



UJI EFEK ANALGESIK EKSTRAK ETANOL UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine americana* L. Merr) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*)

Taufiq¹

¹ Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Email: taufiqyamasi@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received; 05-11-2021

Revised; 25- 12-2021

Accepted; 11-1-2022

Abstract

*This study was conducted to determine the analgesic effect of the ethanolic extract of Dayak onion bulbs (*Eleutherine americana* L. Merr) on male mice (*Mus musculus*). 15 adult male mice were used which were divided into 5 groups and each group consisted of 3 animals with stretching observation time from 5 minutes to 60 minutes. Group I was given 1% Na CMC as a negative control, group II, III, and IV were given ethanol extract of Dayak Onion Bulbs with extract doses of 1.17 mg/0.5 ml, 2.34 mg/0.5 ml, and 4.68 mg/0.5 ml with a volume of 1 ml /30-gram BW orally with a volume of 1 ml/30 g body weight of mice. The results of the study on the administration of Dayak onion bulb extract (*Eleutherine americana* L. Merr) with extract doses of 1.17 mg/0.5 ml, 2.34 mg/0.5 ml, and 4.68 mg/0.5 ml, respectively. -the average percentage of stretching (19.48 %), (36.02 %), (62.11% %), while the administration of mefenamic acid suspension was 1.3 g/0.5 ml, the percentage of stretching was (76 ,48 %). Statistical test using SPSS 25 with the one way ANOVA method on the LSD follow-up test to see whether there is a difference in the analgesic effect of the extract shows a significant value of 0.000 ($p < 0.005$), which means that there is a significant difference between treatments (significant), at a confidence level of 5 % ($\alpha = 0.05$).*

Abstrak

*Penelitian ini untuk mengetahui adanya efek analgesik ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) pada mencit jantan (*Mus musculus*). Mencit jantan dewasa yang digunakan sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok dan masing-masing kelompok*

terdiri dari 3 ekor dengan waktu pengamatan geliat dari menit ke 5 sampai pada menit ke 60. kelompok I diberi Na CMC 1 % sebagai kontrol negatif, kelompok II, III, dan IV masing-masing diberi ekstrak etanol Umbi Bawang Dayak dengan dosis ekstrak 1,17 mg/0,5 ml, 2,34 mg/0,5 ml, dan 4,68 mg/0,5 ml dengan volume pemberian 1 ml /30-gram BB secara peroral dengan volume pemberian 1 ml/ 30 g berat badan mencit. Hasil penelitian pada pemberian ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine americana L. Merr*) dengan dosis ekstrak 1,17 mg/0,5 ml, 2,34 mg/0,5 ml, dan 4,68 mg/0,5 ml yaitu masing-masing persentase geliat rata-rata (19,48 %), (36,02 %), (62,11 %), sedangkan pada pemberian suspensi asam mefenamat 1,3 g/0,5 ml, menunjukkan persentase geliat yaitu (76,48 %). Uji statistik dengan menggunakan SPSS 25 dengan metode one way anova pada uji lanjutan LSD untuk melihat ada tidaknya perbedaan pada efek analgesik dari ekstrak menunjukan nilai signifikannya 0,000 ($p < 0,005$), yang artinya terdapat perbedaan nyata antar perlakuan (signifikan), pada taraf kepercayaan 5% ($\alpha = 0,05$).

Keywords:

*Dayak Onion Bulbs
Extract
Stretching
Mice*

Corresponden author:

Email: taufiqyamasi@gmail.com

PENDAHULUAN

Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional saat ini sangat populer dan semakin disukai oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena disamping harganya yang murah dan mudah di dapat juga mempunyai efek samping yang relatif sedikit. Banyak tanaman disekitar kita belum dimanfaatkan dengan baik bahkan ada tanaman yang dianggap tidak bermanfaat. Hal ini dapat terjadi karena keterbatasan informasi kepada masyarakat untuk itu perlu dilakukan pengembangan penelitian ilmiah terhadap tanaman obat tradisional, sehingga dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin bagi kesehatan masyarakat (Dalimartha, Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, 2000).

Di Indonesia, terdapat ribuan jenis spesies tanaman obat. Menurut Salim dan Munadi (2017), dalam penelitian mereka tentang Info Komoditi Tanaman Obat di Indonesia dimana mereka menemukan bahwa 40.000 jenis tumbuh-tumbuhan obat yang dikenal di dunia, 30.000-nya disinyalir berada di Indonesia (Salim & Munadi, 2017). Jumlah tersebut mewakili 90% dari tanaman obat yang terdapat di wilayah Asia. Berdasarkan jumlah tersebut, telah ditemukan bahwa 25% diantara jumlah tanaman tersebut atau sekitar 7.500 jenis diketahui memiliki khasiat herbal atau tanaman obat. Namun hanya 1.200 jenis tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan herbal atau jamu (Ibid, hal. 2). Terlebih lagi, meskipun Indonesia memiliki 90%

total jenis tumbuhan-tumbuhan herbal, hanya terdapat sekitar 9.000 spesies tanaman yang diduga memiliki khasiat obat. Dari jumlah tersebut, hanya 5% yang dimanfaatkan sebagai bahan fitofarmaka sedangkan sekitar kurang lebih 1.000 jenis tanaman telah dimanfaatkan sebagai bahan baku jamu (Ibid). Dengan adanya obat-obatan tradisional ini, masyarakat Indonesia dapat mengobati penyakit-penyakit yang di derita, contohnya seperti sakit nyeri.

Rasa sakit atau nyeri merupakan pertanda ada bagian tubuh yang bermasalah. Rasa nyeri bermanfaat karena merupakan sinyal terjadinya inflamasi (kerusakan jaringan) apabila terjadi kerusakan sel yang merupakan suatu gejala yang fungsinya adalah melindungi serta memberikan tanda bahwa tentang adanya gangguan-gangguan di dalam tubuh seperti peradangan (rematik, encok), infeksi kuman atau kejang otot. Rasa nyeri timbul karena adanya rangsangan mekanis ataupun kimiawi, yang dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan dan melepaskan zat-zat tertentu yang disebut mediator (perantara) nyeri seperti pradikinin, histamin, serotonin, dan prostaglandin (Mutschler, 1991). Terdapat berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi sakit nyeri terhadap orang, yakni seperti usia, jenis kelamin, budaya, ansitesi, pegalaman masa lalu dengan nyeri, efek plasebo, keluarga yang support sosial, dan pola koping. Nyeri merupakan penyakit yang sering menyerang masyarakat secara umum. Namun, nyeri dapat diobati dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan menggunakan analgesik.

Analgesik adalah salah satu obat yang digunakan untuk mengurangi dan menghilangkan rasa sakit atau obat penghilang rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Obat analgesik ini sering digunakan untuk membantu menghilangkan rasa sakit, sadar atau tidak sadar misalnya ketika kita sakit kepala atau sakit gigi (Mita & Husni, 2017). Dengan adanya berbagai macam tumbuhan obat-obatan tradisional yang berada di Indonesia, terdapat berbagai macam obat yang dapat menyembuhkan rasa nyeri yang dirasakan. Salah satunya yakni seperti tumbuhan Bawang Dayak.

Bawang Dayak (*Eluetherine americana* L. Merr.) adalah suatu jenis tanaman yang banyak dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman obat tradisional yang sudah banyak dibudidayakan di Sulawesi Selatan, tepatnya di kabupaten Gowa dan Jeneponto, yang dikenal dengan sebutan *ralle* (Ridwan I, 2015, dalam Haerunnisa 2018). Di Indonesia, tanaman ini juga sering dikenal dengan nama bawang merah, bawang hantu, bawang sabrang, dan bawang arab. Bawang Dayak (*Eluetherine americana* L. Merr.) secara tradisional telah digunakan sebagai antiinflamasi (Kuntorini & Astuti, 2010). Secara empiris Bawang Dayak mengandung leutolin dapat menurunkan kadar prostaglandin dengan menghambat kerja enzim siklooksigenase sehingga dapat menurunkan nyeri (Park & Song, 2013); (Naspiah dkk, 2014). Secara empiris, umbinya bersifat diuretik, astringen, pencahar, analgetik, batuk, mencret berdarah, sakit perut, dosentri, radang poro usus, kanker colon, kanker payudara, perangsarang muntah, dan obat bagi wanita yang nifas.

Kandungan yang terdapat dalam Bawang Dayak ada berbagai macam. Senyawa-senyawa kimia yang terkandung dalam Bawang Dayak seperti Flavonoid, Alkaloid, Glikosid, Fenolik, Steroid, dan Tanin. Senyawa-senyawa tersebut merupakan kandungan yang ada pada Bawang Dayak. Alkaloid memiliki fungsi sebagai antimikroba. Selain itu, alkaloid, glikosid, dan flavonoid juga memiliki fungsi sebagai hipoglikemik sedangkan tanin biasa digunakan sebagai obat sakit perut (Galingging, 2009).

Beberapa penelitian terkait ekstrak umbi Bawang Dayak (*Eluetherine americana* L. Merr.) sebagai antimikroba kulit (Puspawati *et. al.*, 2013); ekstrak etanol sebagai pencegahan penurunan jumlah sel yang terespresi IFN- γ dan peningkatan jumlah sel

yang terekpresi CD 14 (Toemon, 2015); ekstrak etanol sebagai pencegahan penurunan diameter *germinal center* pada kelenjar getah bening serta kadar IgG serum (Carmelita, 2016); sebagai antijamur (Christoper *etl al.*, 2017); ekstrak etanol terhadap jumlah eosinophil (Trisia, 2017); bahan obat alternative (Prayitno *etl al.*, 2018); sebagai anti infalamasi ekstrak etanol (Paramita dan Muhammad, 2018); standarisasi non spesifik ekstrak etanol (Wigati dan Ryan, 2018); sebagai anti kanker (Muti'ah *et. al.*, 2020); ekstrak etanol terhadap kadar SGPT (Gunawan *etl al.*, 2020); sebagai antioksidan (Pramiastuti *et. al.*, 2021).

Pada penelitian sebelumnya oleh Annisa Rasyidah (2021), tentang uji efektivitas analgetik ekstrak etanol 70% Umbi bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* Urb) terhadap mencit putih jantan. Hasil penelitian menunjukkan presentase aktivitas analgetik kelompok I menggunakan Na- cmc sebesar 0%, kelompok II menggunakan natrium diklofenak sebesar 100%, kelompok III dosis 50mg/kg BB sebesar 73,82%, kelompok IV dosis 100 mg/kg BB sebesar 99,26% dan kelompok V dosis 200 mg/kg BB sebesar 105,41%. Dengan demikian diketahui bahwa tumbuhan Bawang Dayak (*Eluetherine americana* L. Merr.) sebagai obat multifungsi (Ibid). Dengan kandungan-kandungan yang ada dalam tumbuhan Bawang Dayak dapat memungkinkan untuk menjadikannya sebagai obat analgesik demi menghilangkan rasa nyeri. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fridha (2020) diketahui bahwa ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) mempunyai efek sebagai antipiretik karena memiliki kandungan flavonoid dengan dosis 0,004 g dan 0,008 g pada tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus* L.). Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian uji efek analgesik ekstrak etanol bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) pada mencit jantan (*Mus musculus*).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratorium. untuk mengetahui uji efek analgesik ekstrak etanol umbi bawang dayak pada mencit jantan.

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021 di Laboratorium Farmasi Akademi Farmasi Yamasi Makassar.

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah umbi bawang dayak yang diambil dari desa Prangbugisi , kecamatan Tinggimoncong, kabupaten Gowa.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data meliputi mulai dari persiapan sampel, pengolahan sampel, pembuatan ekstrak, Uji Efek analgetik ekstrak etanol umbi bawang dayak sampai ke tahap evaluasi

Prosedur Penelitian

1. Pengambilan bahan uji

Bahan yang digunakan adalah Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) yang diambil daerah Parangbugisi, dengan memilih bawang dayak yang telah matang dengan melihat warna daun yang hijau tua dan umbinya yang sudah merah keunguan.

2. Pengolahan bahan uji

Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) yang telah dikumpulkan disortasi basah, kemudian dipotong-potong, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

3. Ekstraksi simplisia dan metode maserasi

Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) yang diambil dicuci bersih sebanyak 2500 gram. Kemudian umbi bawang dayak dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Sampel yang sudah dikeringkan di blender lalu diayak dengan pengayak tepung. Simplisia Umbi bawang dayak ditimbang sebanyak 200 g kemudian dimasukkan dalam benjana maserasi dan ditambahkan cairan penyari etanol 96% sampai terendam sempurna yaitu lebih kurang 2 cm cairan penyari di atas simplisia, benjana lalu ditutup dan didiamkan di tempat gelap selama 5 hari sambil diaduk-aduk. Setelah 5 hari dilakukan penyaringan dan cairan penyari yang diperoleh ditampung diwadah, diulangi perlakuan yang sama sebanyak 2 kali dengan pelarut yang baru. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan kemudian diuapkan dengan rotavapor sehingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian dikeringkan di atas penangas air sampai diperoleh ekstrak etanol kering (Hanani, E. 2016).

4. Pembuatan Suspensi Na.CMC (Carboxyl Methyl Cellulose) 1% b/v

Suspensi Na.CMC 1% dengan cara dalam 50 ml air suling panas dimasukkan Na.CMC sebanyak 1 gram sedikit demi sedikit sambil diaduk dengan batang pengaduk hingga terbentuk suspensi atau larutan koloidal. Volumennya dicukupkan dengan air suling hingga 100 ml.

5. Pembuatan suspensi asam mefenamat 0,0026 %

Suspensi asam mefenamat 0,0026% dibuat dengan cara ditimbang 20 tablet asam mefenamat, dihitung bobot rata-ratanya, dimasukkan ke dalam lumping lalu digerus hingga halus, kemudian ditimbang sebanyak 0,149 mg, disuspensikan dengan Na CMC 1% b/v sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen. Dimasukkan ke dalam labu tentukur dan volumennya dicukupkan hingga 50 ml.

6. Pembuatan konsentrasi larutan uji Umbi Bawang Dayak

Penyiapan larutan ekstrak Umbi Bawang dayak dengan dosis 1,17 mg, 2,34 mg, dan 4,68 mg / 20 g BB mencit. Untuk membuat 50 ml ditimbang 117 mg kemudian disuspensikan dengan Na. CMC 1% b/v sampai 50 ml untuk dosis 234 mg dan 468 mg masing-masing ditimbang 234 mg dan 468 mg Ekstrak Umbi bawang dayak lalu masing-masing disuspensikan dengan Na. CMC 1% b/v sampai volume 50 ml (larutan siap digunakan).

7. Penyiapan Hewan uji

Hewan uji yang digunakan adalah mencit berumur 2-3 bulan dengan bobot badan 20-30 gram yang telah diaklimatisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan selama satu minggu. Hewan uji yang disiapkan sebanyak 15 ekor mencit jantan yang dibagi atas 5 kelompok perlakuan yang terdiri dari 3 ekor mencit perkelompok.

8. Perlakuan terhadap hewan uji

- Disiapkan 15 ekor mencit jantan yang telah dipuasakan, lalu ditimbang berat hewan uji.
- Hewan uji dibagi 5 kelompok, masing-masing 3 ekor lalu diinduksi dengan asam asetat 1% v/v.
- Setelah geliat hewan uji kelompok I diberikan NA. CMC 1% b/v (kontrol negatif), kelompok II, III dan IV diberi ekstrak Umbi Bawang dayak dan kelompok V diberi Asam Mefenamat (kontrol positif).
- Amati dan hitung jumlah geliat tiap 5 menit selama 60 menit.
- Hasil geliat dicatat dan dikumpulkan sebagai data pengamatan.

Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan pada masing-masing kelompok data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah secara statistik menggunakan ANOVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan data-data seperti berikut ini :

1. Hasil Uji Analgetik

Penelitian ini dilakukan dengan menginduks ekstrak Umbi Bawang Dayak, Na. CMC dan Asam Mefenamat dengan cara pemberian oral pada mencit. Volume pemberial oral pada mencit ditentukan sesuai dengan berat badan mencit berdasarkan hasil perhitungan, sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Volume Pemberian oral (p.o) pada mencit berdasarkan berat badan mencit

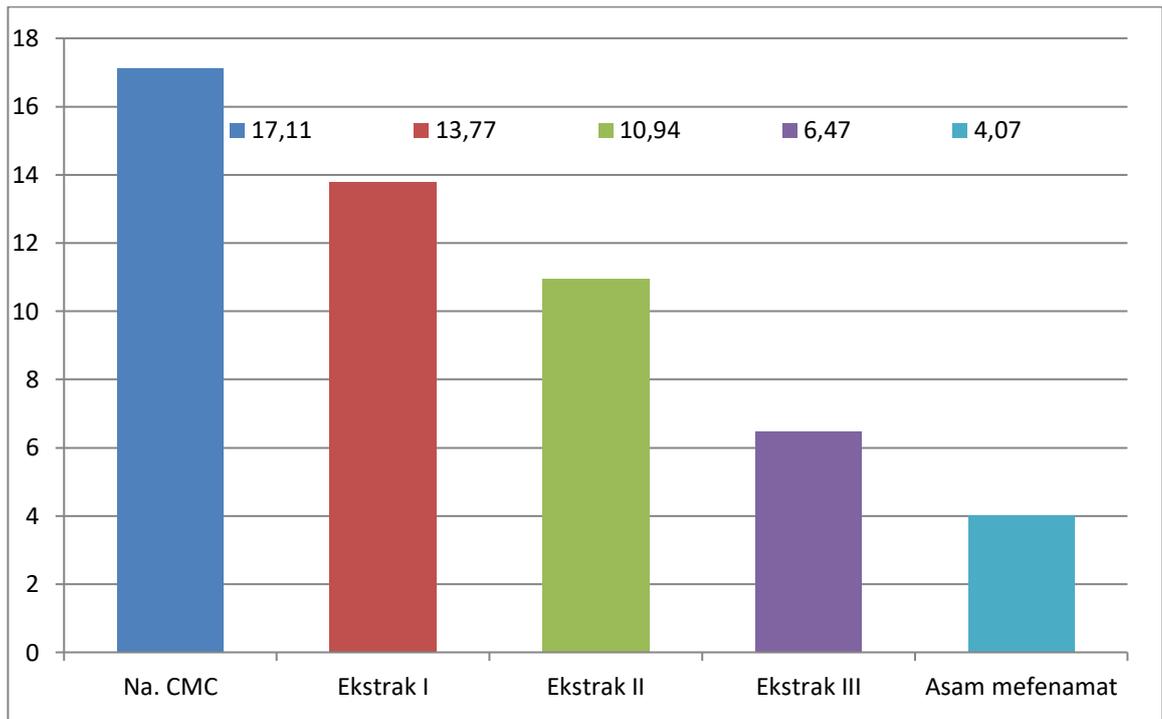
Kelompok Perlakuan	Replikasi	Berat Badan mencit (g)	Volume pemberian
Na-CMC	1	20,20	0,67 ml
	2	28,30	0,94 ml
	3	20,94	0,69 ml
Ekstrak I	1	20,03	0,66 ml
	2	22,19	0,73 ml
	3	26,17	0,87 ml
Ekstrak II	1	26,20	0,873 ml
	2	24,06	0,80 ml
	3	23,80	0,79 ml
	1	22,68	0,75 ml

Ekstrak III	2	26,43	0,88 ml
	3	27,54	0,91 ml
Asam	1	21,94	0,73 ml
	2	22,05	0,735 ml
Mefenamat	3	22,10	0,736 ml

Jumlah geliat pada mencit setelah diinduksi dengan asam asetat dengan pemberian Na.CMC sebagai kontrol negatif, asam mefenamat sebagai kontrol positif dan ekstrak etanol Umbi Bawang Dayak dengan dosis 1,17 mg/0,5 ml, 2,34 mg/0,5 ml dan 4,68 mg/0,5 ml, perhitungan geliat mencit dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Pengamatan jumlah geliat mencit (*Mus musculus*).

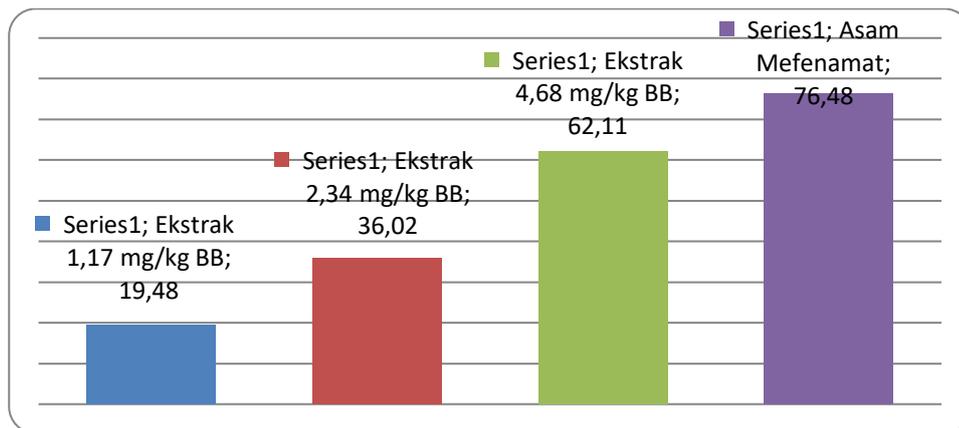
Perlakuan	Rep	Jumlah geliat (menit)												Rata-rata
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
Na-CMC	1	18	23	23	20	19	18	17	16	14	12	11	9	16.67
	2	23	21	22	20	17	19	18	16	15	13	12	11	17.25
	3	21	21	20	20	19	18	18	16	16	14	14	12	17.42
Ekstrak I 1,17 mg	1	20	17	19	17	15	14	12	10	11	9	8	8	13.33
	2	21	18	17	17	16	14	13	11	10	10	9	7	13.58
	3	22	20	18	16	16	15	13	12	12	11	10	8	14.42
Ekstrak II 2,34 mg	1	17	16	18	15	13	11	10	8	6	6	5	3	10.67
	2	15	13	14	15	14	12	10	9	8	6	6	4	10.50
	3	18	17	16	17	16	13	10	10	7	5	6	5	11.67
Ekstrak III 4,68 mg	1	14	13	10	10	9	8	6	5	3	2	2	-	6.83
	2	14	12	11	10	8	8	7	6	4	2	1	-	6.92
	3	12	11	9	8	6	6	4	4	3	2	2	1	5.67
Asam Mefenamat	1	12	10	7	5	6	4	3	2	1	-	-	-	4.17
	2	11	9	7	4	4	3	3	1	-	-	-	-	3.82
	3	10	10	8	6	4	3	3	2	2	1	-	-	4.08



Gambar 1. Histogram Rata-rata Jumlah Geliat Pada Mencit Setelah perlakuan

Tabel 3: Persentase Rata-rata Analgetik Setelah Pemberian Na.CMC sebagai kontrol negatif, asam mefenamat sebagai kontrol positif dan Umbi Ekstrak Bawang Dayak dengan konsentrasi 1,17 mg/kg BB, 2,34 mg/kg BB dan 4,68 mg/kg BB.

Replikasi	Na CMC	Ekstrak I (1,17 mg/kg BB)	Ekstrak II (2,34 mg/kg BB)	Ekstrak III (4,68 mg/kg BB)	Asam mefenamat
I	2,57	22.09	37.64	60.08	75.63
II	-0,8	20.63	38.63	59.56	77.67
III	-0,18	15.72	31.79	66.68	76.15
Jumlah	1,59	58.44	108.06	186.32	229.45
Rata-rata	0,53	19.48	36.02	62.11	76.48



Gambar 2: Histogram Rata-rata Presentase Analgetik Pada Mencit Setelah Perlakuan.

Pembahasan

Pada penelitian ini digunakan sampel ekstrak etanol Umbi Bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efek analgesik ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherinr americana* L. Merr) pada mencit jantan (*Mus musculus*).

Hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan, karena mencit jantan memiliki sistem hormonal yang lebih stabil dibandingkan mencit betina yang memiliki siklus estrus, sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Sebelum perlakuan, mencit terlebih dahulu diadaptasikan agar hewan uji menjadi lebih jinak dan tidak menjadi stres pada saat perlakuan. Selanjutnya mencit akan di puasakan dengan tujuan untuk meniadakan pengaruh makanan terhadap pemberian bahan uji.

Sebagai pembanding digunakan asam mefenamat, karena lebih umum digunakan oleh masyarakat, dan memiliki efek samping yang paling ringan dibandingkan dengan obat analgetik – antipiretik lainnya. Asam mefenamat dibuat dalam bentuk sediaan suspensi, yaitu dalam suspensi Na.CMC 1% b/v. Sebagai kontrol di gunakan Na.CMC. Penggunaan kontrol yaitu untuk melihat lebih jelas potensi geliat dari sediaan uji.

Pada perlakuan ini digunakan asam asetat 1 % sebagai penginduksi. Kemudian masing-masing kelompok diberi sediaan, kelompok I diberikan larutan Na-CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif dengan volume pemberian 1 ml/30-gram BB mencit, kelompok II sebagai pembanding diberikan suspensi asam mefenamat dengan volume pemberian 1 ml/30-gram BB mencit. Tiga kelompok sebagai kelompok uji, masing-masing kelompok III, IV dan V diberi ekstrak etanol Umbi Bawang Dayak dengan dosis ekstrak 1,17 mg/0,5 ml, 2,34 mg/0,5 ml, dan 4,68 mg/0,5 ml dengan volume pemberian 1 ml /30-gram BB. Setelah pemberian sediaan, beberapa menit kemudian mencit akan menggeliat (kedua pasang kaki ke depan dan ke belakang, serta perut menekan lantai kandang), Kemudian mengamati jumlah geliat setiap 5 menit selama 60 menit.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pada pemberian ekstrak etanol umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) dengan dosis ekstrak 1,17 mg/0,5 ml, 2,34 mg/0,5 ml, dan 4,68 mg/0,5 ml yaitu masing-masing persentase geliat rata-rata (19,48 %), (36,02 %), (62,11 %), sedangkan pada pemberian suspensi asam mefenamat 1,3 g/0,5 ml, menunjukkan persentase geliat yaitu (76,48 %).

Hasil analisis statistic SPSS diperoleh hasil uji normality *Shapiro-wilk* menunjukkan hasil normality memiliki nilai signifikan $p > 0,005$, yang artinya data

terdistribusi normal. Kemudian diuji homogeneity menggunakan menggunakan uji *test of homogeneity of variance* menunjukkan nilai signifikan $0,198 > 0,05$ ($p > 0,005$) yang artinya data homogen. Kemudian dilanjutkan dengan uji *one way anova* untuk melihat ada tidaknya perbedaan dan nilai signifikannya $0,000$ ($p < 0,005$), yang artinya terdapat perbedaan nyata antar perlakuan (signifikan). Dan pada uji lanjutan LSD, semua kelompok perlakuan menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang berarti data signifikan (berbeda nyata).

Berdasarkan hasil penelitian diatas diketahui bahwa ekstrak Umbi Bawang Dayak mengandung alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, steroid, dan tanin. Bioaktivitas yang ditunjukkan antara lain efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Flavanoid dapat berperan sebagai analgesik yang mekanisme kerjanya menghambat kerja enzim siklooksigenase (COX) yang berperan dalam menstimulasi pelepasan mediator nyeri, yaitu prostaglandin dan juga dapat menghambat mediator nyeri dan infalamasi seperti reaktif oksigen spesies (ROS).

Hasil penelitian sebelumnya yaitu dilakukan oleh Murtadho (2019) tentang efek analgesik ekstrak air Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) pada mencit dengan metode geliat. Penelitian ini menggunakan menggunakan 15 ekor tikus yang dibagi dalam 4 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif dan kelompok ekstrak dengan dosis yang bertingkat. Mencit yang digunakan adalah mencit dengan BB berkisar dari 25 sampai 30 g.

Hasil yang didapatkan, untuk perlakuan dengan ekstrak Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) bahwa untuk perlakuan Ekstrak 1 (E_1) dengan dosis ekstrak bawang dayak $0,06$ mg/gram BB dan perlakuan Ekstrak 2 (E_2) diberikan dosis bawang Dayak sebanyak $0,12$ mg/gramBB keduanya menunjukkan efektivitas sebagai analgesik pada mencit dengan hasil yang lebih efektif pada dosis kedua dibanding pada dosis pertama yang konsentrasinya ekstraknya lebih rendah. Berdasarkan hasil tersebut dapat dapat dilakukan perbandingan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya oleh Murtadho (2019) dengan merujuk pada hasil penelitiannya yang menggunakan metode yang sama yaitu metode geliat maka dapat dinyatakan bahwa ekstrak Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) memiliki aktivitas analgesik dan jika pada dosis pemberian terhadap hewan uji dinaikkan maka akan menunjukkan hasil yang semakin baik dalam hal terapi analgesik.. Hal ini cukup membuktikan bahwa ekstrak Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) efektif dalam memberikan terapi anakgesik pada hewan uji.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pada pemberian ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) memiliki efek analgesik, yaitu dengan dosis ekstrak $1,17$ mg/0,5 ml (19,48 %), $2,34$ mg/0,5 ml (36,02 %), dan $4,68$ mg/0,5 ml (62,11 %).

Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti efek lain dari dari ekstrak etanol Umbi Bawang Dayak untuk menambah data ilmiah khususnya dalam bidang farmasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Agoes. G. 2007., Teknologi Bahan Alam, ITB Press Bandung.
- Ariyani, Sukma Budi; Supriyatna, Nana. 2013. Perbandingan Karbopol dan Karboksimetil Selulosa Sebagai Pengental Pada Pembuatan Bioetanol Gel. *Jurnal Bipropal Industri*. 59-63
- Carmelita, A. B. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) secara Oral pada Mencit Balb/c Terhadap Pencegahan Penurunan Diameter *Germinal Center* pada Kelenjar Getah Bening serta Kadar IgG Serum. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 18(1), pp. 1-12.
- Christoper, W., Diana N., dan Sari R. 2017. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine America* (Aubl.) Merr. Ex K. Heyne.) terhadap *Trichophyton Mentahrophytes* secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), pp. 685-689.
- Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* (Vol. 2). Jakarta: Trubus Agriwidia.
- Dorland. 2002. Kamus Kedokteran Dorland Edisi 29. EGC. Jakarta.
- Febrinda, A. E., Astawan, M., Wresdiyati, T., & Yuliana, N. D. (2013). Kapasitas Antioksidan dan Inhibitor Alfa Glukosidase Ekstrak Umbi Bawang Dayak [Antioxidant and Alpha-Glucosidase Inhibitory Properties of Bawang Dayak Bulb Extracts]. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2), 161-161.
- Frida Niswatin Sani.2020. Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* L. Merr) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus* L.). Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Galingging, R. Y. (2009). Bawang Dayak Sebagai Obat Multifungsi. *Warta Penelitian dan Pengembangan Kalimantan Tengah*, 15(3).
- Gunawan, S.G., Setiabudy, R., Nafrialdi, Elysabeth, editor. 2008. Farmakologi dan Terapi Edisi 5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gunawan, O. A., Martini, Veronika I. B. 2020. Pengaruh Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Terhadap Kasar SGPT Tikus Wistar Induksi Parasetamol. *Smart Medical Journal*, 3(1), pp. 14-19.
- Hanani, E.2016. Analisis Fitokimia.Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Heyne, K. (1987). Tumbuhan Berguna Indonesia. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan*, 2, 1188-1189.
- Kamal, Netty. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (Carboxyl Methyl Cellulose) Terhadap Beberapa Parameter pada Larutan Sukrosa. *Jurnal teknologi*. 78-80
- Khunaifi, M. 2010. Uji Aktifitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Terhadap Bakteri *S. Aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. [Skripsi]. Jurusan biologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.

- Kuntorini, E. M., & Astuti, M. D. (2010). Penentuan Aktivitas antioksidan ekstrak etanol bulbus bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.). *Jurnal Sains dan Terapan Kimia*, 4(1), 15-22.
- Laurence, L., B. 2008. *Goodman & Gilma's: Manual Pharmacologi and Therapeutics 7th Edition*. McGraw Hill. 546-560.
- Mita, S. R., & Husni, P. (2017). Pemberian Pemahaman Mengenai Penggunaan Obat Analgesik Secara Rasional pada Masyarakat di Arjasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 6(3). doi:https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v6i3.14873
- Moh. Anief. 2012. Penggolongan Obat Berdasarkan Khasiat dan Penggunaan. UGM PRESS. Yogyakarta
- Mukhriani, 2014, Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif, 25 *Jurnal Kesehatan*, 7(2)
- Murtadho, M. 2019. Efek Analgesik Ekstrak Air Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) Pada Mencit dengan Metode Geliat. [Thesis]. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Muti'ah, R., Anik L., Belia B. N., dan Arief S. Kajian Efek Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifora* (L.) Merr) sebagai Antikanker. *Jurnal Islamic Pharm.*, 5(2), pp. 14-26.
- Mutschler, E. (1991). *Dinamika Obat: Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi* (5th ed.). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Naspiah, N., Iskandar, Y., & Moektiwardoyo, M. (2014). Artikel ulasan: Bawang tiwai (*Eleutherine americana merr.*), tanaman Multiguna. *Indonesian Journal of Applied Sciences*, 4(2).
- Nugroho, Rudy Agung. 2018. Mengenal Mencit Sebagai Hewan Laboratorium. Mulawarman University Press. Samarinda
- Paramita, S. dan Muhammad K. N. 2018. Aktivitas Antiperadangan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherina bulbosa* (Mill.) Urb.). *Journal of Vocational Health Studies*, pp. 51-55.
- Park , C. M., & Song, Y.-S. (2013). Luteolin and luteolin-7-O-glucoside inhibit lipopolysaccharide-induced inflammatory responses through modulation of NF- κ B/AP-1/PI3K-Akt signaling cascades in RAW 264.7 cells. *Nutrition Research and Practice*, 7(6), 423-429.
- Paskawati, Yessica Arini; Antaresti, Susyana; Retnoningtyas, Ery Susiany. 2010. Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kertas Komposit Alternatif. *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*. 12-21
- Permadi, A.H., Meer, P.Q. 1992. Prosea Foundation Plant Resource Of South-East Asia Vegetable. Plant resources Of South-East Asia. *Journal Of Ethnopharmacology*, 12,2, 15.
- Pitaloka, Alia Badra; dan Hidayah. 2015. Pembuatan CMC dari Selulosa Eceng Gondok dengan Media Reaksi Campuran Larutan Isopropanol-Isobutanol untuk Mendapatkan Viskositas dan Kemurnian Tinggi. *Jurnal Integrasi Proses*. 108-114
- Prayitno, B., Bayu H. M., dan Lagiono. 2018. Optimasi Potensi Bawang Dayak (*Eleutherine Sp.*) sebagai Bahan Obat Alternatif. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4(3), pp. 149-158.
- Pramiastuti, O., Devi I. K. S., dan Aprilia S. 2021. Aktivitas Antioksidan Fraksi Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb) dengan Metode DPPH (*1,1-defil-2-pikrilhidrazil*). *Jurnal Wiyata*, 8(1), pp. 55-66.

- Puspadewi, R., Putranti A., dan Rizka M. 2013. Khasiat Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) sebagai Herbal Antimikroba Kulit. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 1(2), pp. 31-37.
- Pujiwati, Sri. 2015. Gambaran Kadar Asam Mefenamat Dalam Obat Antinyeri Yang Beredar Pada Warung-Warung Di Kecamatan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*. 366-369.
- Raga, Y.P., H. Haryati dan M. Lisa. 2012. Respon Pertumbuhan dan hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* L. Merr) Pada Beberapa jarak tanam dan Beberapa Tingkat Pemotongan Umbi bibit. *Jurnal Online agroteknologi*. 1 (1): 159.
- Salim, Z. Munadi, E. 2017. Info Komoditi Tanaman Obat. Balai Pengkaji dan Pengembangan Perdagangan Republik Indonesia. Jakarta.
- Sandi, Eka Oktyo. 2012. Perbedaan Penggunaan Bahan Pengikat Na-CMC dan HPMC Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Uji Hedonik Sediaan Pasta Gigi Enzim Papain Pepaya (*Carica Papaya* L.). *Jurnal Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret*. 1-5.
- Seidel V., 2008. Initial and bulk extrac-tion. In: Sarker SD, Latif Z, & Gray AI, editors. *Natural Products Isola-tion*. 2nd ed. Totowa (New Jersey). Humana Press Inc. hal. 31-53.
- Siswandono, 2008. *Kimia Medisinal Edisi 2*. Surabaya : Airlangga University Press.
- Tamam, Mohammad Badrut. 2018. Anatomi, Morfologi dan Klasifikasi Mencit (*Mus musculus*). <https://generasibiologi.com/2016/12/anatomi-morfologi-fisiologi-klasifikasi-nama-ilmiah-latin-mencit-mus-musculus.html>
- Tjay T.H. and Rahardja K., 2013, Obat-obat Penting, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Toemon, A. N. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) secara Oral pada Mencit Balb/C Terhadap Pencegahan Penurunan Jumlah Sel yang Terekspresi IFN- γ dan Peningkatan Jumlah Sel yang Terekspresi CD 14. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 17(3), pp. 172-185.
- Trisia, A. 2017. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) Secara Oral Terhadap Jumlah Eosinofil pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Model Asma Alergi. *Jurnal Forum Kesehatan*, 7(2).
- Turner RA. 1965. Depressants of the Central Nervous System. In Turner RA: *Screening Methods in Pharmacology*. New York: Academic Press. p.69-70.
- Velishya, Aileen. 2020. Kenali Fungsi Asam Mefenamat Untuk Tubuh. <https://lifepack.id/fungsi-asam-mefenamat-untuk-tubuh/>.
- Wigati, D., dan Ryan R. R. 2018. Penetapan Stadarisasi Non Spesifik Ekstrak Etanol Hasil Perkolasi Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 15(2), pp. 36-40.
- Wardoyo, Asyraf Vivaldi; Oktarlina, Rasmi Zakiah. 2019. Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi Untuk Mengatasi Nyeri Akut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 156-160