakan oleh masyarakat untuk alternatif pengobatan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Hingga saat ini pengobatan dengan menggunakan obat tradisional banyak disukai oleh masyarakat, karena obat tradisional

mudah dijangkau, ekonomis, serta efek sampingnya sedikit jika dibandingkan dengan obat modern (Sumayyah & Salsabila, 2017).

Di Indonesia terdapat berbagai jenis spesies tanaman yang berjumlah 30.000 spesies dan 7.000 spesies yang sudah termasuk tanaman berkhasiat dan telah dilakukan penelitian secara ilmiah. Bahan-bahan yang digunakan untuk pengobatan secara ilmiah adalah bahan-bahan yang terdapat di alam sekitar yang merupakan bagian dari kebudayaan bangsa yang telah dilakukan secara turun temurun (Satya, 2013). WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit. Penggunaan obat tradisional mempunyai banyak keuntungan, seperti bahan baku yang mudah diperoleh, dan efek samping yang relatif kecil dari obat sintetik (WHO, 2013).

Tanaman kenikir banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sayuran. Secara tradisional daun ini juga digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, lemah lambung, penguat tulang dan pengusir serangga (Kusmiyati, 2008 diacu dalam Santoso, 2012). Daun kenikir juga memiliki khasiat lain sebagai antioksidan, antibakteri, antidiabetes dan diuretik (Sahid & Murbawani, 2016). Kenikir dalam bentuk ekstrak etanol memiliki kandungan saponin, alkaloid, flavonoid, dan tanin (Asmaliyah *et al*, 2010). Ekstrak etanol kenikir juga memiliki kandungan steroid dan terpenoid (Yunio, 2023). Flavonoid merupakan turunan senyawa fenol yang umumnya memiliki sifat analgetik, anti inflamasi, meningkatkan mortalitas usus, antimikroba, dan lainnya (Lajuck, 2012). Flavonoid menunjukkan lebih dari seratus macam bioaktivitas. Bioaktivitas yang ditunjukkan antara lain efek antipiretik, analgetik, dan anti inflamasi (Wijayakusuma, 2001).

Pada penelitian Cheng, *et al* (2015) dilakukan uji terhadap potensi manfaat daun kenikir di bidang kesehatan dan menyatakan bahwa daun kenikir dapat digunakan sebagai antiinflamasi dengan dosis 200 mg/kgBB pada hewan uji tikus, anti diabetes, dan anti hipersensitivitas.

Penelitian terhadap satu suku dari daun kenikir (Asteraceae) yaitu daun beluntas memiliki efek analgetik dan penurun demam tipoid dengan dosis 150 mg/kgBB, 300 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB pada hewan uji mencit. Dosis efektif daun beluntas yang memiliki efek analgetik yang paling efektif adalah dosis 300 mg/kgBB. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil senyawa flavonoid dalam suku

Asteraceae dapat menimbulkan efek analgetik lebih rendah dari paracetamol (Sibarani *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kaderi (2017) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kenikir dapat mengurangi jumlah geliat dan menurunkan suhu rectum mencit putih jantan dengan dosis efektif sebagai analgetik antipiretik adalah 600 mg/kgBB. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Saputri, *et al.* (2023) menjelaskan bahwa ekstrak etanol daun kenikir memiliki efek sebagai analgetik melalui kemampuannya mengurangi respon rangsangan panas yang diterima mencit pada telapak kakinya. Aktivitas analgetik dari ekstrak etanol daun yang paling efektif sebagai uji analgetik yaitu pada dosis 150 mg/kgBB.

Berdasarkan latar belakang di atas, ekstrak etanol daun kenikir memiliki aktivitas analgetik. Tetapi penelitian terhadap metode *tail flick* belum pernah dilakukan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian uji aktivitas analgetik ekstrak etanol daun kenikir terhadap mencit putih jantan menggunakan metode *tail flick* (jentik ekor).

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Apakah ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) memiliki aktivitas analgetik sentral terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diuji menggunakan metode *Tail flick*?
2. Berapakah dosis ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) yang dapat memberikan aktivitas analgetik sentral paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diuji menggunakan metode *Tail flick*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui aktivitas analgetik sentral ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diuji menggunakan metode *Tail flick*.
2. Untuk mengetahui dosis ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) yang dapat memberikan aktivitas analgetik sentral paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diuji menggunakan metode *Tail flick*.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti  
Memberi pengetahuan bagi peneliti mengenai aktivitas analgetik pada ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*).
2. Bagi masyarakat  
Memberi informasi bagi masyarakat bahwa daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) yang dapat digunakan sebagai analgetik (penghilang rasa nyeri).
3. Bagi ilmu pengetahuan  
Memberi informasi dan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi terutama untuk obat tradisional dalam pemanfaatan daun kenikir (*Cosmos caudatus* H.B.K.) sebagai analgetik.