

UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK RESIN JERNANG (DAEMONOROPS DRACO) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (MUS MUSCULUS)

Herrti Agda Slistia¹, Tommy Julianto², Suci Fitriani Sammulia³

^{1,2,3}Institut Kesehatan Mitra Bunda

Email: hslistia@gmail.com

ABSTRAK

Peradangan merupakan respon biologis tubuh akibat kerusakan jaringan atau infeksi, yang ditandai dengan kemerahan, nyeri, dan pembengkakan. Resin jernang (*Daemonorops draco*) secara tradisional digunakan sebagai obat herbal, namun bukti ilmiah mengenai efek antiinflamasi masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi ekstrak resin jernang serta dosis yang paling efektif pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi karagenan 1%. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima kelompok: kontrol negatif (Na-CMC 1%), kontrol positif (natrium diklofenak 50 mg/kgBB), dan tiga kelompok perlakuan ekstrak resin jernang (100, 200, dan 400 mg/kgBB). Parameter yang diamati meliputi diameter radang, persentase radang, dan persentase inhibisi selama 6 jam. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak resin jernang mampu menurunkan diameter dan persentase radang serta meningkatkan inhibisi inflamasi secara signifikan pada dosis 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB. Dosis 400 mg/kgBB memberikan efek terbaik yang sebanding dengan kontrol positif. Dengan demikian, ekstrak resin jernang berpotensi dikembangkan sebagai kandidat fitofarmaka dengan aktivitas antiinflamasi.

Kata Kunci: Resin Jernang, *Daemonorops Draco*, Antiinflamasi, Karagenan, Mencit Putih.

ABSTRACT

Inflammation is a biological response of the body to tissue damage or infection, characterized by redness, pain, and swelling. Dragon's blood resin (Daemonorops draco) has traditionally been used as herbal medicine, but scientific evidence regarding its anti-inflammatory effect remains limited. This study aimed to evaluate the anti-inflammatory activity of dragon's blood resin extract and to determine the most effective dose in male white mice (Mus musculus) induced with 1% carrageenan. The experiment employed a completely randomized design with five groups: negative control (Na-CMC 1%), positive control (diclofenac sodium 50 mg/kgBW), and three treatment groups of dragon's blood resin extract (100, 200, and 400 mg/kgBW). Parameters observed included paw edema diameter, percentage of inflammation, and percentage inhibition within 6 hours. The results showed that the extract significantly reduced paw edema diameter and percentage of inflammation, and increased inhibition percentage at doses of 200 mg/kgBW and 400 mg/kgBW. The dose of 400 mg/kgBW provided the best anti-inflammatory effect, comparable to the positive control. Therefore, dragon's blood resin extract has potential to be developed as a phytopharmaceutical candidate with anti-inflammatory activity.

Keywords: *Dragon's Blood Resin, Daemonorops Draco, Anti-Inflammatory, Carrageenan.*

PENDAHULUAN

Peradangan (inflamasi) adalah respons kompleks dari jaringan vaskular karena rangsangan eksogen dan endogen. Peradangan merupakan reaksi fisiologis normal yang berfungsi sebagai mekanisme perlindungan terhadap trauma fisik, bahan kimia berbahaya, atau agen mikroba karena kerusakan jaringan (Sukmawati *et al.*, 2022). Respon ini bertujuan untuk mengeliminasi organisme asing dan menghilangkan penyebab cedera. Peradangan juga merupakan tahap awal dalam proses penyembuhan jaringan yang rusak. Kemerahan, suhu, pembengkakan, nyeri dan kehilangan fungsi adalah tanda-tanda klasik peradangan. Peradangan dapat disebabkan oleh berbagai bahan aktif yang berbahaya, benda asing, racun, infeksi, bahan kimia, patogen, respons imun, dan luka fisik. Proses peradangan biasanya mereda selama penyelesaian atau penyembuhan, tetapi kadang-kadang dapat berubah menjadi peradangan yang parah (Sen *et al.*, 2010).

Obat inflamasi yang umum digunakan dapat diklasifikasikan menjadi dua golongan, yaitu antiinflamasi steroid dan antiinflamasi non steroid. Meskipun efektif dalam mengurangi peradangan, kedua jenis obat ini berpotensi menimbulkan berbagai efek samping. Antiinflamasi steroid dapat menyebabkan tukak peptik, penurunan respons imun terhadap infeksi, osteoporosis, atrofi otot dan jaringan lemak, peningkatan tekanan intraokular, serta dapat memicu kondisi hiperglikemia yang menyerupai diabetes. Sementara itu, antiinflamasi nonsteroid (OAINS) berisiko menyebabkan iritasi hingga tukak lambung, perdarahan saluran cerna, gangguan fungsi ginjal, serta anemia (Sutiswa *et al.*, 2024) karena NSAID bekerja dengan menghambat sintesis prostasiklin melalui jalur enzim siklooksigenase (COX).

TINJAUAN PUSTAKA

Inflamasi merupakan suatu respon biologis kompleks yang terjadi sebagai mekanisme pertahanan tubuh terhadap cedera jaringan, infeksi mikroorganisme, atau rangsangan berbahaya lainnya. Menurut Kumar, Abbas, dan Aster (2018), inflamasi adalah proses biologis yang penting dalam mempertahankan homeostasis dengan cara mengeliminasi penyebab kerusakan jaringan dan memulai proses penyembuhan.

Selain itu, inflamasi merupakan salah satu mekanisme utama dalam sistem imun innate yang membantu tubuh mengenali dan merespon ancaman. Tanpa inflamasi, tubuh tidak akan mampu

melawan infeksi atau memperbaiki jaringan yang rusak (Serhan, 2014). Dengan demikian, inflamasi adalah respon yang esensial namun harus dikendalikan dengan baik agar tidak menimbulkan kerusakan jaringan yang lebih luas.

Proses inflamasi dimulai dengan tahap awal yang melibatkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas kapiler. Vasodilatasi menyebabkan pelebaran pembuluh darah sehingga aliran darah ke daerah yang mengalami cedera meningkat, mengakibatkan kemerahan dan panas lokal (Robbins & Cotran, 2015). Peningkatan permeabilitas kapiler memungkinkan protein plasma dan sel imun untuk keluar dari pembuluh darah menuju jaringan yang rusak, yang menyebabkan pembengkakan (edema) (Kumar *et al.*, 2018).

Resin jernang adalah getah paling mahal di dunia farmasi, karena mengandung *dracohordin*, yang ditemukan dalam senyawa anthocyanin alami. Ini juga mengandung senyawa flavonoid dan triterpenoid (Yetty *et al.*, 2013). Resin jernang telah lama digunakan oleh masyarakat zaman dahulu sebagai obat tradisional untuk mengobati sariawan, diare, serta berbagai gangguan pada sistem pencernaan. (Yetty *et al.*, 2013). Jernang banyak dimanfaatkan dalam industri kesehatan sebagai bahan baku pembuatan obat untuk mengatasi penyakit seperti disentri, diare, asma, serta sebagai obat luar untuk menyembuhkan luka pada kulit, dengan memanfaatkan getahnya. (Jiang *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian modern telah mengevaluasi efektivitas resin jernang secara ilmiah. Misalnya, penelitian oleh Wahyuni *et al.* (2017) membuktikan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi dari ekstrak resin jernang melalui uji *in vitro*. Penelitian lain juga melaporkan efek analgesik dan antimikroba yang mendukung tradisi penggunaannya (Iskandar *et al.*, 2018).

Beberapa studi kimiawi telah mengidentifikasi komponen aktif dalam resin jernang yang berkontribusi pada efek farmakologisnya. Misalnya, flavonoid dan tanin memiliki kemampuan untuk menghambat enzim yang terlibat dalam jalur inflamasi seperti siklooksigenase (COX) dan lipooksigenase (LOX) (Wahyuni *et al.*, 2017). Selain itu, senyawa resin asam diketahui memiliki sifat antioksidan yang dapat membantu menetralkan radikal bebas yang memicu proses inflamasi kronis.

Komponen fenolik pada resin jernang juga berperan dalam menghambat produksi mediator inflamasi seperti prostaglandin dan sitokin proinflamasi (Iskandar *et al.*, 2018). Flavonoid seperti quercetin dan kaempferol, yang juga ditemukan dalam ekstrak resin, telah terbukti dalam berbagai penelitian mampu menekan aktivitas sel inflamasi dan menurunkan ekspresi molekul adhesi inflamasi (Kim *et al.*, 2015)

METODE PENELITIAN**Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain pereaksi Mayer, kloroform, asam klorida pekat, serbuk magnesium, FeCl₃ 1%, asam asetat (CH₃COOH) anhidrat, asam sulfat pekat (H₂SO₄), kloroform amoniak 0,05 N, resin jernang (*Daemonorops draco*), larutan etil asetat, tablet diklofenak natrium 50 mg, Na-CMC, larutan infus NaCl 0,9%, karagenan, etanol 70%, aquadest, tween 80 2% serta hewan uji berupa mencit jantan.

Metode**1. Pengambilan dan Penyiapan Sampel**

Sampel penelitian ini yang digunakan adalah resin jernang (*Daemonorops Draco*). Pengambilan sampel akan dilakukan di wilayah Provinsi Jambi. Proses pembuatan ekstrak resin jernang dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dengan perendaman bahan dalam pelarut etil asetat dengan perbandingan 1:7 (b/v) selama 48 jam pada suhu sekitar 29,4°C. Setelah itu, campuran disaring menggunakan kertas saring untuk memisahkan antara residu dan filtrat. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan menggunakan rotary evaporator vakum pada suhu 40°C hingga menghasilkan ekstrak resin jernang dalam pelarut etil asetat.

2. Pembuatan Suspensi Natrium Diklofenak

Sebanyak 10 tablet natrium diklofenak yang masing-masing mengandung 50 mg zat aktif ditimbang dan dihitung berat rata-ratanya. Tablet tersebut kemudian dihancurkan hingga halus. Serbuk natrium diklofenak dicampurkan ke dalam larutan Na-CMC 1% dan diaduk hingga homogen. Volume suspensi tersebut kemudian disesuaikan hingga mencapai 100 ml.

3. Pembuatan Larutan Induksi Karagenan 1%

Larutan penginduksi dibuat dengan cara mencampurkan 1 gr karagenan dengan 100 ml larutan infus NaCl 0,9%. Campuran tersebut dihomogenkan dan volumenya disesuaikan untuk digunakan sebagai bahan induksi inflamasi pada hewan percobaan. (Aria *et al.*, 2015).

4. Pengujian Aktivitas Antiinflamasi**a. Aklimatisasi dan Penimbangan Mencit Puasa**

Hewan yang digunakan adalah 15 ekor mencit putih jantan dengan berat badan antara 20-30 gram. Hewan percobaan dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing terdiri dari 3 ekor mencit. Mencit menjalani proses aklimatisasi selama 7 hari untuk memastikan

adaptasi terhadap lingkungan baru dan meminimalkan stres yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Sebelum perlakuan, mencit dipuaskan selama 8 jam. Kemudian setelah puasa, berat badan masing-masing mencit ditimbang sebagai data perhitungan dosis.

b. Pengukuran Diameter Kaki Mencit Sebelum & Sesudah Induksi Karagenan

Semua mencit diukur diameter awal kaki mereka dengan jangka sorong. Setelah itu, induksi inflamasi dilakukan dengan menyuntikkan 0,1 ml karagenan secara subplantar (di bawah kulit) pada telapak kaki mencit. Setelah 30 menit, diameter kaki kembali diukur untuk melihat perubahan akibat inflamasi..

c. Pemberian Perlakuan

Pembagian kelompok percobaan adalah sebagai berikut (Rahmawati et al., 2023):

- Kontrol Negatif : Pemberian Na-CMC 1% secara oral, diameter kaki diukur menggunakan jangka sorong.
- Kontrol Positif :Pemberian natrium diklofenak secara oral, diameter kaki diukur menggunakan jangka sorong.
- Perlakuan 1 : Pemberian ekstrak resin jernang 100 mg/kg BB secara oral, diameter kaki diukur menggunakan jangka sorong.
- Perlakuan 2 : Pemberian ekstrak resin jernang 200 mg/kg BB secara oral, diameter kaki diukur menggunakan jangka sorong.
- Perlakuan 3 : Pemberian ekstrak resin jernang 400 mg/kg BB secara oral, diameter kaki diukur menggunakan jangka sorong.

Perlakuan uji aktivitas antiinflamasi setiap 1 jam selama 6 jam setelah perlakuan.

d. Perhitungan Radang

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Suryandari *et al.*, 2021):

$$\% \text{ Radang} = \frac{Dt - Do}{Do} \times 100\%$$

$$\% \text{Inhibisi edema} = a - b/a \times 100\%$$

Analisis Data

Analisis data pemberian kombinasi ekstrak resin jernang (*Daemonops Draco*) pada mencit (*Mus musculus*) disajikan dalam bentuk tabel. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *ANOVA One Way (Analisis of Variasi)* dengan bantuan perangkat lunak *SPSS (Statistical Product and Service Solutions)*. Untuk mengidentifikasi perbedaan antar grup perlakuan secara lebih spesifik, digunakan *post-hoc Tuckey*, dengan tingkat (Sig.) $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Ekstrak Resin Jernang

Resin jernang yang didapat sebanyak 95 gram. Hasil yang didapat dari ekstrak etil asetat di *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental resin jernang. Pada penelitian ini menghasilkan sebanyak 87,505 gr ekstrak kental resin jernang.

2. Hasil Uji Skrining Fitokimia

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia

NO	Uji Skrining Fitokimia	Hasil Uji Skrining Fitokimia
1.	Alkaloid	-
2.	Flavonoid	+
3.	Tanin	+
4.	Saponin	+
5.	Terpenoid Steroid	-

3. Hasil Pengukuran Penurunan Diameter Peradangan

Tabel 2. Hasil Rata-rata Penurunan Diameter Peradangan

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Diameter Radang ± SD tiap 1 jam selama 6 jam						
	Dt 30	Jam ke- 1	Jam ke- 2	Jam ke- 3	Jam ke- 4	Jam ke- 5	Jam ke- 6
Kontrol +	3.30 ±0.30	3.27±0.25	3.10±0.40	2.77±0.25	2.67±0.25	2.43±0.21	2.33±0.21
Kontrol -	2.93 ±0.50	2.93±0.50	2.93±0.40	3.00±0.26	3.03±0.15	3.03±0.15	3.20±0.20
100 mg/kgBB	3.43 ±0.29	3.37±0.21	3.30±0.20	3.20±0.20	3.13±0.15	3.07±0.25	2.73±0.31

200 mg/kgBB	3.30 ±0.3 0	3.27±0.3 1	3.20±0.2 6	3.00±0.2 0	2.87±0.1 5	2.70±0.1 0	2.50±0.1 0
400 mg/kgBB	3.30 ±0.3 5	3.20±0.2 6	3.00±0.1 7	2.77±0.2 5	2.63±0.2 5	2.47±0.2 1	2.30±0.1 7

4. Hasil Persentase Radang Tiap Kelompok Perlakuan

Tabel 3. Hasil Persentase Radang tiap masing-masing kelompok perlakuan

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Persen Radang (%) ± SD						
	Dt 30	Jam ke-1	Jam ke-2	Jam ke-3	Jam ke-4	Jam ke-5	Jam ke-6
Kontrol +	43.79 ± 12.29	42.3 ± 10.10	34.92 ± 15.12	20.49 ± 9.30	16.12 ± 9.18	5.82 ± 2.52	1.45 ± 2.51
Kontrol -	33.43 ± 18.00	33.4 ± 18.00	36.68 ± 15.54	36.78 ± 7.15	38.62 ± 9.26	38.62 ± 9.26	46.13 ± 8.85
100 mg/kgBB	45.21 ± 2.09	42.7 ± 10.24	39.87 ± 7.81	35.62 ± 7.44	32.95 ± 9.46	29.78 ± 5.05	15.43 ± 4.12
200 mg/kgBB	41.45 ± 3.47	40.0 ± 5.86	37.34 ± 7.22	28.78 ± 4.22	23.13 ± 4.73	16.10 ± 6.68	7.48 ± 5.89
400 mg/kgBB	47.75 ± 0.22	43.4 ± 3.85	34.73 ± 5.83	24.13 ± 7.99	18.03 ± 5.08	10.60 ± 3.28	3.17 ± 2.75

5. Hasil Persentase Inhibisi Radang

Tabel 4. Hasil Persentase Inhibisi Radang tiap masing-masing kelompok perlakuan

Kelompok Perlakuan	Rata-rata Persen Inhibisi Radang (%) ± SD						
	Dt 30	Jam ke-1	Jam ke-2	Jam ke-3	Jam ke-4	Jam ke-5	Jam ke-6
Kontrol +	-73.67 ± 118.88	-69.64 ± 119.93	-20.35 ± 62.99	40.36 ± 34.29	51.91 ± 39.80	82.98 ± 12.21	95.97 ± 6.97
100 mg/kgBB	-75.15 ± 115.84	-50.33 ± 64.40	-29.41 ± 36.58	2.75 ± 14.36	11.49 ± 29.72	18.55 ± 29.84	66.64 ± 4.81
200 mg/kgBB	-65.74 ± 118.65	-62.96 ± 121.89	-36.11 ± 83.89	18.98 ± 22.92	38.54 ± 13.35	57.94 ± 13.9	84.43 ± 10.23
400 mg/kgBB	-87.30 ± 127.89	-68.78 ± 113.91	-21.23 ± 68.45	31.72 ± 29.27	51.85 ± 14.23	72.31 ± 6.13	93.80 ± 5.38

Hasil dari Persentase inhibisi radang menunjukkan kemampuan ekstrak dalam menekan inflamasi dibandingkan kontrol negatif. Pada jam ke-6, dosis 100 mg/kgBB memberikan inhibisi sebesar 66,64%, dosis 200 mg/kgBB meningkat hingga 84,43%, sedangkan dosis 400 mg/kgBB mencapai 93,80% dan mendekati efektivitas kelompok kontrol positif.

6. Hasil Uji Anova

Analisis ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok hingga jam ke-4 ($p > 0,05$), sedangkan pada jam ke-5 dan 6 muncul perbedaan signifikan ($p < 0,05$). Uji Tukey HSD mengungkapkan dosis 400 mg/kgBB berbeda signifikan dengan kontrol negatif dan setara dengan kontrol positif, dosis 200 mg/kgBB juga berbeda dengan kontrol negatif meski efeknya lebih rendah, sedangkan dosis 100 mg/kgBB tidak berbeda nyata dengan kontrol negatif.

Pembahasan

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah resin jernang (*Daemonorops draco*) yang diperoleh dari wilayah Provinsi Jambi. Resin yang diambil merupakan bagian getah dari buah jernang yang telah dipisahkan dari kotoran dan dikeringkan sebelum proses ekstraksi. Pemilihan sampel dari Jambi didasarkan pada informasi bahwa daerah ini merupakan salah satu penghasil jernang dengan kualitas tinggi.

Proses maserasi ini dilakukan dengan cara merendam resin jernang yang digunakan sebanyak 95 gram, lalu dimasukkan kedalam wadah kaca dan dimaserasi menggunakan pelarut etil asetat hingga semua bagian resin jernang terendam. Maserasi ini dilakukan selama 3 hari dengan pengadukan setiap harinya pada suhu ruangan untuk mendapatkan hasil filtrat. Setiap 3 kali filtrat disaring dan ampasnya di maserasi kembali dengan etil asetat, maserasi dilakukan dengan pengulangan sebanyak 2 kali. Maserat yang didapat dari ketiga maserasi digabungkan dan dilakukan *rotary evaporatory* hingga didapatkan ekstrak kental resin jernang (*Daemonorops draco*).

Resin jernang yang didapat sebanyak 95 gram. Hasil yang didapat dari ekstrak etil asetat di *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental resin jernang. Pada penelitian ini menghasilkan sebanyak 87,505 gr ekstrak kental resin jernang. Karakterisasi spesifik ekstrak yang dilakukan dalam penelitian ini berupa uji organoleptis yang menunjukkan hasil bentuk kental dengan warna merah kepekatan, bau etil dan lengket.

Kontrol positif yang digunakan adalah Natrium diklofenak dengan dosis 0,287 mg karena dalam uji klinik sudah terbukti dapat digunakan sebagai obat radang. Kontrol positif berfungsi sebagai pembandingan untuk mengetahui seberapa efek yang ditimbulkan ekstrak resin jernang pada uji efek antiinflamasi. Kontrol negatif yang digunakan Na-CMC 1%. Pemberian Na CMC pada kelompok kontrol negatif ini bertujuan untuk melihat apakah penggunaan Na-CMC sebagai pensuspensi mempengaruhi terhadap hewan uji (Uthia et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian larutan Na-CMC tidak menunjukkan pengaruh terhadap penurunan persentase radang pada kaki mencit. Pada kelompok perlakuan Na-CMC, tingkat radang justru mengalami peningkatan dan bertahan hingga jam ke-6. Hal ini disebabkan karena Na-CMC hanya berfungsi sebagai pelarut obat, sehingga tidak terdapat zat aktif yang mampu menekan udem. Akibatnya, udem terus berkembang, sementara proses eliminasi mediator inflamasi dalam tubuh mencit hanya berlangsung secara alami.

Penggunaan Tween 80 2% sebagai suspending agent dipilih karena memiliki kemampuan melarutkan senyawa yang kurang larut dalam air, termasuk ekstrak resin jernang. Konsentrasi 2% dianggap aman untuk hewan uji, tidak menimbulkan efek toksik maupun memengaruhi proses inflamasi itu sendiri, sehingga tidak mengganggu validitas hasil penelitian. Selain itu, Tween 80 sudah banyak digunakan dalam penelitian farmakologi sebagai pelarut standar, sehingga pemilihan ini mendukung keterbandingan dengan penelitian lain.

Hasil pengukuran diameter radang pada mencit jantan yang diinduksi karagenan selama enam jam menunjukkan perbedaan antar kelompok. Kontrol negatif (Na-CMC 1%) memperlihatkan peningkatan ukuran radang hingga $3,20 \pm 0,20$ cm pada jam ke-6, sedangkan kontrol positif (diklofenak) menurun konsisten dari $3,27 \pm 0,25$ cm menjadi $2,33 \pm 0,21$ cm. Ekstrak resin jernang menunjukkan efek antiinflamasi yang meningkat seiring dosis, di mana dosis 100 mg/kgBB menurun hingga $2,73 \pm 0,31$ cm, dosis 200 mg/kgBB hingga $2,50 \pm 0,10$ cm, dan dosis 400 mg/kgBB memberikan hasil terbaik dengan $2,30 \pm 0,17$ cm, mendekati kelompok kontrol positif.

Persentase radang menunjukkan pola yang berbeda pada setiap kelompok. Kontrol negatif mengalami peningkatan dari 33,43% pada jam pertama hingga 46,13% pada jam ke-6, sedangkan kontrol positif menurun drastis dari 43,79% menjadi 1,45%. Pada kelompok perlakuan, ekstrak resin jernang dosis 100, 200, dan 400 mg/kgBB menunjukkan tren penurunan yang sejalan dengan peningkatan dosis, di mana dosis 400 mg/kgBB paling efektif dengan nilai akhir 3,17% pada jam ke-6.

Hasil dari Persentase inhibisi radang menunjukkan kemampuan ekstrak dalam menekan inflamasi dibandingkan kontrol negatif. Pada jam ke-6, dosis 100 mg/kgBB memberikan inhibisi sebesar 66,64%, dosis 200 mg/kgBB meningkat hingga 84,43%, sedangkan dosis 400 mg/kgBB mencapai 93,80% dan mendekati efektivitas kelompok kontrol positif.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua nilai signifikansi lebih dari 0,05, sehingga data dari setiap kelompok perlakuan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas varians juga menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 pada seluruh waktu pengamatan, yang berarti data antar kelompok memiliki varians yang seragam. Analisis ANOVA menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok hingga jam ke-4 ($p > 0,05$), sedangkan pada jam ke-5 dan 6 muncul perbedaan signifikan ($p < 0,05$). Uji Tukey HSD mengungkapkan dosis 400 mg/kgBB berbeda signifikan dengan kontrol negatif dan setara

dengan kontrol positif, dosis 200 mg/kgBB juga berbeda dengan kontrol negatif meski efeknya lebih rendah, sedangkan dosis 100 mg/kgBB tidak berbeda nyata dengan kontrol negatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ekstrak resin jernang terbukti memiliki aktivitas antiinflamasi yang ditunjukkan dengan penurunan diameter radang, penurunan persentase radang, serta peningkatan persentase inhibisi radang dibandingkan dengan kontrol negatif. Hasil dapat disimpulkan bahwa dosis ekstrak resin jernang yang paling efektif sebagai antiinflamasi dan dosis 400 mg/kgBB memberikan hasil paling efektif dengan aktivitas mendekati kontrol positif (natrium diklofenak).

DAFTAR PUSTAKA

- Aria, M., Verawati, A. Arel dan Monika. 2015. Uji Efek Antiinflamasi Fraksi Daun Piladang (*Solenostemon scutellarioides* (L.) Cood) terhadap Mencit Putih Betina. *Scientia*, 5(2) : 84-91
- Iskandar, F., Kusuma, I. W., & Sudarsono. (2018). *Phytochemical constituents and pharmacological activities of Daemonorops draco resin*. *Journal of Herbal Medicine*, 12(3), 159-167. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2018.04.003>
- Kim, K.,P. Brar, J. Jakubowski, S. Kaltman, dan E. Lopez. 2009. The Use of Corticosteroids and Nonsteroidal Antiinflammatory Medication for The Management of Pain and Inflammation After Third Molar Surgery: A Review of the Literature. Mosby, Inc. 107(5): 631-632.
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2018). *Robbins Basic Pathology (10th ed.)*. Elsevier.
- Robbins, S. L., & Cotran, R. S. (2015). *Robbins Pathologic Basis of Disease (9th ed.)*. Elsevier Saunders.
- Sukmawati, S., Wati, A., & Muflihunna, A. (2022). *Uji Aktivitas Ekstrak Kombinasi Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan Kurma (*Phoenix dactylifera* L) sebagai Antiinflamasi Secara In Vitro*. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 735-744.
- Sutiswa, S. I., Aji, N., & Handayani, N. (2024). *PENINGKATAN PENGETAHUAN WARGA KECAMATAN MANONJAYA TENTANG TANAMAN OBAT YANG DAPAT DIMANFAATKAN SEBAGAI ANTI INFLAMASI*. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 122-127.

Serhan, C. N. (2014). *Pro-resolving lipid mediators are leads for resolution physiology*. *Nature*, 510(7503), 92-101. <https://doi.org/10.1038/nature13479>

Wahyuni, T. S., Nurcahyani, I. D., & Anwar, M. (2017). *Phytochemical screening and anti-inflammatory activity of jernang resin extract*. *Journal of Natural Remedies*, 17(2), 56-62. <https://doi.org/10.18311/jnr/2017/15304>.