

**EVALUASI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL
KULIT BELIGO BUAH (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

**ANTIINFLAMMATORY EVALUATION OF ETHANOL EXTRACTS OF
BELIGO (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) FRUIT PEELS IN ALBINO
RATS (*Rattus norvegicus*)**

Ayu Wandira A. Baso Amri¹, Nur Alim¹, Andi Nuraynung¹

¹) Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam
Makassar

Email: ayuwandiraabasoamri.dty@uim-makassar.ac.id

ABSTRAK

Beligo oleh masyarakat Indonesia digunakan sebagai penghilang nyeri, demam, dan bengkak. Penelitian tentang kulit buah beligo sebagai penghilang bengkak (antiinflamasi) belum pernah dilakukan sehingga pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol kulit buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol kulit buah beligo pada tikus putih. Metode meliputi proses ekstraksi dan uji aktivitas antiinflamasi. Serbuk simplisia kulit buah beligo di ekstraksi menggunakan etanol 70% dengan cara maserasi. Pengujian aktivitas antiinflamasi menggunakan alat pletismometer raksa pada tikus putih yang dibagi menjadi lima kelompok perlakuan. Kelompok I kontrol negatif diberi Na-CMC 1%, kelompok II, III, IV diberi ekstrak etanol kulit buah beligo masing-masing dosis 250 mg/kg BB, 500 mg/kg BB, dan 750 mg/kg BB, kelompok V kontrol positif diberi tablet natrium diklofenak 4,5 mg/kg BB yang diinduksi karagenan 1%. Dilakukan pengukuran volume udem kaki tikus awal, setelah induksi dan setelah perlakuan tiap 30 menit selama 180 menit. Data dianalisis secara statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan uji Duncan. Hasil penelitian diperoleh persentase penurunan volume udem kaki tikus kelompok I sebesar 11,10%, kelompok II sebesar 23,33%, kelompok III sebesar 43,33%, kelompok IV sebesar 50% dan kelompok V sebesar 55,55%. Kesimpulannya, ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 250 mg/kg BB, 500 mg/kg, dan 750 mg/kg BB memiliki aktivitas antiinflamasi, meskipun hanya dosis 750 mg/kg BB yang memiliki kemampuan yang sama dengan natrium diklofenak 4,5 mg/kg BB.

Kata kunci: Antiinflamasi; *Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.)

ABSTRACT

Beligo is used as a pain reliever, for fever and swelling by Indonesian people. Research on beligo fruit peel as a swelling reliever (antiinflammatory) has never been carried out, so this study examined the antiinflammatory activities of the ethanol extract of beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) fruit feels in albino rat (*Rattus norvegicus*). The purpose is to determine the antiinflammatory activity of the ethanol extract of beligo fruit peels in albino rats. The method includes an extraction process and antiinflammatory activity test. Beligo fruit peels simplisia powder was extracted using 70% ethanol by a maceration method. Testing the antiinflammatory activities using a mercury plethysmometer on albino rats was divided into five treatment groups. Group I as a negative control was given 1% Na-CMC, group II,III, and IV were given ethanol extract

of beligo fruit peels, and each of them was given a dose of 250 mg/kg BB, 500 mg/kg BB, and 750 mg/kg BB, and group V as a positive control was given a diclofenac sodium 4,5 mg/kg BB. All rats were induced with 1% carrageenan. The volume of leg edema was measured at the beginning, after induction, and after treatment every 30 minutes for 180 minutes. Data were statistically analyzed using a completely randomized design (CRD) and Duncan's test. The results showed that the percentage decrease in leg edema volume in group I was 11,10%, group II 23,33%, group III was 43,33%, group IV was 50%, and group V was 55,55%. In conclusion, the ethanol extract of beligo fruit peel at doses of 250 mg/kg BW, 500 mg/kg, and 750 mg/kg BW has anti-inflammatory activity, although only the dose of 750 mg/kg BW has the same ability as 4.5 mg diclofenac sodium /kg BW.

Keywords: Antiinflammatory; *Benincasa hispida* (Thunb. Cogn.)

PENDAHULUAN

Inflamasi (peradangan) merupakan kondisi yang banyak diderita oleh orang-orang dan biasanya muncul bengkak, nyeri, kemerahan dan terasa hangat. Radang terjadi akibat reaksi protektif normal terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, bahan kimiawi yang berbahaya atau mikrobiologis. Radang adalah upaya tubuh untuk menonaktifkan atau menghancurkan organisme yang penyerbu, mengurangi iritasi dan mempersiapkan tahap perbaikan jaringan (Harvey & Pamela, 2013).

Obat antiradang yang umumnya digunakan dibagi menjadi dua kelompok utama adalah steroid antiinflamasi dan obat antiinflamasi kelompok non-steroid. Namun, kedua golongan obat tersebut memiliki efek sisi yang cukup serius saat digunakan. Karena banyaknya pengaruh efek sisi ini, lalu antiradang yang berasal dari tumbuh-tumbuhan semakin berkembang (Lee *et al.*, 2016).

Obat antiinflamasi golongan steroid dapat menyebabkan ulkus peptikum, penurunan resistensi terhadap infeksi, osteoporosis, atrofi otot dan jaringan adiposa sedangkan NSAID dapat menyebabkan tukak lambung dan pendarahan, penyakit ginjal dan anemia (Katzung, 2001).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan pengembangan antiinflamasi yang berasal dari bahan alam terutama pada tanaman (Katzung, 2001). Bagian tanaman yang dapat digunakan sebagai obat diantaranya buah, daun, kulit, rimpang, bunga dan umbi (Alim, dkk., 2021). Salah satu tanaman yang dipercaya oleh masyarakat secara empiris maupun dari beberapa penelitian sebagai antin inflamasi, antipiretik dan antibakteri adalah buah beligo (Alim, dkk., 2021; Alim, *et al.*, 2023; Alim, *et al.*, 2023; Alim, dkk., 2022; Hasanuddin, dkk., 2023; Rasyid, *et al.*, 2022). Bagian yang digunakan adalah buahnya (Alim, *et al.*, 2023). Pada penelitian ini bagian buah yang digunakan adalah kulit buahnya.

Kandungan senyawa metabolit sekunder kulit beligo yaitu fenolik yang diduga dapat berperan dalam aktivitas antiinflamasi. Fenol dapat mencegah inflamasi (peradangan) dengan cara menghambat mekanisme scavenging radikal bebas dan enzim siklooksigenase. Senyawa fenol terlibat dalam menangkal radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan memicu biosintesis asam arakidonat sebagai mediator peradangan (Hidayanti Na, dkk., 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Anzharni Fajrina, dkk (2019) membuktikan bahwa buah beligo mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, fenol dan tanin yang merupakan senyawa bahan alam yang dihasilkan tanaman memiliki berbagai macam bioaktivitas, diantaranya adalah efek antipiretik, analgetik, dan antiinflamasi (Mradu *et al.*, 2013).

Qadrie *et al.*, (2009) menyatakan bahwa biji buah beligo yang diekstrak dengan etanol secara farmakologi terbukti manfaatnya sebagai antipiretik dan analgesik pada dosis 250, dan 500 mg/kg BB tikus. Pada penelitian ini digunakan dosis 250 mg/kg BB, 500 mg/kg BB dan 750 mg/kg BB.

Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalah penelitian adalah apakah ekstrak etanol kulit buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) memiliki aktivitas antiinflamasi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi keragenan 1%.

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol kulit buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)

METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah bejana maserasi, gelas kimia, gelas ukur, spuit, spuit oral sonde, kandang tikus, pletismometer (pirex), rotavapor, timbangan.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah air raksa, aquades, alkohol 70%, kulit buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.), karagenan, tablet natrium diklofenak, tikus putih (*Rattus norvegicus*).

B. Penyiapan Sampel

1. Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit buah beligo yang diperoleh di Desa Mattampa Walie, Kecamatan Lamuru, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan, titik koordinat S4°38'38.5584", E 119°59'24.972".

2. Pengolahan Sampel

Buah Beligo yang digunakan adalah buah yang matang dan dipisahkan kulit dari daging buahnya. Kulit beligo dicuci dengan air mengalir, kemudian ditimbang dan dikeringkan dibawah sinar matahari dibungkus dengan kain hitam. Kulit beligo yang sudah kering kemudian diserbukkan, dan diayak mesh 40.

C. Prosedur Kerja

1. Ekstraksi Kulit Beligo

Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%, dengan cara serbuk simplisia kulit buah beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) sebanyak 200 g dimasukkan ke dalam wadah maserasi. Serbuk simplisia dibasahi terlebih dahulu dengan cairan penyari etanol 70% sebanyak 600 mL didiamkan selama 15 menit, kemudian ditambah etanol 70% sebanyak 400 mL hingga simplisia tersebut terendam. Ditutup dan sesekali diaduk, dibiarkan selama 3x24 jam dalam wadah tertutup rapat dan terlindung dari cahaya matahari, disaring untuk memisahkan filtrat dan residu. Residu dimaserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 500 mL remaserasi dilakukan sebanyak 2x hingga diperoleh ekstrak cair sebanyak 2000 mL. Ekstrak cair diuapkan dengan rotary evaporator sehingga diperoleh ekstrak kental. Ditimbang dan dihitung rendamennya.

2. Pembuatan Na-CMC 1% b/v

Sebanyak 1 g Na-CMC ditaburkan dalam lumpang yang berisi aquadest panas sebanyak 20 mL. Didiamkan selama 15 menit lalu digerus hingga diperoleh massa yang transparan, lalu digerus kembali hingga homogen. Dimasukkan ke dalam labu tentukur 100 mL, dicukupkan volumenya dengan aquadest hingga 100 mL.

3. Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Kulit Beligo

Suspensi yang dibuat adalah suspensi ekstrak etanol kulit buah beligo dengan dosis 250 mg/kg BB, 500 mg/kg BB, dan 750 mg/kg BB. Cara pembuatan suspensi ekstrak etanol kulit buah

be ligo dosis 250 mg/kg ekstrak kulit buah beligo ditimbang sebanyak 1,25 g lalu disuspensikan dengan Na-CMC 1% b/v hingga 100 mL dalam labu tentukur, diaduk hingga homogen. Dilakukan hal yang sama untuk pembuatan suspensi ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 500 mg/kg, dan 750 mg/kg dengan menimbang ekstrak etanol kulit buah beligo sebanyak 2,5 g dan 3,75 g.

4. Pembuatan Karagenan 1% b/v

Ditimbang sebanyak 1 g karagenan, lalu digerus hingga homogen dengan aquadest kemudian dimasukkan ke dalam labu tentukur 100 mL. Disterilkan dalam autoklaf.

5. Pembuatan Suspensi Tablet Natrium Diklofenak

Ditimbang 10 tablet natrium diklofenak dan diperoleh bobot rata-rata sebesar 265 mg dan digerus. Berat bahan aktif dalam satu tablet natrium diklofenak yaitu 50 mg. Total kandungan bahan aktif dalam 10 tablet yaitu 500 mg. Dibuat suspensi tablet natrium diklofenak dengan dosis 4,5 mg/kg BB dengan cara ditimbang sebanyak 119,25 mg lalu dimasukkan ke lumpang dan ditambahkan suspensi Na-CMC 1% b/v sedikit demi sedikit sambil digerus sampai homogen, dan dicukupkan hingga 100 mL dalam labu tentukur.

6. Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) berumur 2 sampai 3 bulan sebanyak 15 ekor yang terbagi atas 5 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri atas 3 ekor tikus jantan. Hewan uji diadaptasikan selama kurang lebih 7 hari sebelum perlakuan dengan pemberian makanan dan minuman yang rutin.

7. Pengujian Efek Antiinflamasi

Sebelum pengujian, tikus tidak diberikan pakan selama 8 jam dengan tetap diberi air minum. Setiap tikus ditandai dengan spidol pada sendi kaki belakang kiri agar pemasukan kaki ke dalam pletismometer air raksa setiap kali selalu sama. Berat badan tiap tikus ditimbang dan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus. Sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pengukuran volume awal kaki kiri belakang masing-masing tikus dengan pletismometer, masing-masing tikus disuntikkan secara subkutan karagenan 1% pada telapak kaki kiri belakang tikus secara subkutan sebanyak 0,1 mL. Setelah 1 jam diukur volume edema pada kaki tikus. Kemudian diberikan perlakuan pada masing-masing kelompok yaitu:

- Kelompok I : Na-CMC 1 % b/v (kontrol negatif)
- Kelompok II : Ekstrak kulit buah beligo 250 mg/kg BB
- Kelompok III : Ekstrak kulit buah beligo 500 mg/kg BB
- Kelompok IV : Ekstrak kulit buah beligo 750 mg/kg BB
- Kelompok V : Natrium diklofenak 4,5 mg/kg BB (kontrol positif)

Pengukuran volume udem dengan mengcelupkan kaki kiri tikus kedalam pletismometer sampai batas tanda melingkar. Pengukuran dilanjutkan setiap 30 menit sekali sampai menit ke-180

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data Hasil Rendamen Ekstrak Etanol Kulit Buah Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) pada Tikus (*Rattus norvegicus*)

No	Sampel	Berat Sampel (g)	Berat Ekstrak (g)	Jumlah Pelarut (mL)	Rendamen (%)
1.	Kulit buah beligo	200 gram	48 gram	2500 mL	15,60%

Tabel 2. Hasil Rata-rata Pengukuran Volume Udem pada Hewan Coba Tikus (*Rattus norvegicus*)

Kelompok perlakuan	V ₀ (mL)	V ₁ (mL)	V ₂ (menit ke-) (mL)						Persentase penurunan (%)
			30 (mL)	60 (mL)	90 (mL)	120 (mL)	150 (mL)	180 (mL)	
Kelompok I Kontrol (-)	0,053	0,113	0,113	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	11,10
Kelompok II EEKBB 250 mg/kg BB	0,060	0,113	0,10	0,093	0,093	0,086	0,086	0,086	23,33
Kelompok III EEKBB 500 mg/kg BB	0,040	0,106	0,106	0,100	0,093	0,080	0,080	0,060	43,33
Kelompok IV EEKBB 750 mg/kg BB	0,060	0,113	0,106	0,086	0,073	0,066	0,066	0,060	50
Kelompok V Kontrol (+)	0,053	0,120	0,080	0,066	0,053	0,053	0,053	0,053	55,55

Keterangan :

EEKBB : Ekstrak Etanol Kulit Buah Beligo

Kontrol (-) : Na-CMC 1%

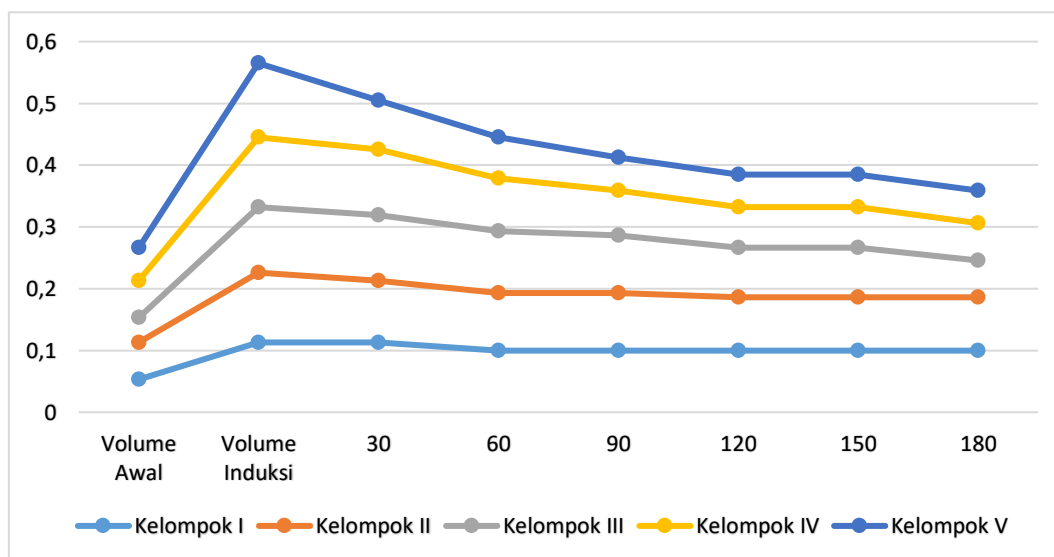
Kontrol (+) : Natrium Diklofenak 4,5 mg/kg BB

V₀ : Volume Awal Kaki Tikus (Normal)

V₁ : Volume Inflamasi Kaki Tikus Setelah Induksi

V₂ : Volume Inflamasi Kaki Tikus Setelah Pemberian Ekstrak/Natrium Diklofenak

Grafik hasil pengukuran volume udem pada tikus (*Rattus norvegicus*) sebelum-setelah induksi dan setelah pemberian ekstrak etanol kulit buah beligo dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 5. Grafik Rata-Rata Volume udem Pada Tikus Sebelum Setelah Induksi dan Setelah Pemberian Ekstrak

PEMBAHASAN

Inflamasi (peradangan) merupakan kondisi yang banyak diderita oleh orang-orang dan biasanya muncul bengkak, nyeri, kemerahan dan terasa hangat. Radang terjadi akibat reaksi protektif normal terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh trauma fisik, bahan kimia yang berbahaya atau mikrobiologis. Radang adalah upaya tubuh untuk menonaktifkan atau menghancurkan

organisme yang penyerbu, mengurangi iritasi dan mempersiapkan tahap perbaikan jaringan (Harvey & Pamela, 2013).

Kandungan senyawa metabolit sekunder kulit beligo yaitu fenolik diduga berperan dalam aktivitas antiinflamasi. Fenolik dapat mencegah inflamasi (peradangan) dengan menangkalkan radikal bebas dan menghambat enzim siklooksigenase (COX). Senyawa fenolik berperan dalam pengebakan radikal bebas, yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan memicu biosintesis asam arakidonat sebagai mediator inflamasi (Hidayanti, dkk., 2008).

Metode ekstraksi secara dingin yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstraksi secara maserasi. Alasan menggunakan metode maserasi karena maserasi dapat menarik semua metabolit sekunder yang tidak tahan terhadap pemanasan. Pemanasan dapat menyebabkan kerusakan kandungan kimia secara sederhana. Metode ini memiliki keunggulan yaitu semua bagian sampel bersentuhan dengan larutan. Alasan pemilihan pelarut etanol 70% digunakan karena dapat menarik senyawa aktif yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis pelarut organik lainnya. Etanol digunakan sebagai filter cair karena menarik komponen polar dan non-polar. Selain itu, dipilih sebagai filter karena etanol sangat efektif pada volume secara optimal, jamur dan bakteri sulit tumbuh di 20% dan lebih dari etanol, dan relatif tidak beracun (Ditjen Pom, 1986).

Pengujian antiinflamasi dilakukan dengan menggunakan tikus (*Rattus norvegicus*) jantan sebagai hewan coba tikus (*Rattus norvegicus*) tikus jantan secara biologis stabil jika dibandingkan dengan tikus betina yang keadaan biologisnya dipengaruhi oleh masa siklus (estrus). Uji antiradang pada mencit atau tikus menurut metode rad bengkak hindfoot, yaitu pembengkakan buatan pada telapak kaki karagenan yang berasal dari hewan (Amalia, 2016).

Pada penelitian ini pengukuran volume udem kaki tikus menggunakan alat pletismometer air raksa. Alat ini mengukur volume udem secara manual sehingga membutuhkan bantuan manusia untuk mengamati dan mengetahui hasilnya. Pletismometer air raksa bekerja berdasarkan prinsip hukum Archimedes (Andaru, 2022).

Induksi karagenan dengan cara tertentu disuntikkan subkutan kedalam kaki kiri tikus. Senyawa karagenan merupakan senyawa iritan yang melepaskan mediator inflamasi seperti histamin dan serotonin dalam jam pertama dan berlangsung selama 90 menit, menyebabkan pembengkakan. Fase kedua terhadap bradikinin berlangsung 1,5-2,5 jam. Langkah ketiga menghentikan prostaglandin selama 3 jam berikutnya. Kemudian pembengkakan berkembang dengan cepat dan berlangsung selama 5-6 jam. Tunggu 1 jam setelah menginduksi dengan karagenan. Hal ini karena karena inflamasi seperti histamin, prostaglandin, serotonin dan beberapa sitokin pro-inflamasi dihentikan setelah pemberian karagenan 1 jam (Morris, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa pemberian suspensi koloid Na-CMC 1% tidak mempengaruhi reduksi persentase radang pada kaki tikus. Dalam kelompok Na-CMC 1% mengakibatkan persentase peradangan meningkat pada menit ke 30 dan mulai menurun dimenit ke 60 dengan rata-rata persentase penurunan 11,10%. Hal ini dikarenakan Na-CMC 1% hanya sebagai pelarut obat, sehingga tidak ada memiliki efek terapi antiedema sehingga proses penghilangan mediator-mediator inflamasi dalam tubuh tikus hanya terjadi secara alamiah (fisiologis). Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati dkk (2015), bahwa kontrol negatif tidak memiliki efek terhadap penghambatan radang secara signifikan sampai pada menit ke 180.

Pada pemberian ekstrak etanol kulit buah beligo dengan dosis 250 mg/kg BB persentase radang yang dihasilkan menurun dimenit ke-30, 120 sampai menit 180 dengan rata-rata persentase

penurunan 23,33%. Pada dosis 500 mg/kg BB persentase radang yang dihasilkan menurun dimenit 60, 120 sampai 180 dengan rata-rata persentase penurunan 43,33%. Dan pada dosis 750 mg/kg BB persentase radang yang dihasilkan menurun dimenit 30 sampai 180 dengan rata-rata persentase penurunan 50%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit buah beligo yang diberikan maka semakin tinggi persentase penurunan volume inflamasi pada kaki tikus putih.

Pada kelompok kontrol positif natrium diklofenak, mulai mengalami penurunan pada menit ke 30, 60 dan terus berlangsung sampai menit ke-180 dengan rata-rata persentase penurunan 55,55%. Persentase penurunan volume udem kelompok kontrol positif lebih besar dibandingkan dengan kelompok ekstrak. Natrium diklofenak merupakan obat antiinflamasi yang bekerja untuk menstabilkan membran lisosom, mencegah pelepasannya dan aktivitas mediator peradangan (histamin, serotonin, prostaglandin), mencegah migrasi sel ke tempat peradangan dan menekan rasa sakit.

Analisis data statistik menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada taraf kepercayaan 5% dan 1% menunjukkan nilai yang sangat signifikan artinya ada perbedaan sangat nyata pada aktivitas antiinflamasi pada semua kelompok perlakuan, sehingga perlu dilakukan uji lanjutan. Uji lanjutan menggunakan uji DUNCAN untuk mengetahui perbedaan aktivitas penurunan volume inflamasi kaki tikus yang diinduksi keragenan 1% antar kelompok perlakuan.

Hasil analisis uji DUNCAN pada taraf 5% dan 1% menunjukkan bahwa kelompok kontrol negatif Na-CMC 1% dengan ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 250 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang signifikan sedangkan dengan dosis 500 mg/kg BB dan 750 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Kontrol positif natrium diklofenak dengan ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 250 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan, dengan dosis 500 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang signifikan dan dengan dosis 750 mg/kg BB menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan. Kontrol negatif Na-CMC 1% bila dibandingkan dengan kontrol positif natrium diklofenak menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 250 mg/kg, 500 mg/kg BB, dan 750 mg/kg BB memiliki aktivitas antiinflamasi dalam menurunkan inflamasi pada tikus. Namun, hanya dosis 750 mg/kg BB yang memiliki aktivitas yang sama dengan natrium diklofenak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit buah beligo dosis 250 mg/kg BB, 500 mg/kg, dan 750 mg/kg BB memiliki aktivitas menurunkan inflamasi, meskipun hanya dosis 750 mg/kg BB yang memiliki kemampuan yang sama dengan natrium diklofenak 4,5 mg/kg BB.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, N., Hasan, T., & Irwan. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Umbi Ubi Kayu (*Manihot utilissima* Pohl.) dengan Metode DPPH. *Jurnal FARBAL*, 9(September), 65–73.
- Alim, N., Hasan, T., & Samsul, A. L. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Asal Bone Sulawesi Selatan dengan Metode DPPH. *Jurnal FARBAL*, 9(September), 76–84.
- Alim, N., Hasanuddin, R., Haqq, A. I., & Linda, N. (2023). Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daging Buah Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) pada Tikus Putih Wistar (*Rattus norvegicus*) Antipyretic Activity of Ethanol Extract from Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Fruit Flesh in Wistar A. *Jurnal Ilmiah Sains*, 23(2), 89–98.
- Alim, N., Rasyid, H., Bukhari, A., & Djide, N. (2023). The Potency of Beligo Seeds (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) as Antihyperlipidemic in L-NAME- induced Hyperlipidemic Rats.

- Fabad Journal of Pharmaceutical Sciences*, 48(2), 231–240.
<https://doi.org/10.55262/fabadeczacilik.1200880>
- Alim, N., Sulastri, D., & Pratama, A. S. (2022). Aktivitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Pada Tikus Antipyretic Activity Of Beligo Leaf Ethanol Extract (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) In Rats. *Jurnal Novem Medika Farmasi*, 1(2), 40–49.
- Amalia, 2016. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*). *Skripsi*.
- Andaru, 2022. Cara Menggunakan Pletismometer, Fungsi Pletismometer Dan Pengertian Pletismometer, jenis pletismometer. <https://andarupm.co.id/plethysmometer-lab/>. Diakses pada 7 maret 2022.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979. *Farmakopi Indonesia*. Edisi Ketiga. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Harvey R. A. & Pamela C.C., 2013. *Farmakologi Ulasan Bergambar*, Penerbit Buku Kedokteran: EGC, Jakarta.
- Hasanuddin, R., Alim, N., & Fauzan, A. (2023). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daging Buah Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Beligo Fruit Meat (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Agains. *Jurnal Novem Medika Farmasi*, 1(3), 14–21.
- Hidayanti, 2008. *Kandungan Kimia Dan Uji Anti-Inflamasi Ekstrak Lantana camara*. Bioteknologi.
- Katzung, B. G. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 8*. Salemba Medika. Jakarta.
- Lee, se-Eun, Lim Chyeon, Kim Hyungwoo, Cho Suin, 2016. A Study Of The Anti-Inflammatory Effects Of The Ethyl Acetate Fraction Of The Methanol Extract Of Forsythia Fruct Us, Afr. J. tredit. *Complement altren med*.
- Morris, Crhristoper J. 2003. *Carragenan Induced Paw Edema in the Rad and Mouse*, In P.G Winyard and D.A. Willoughby (Ed). *Method in Molecular Biology*. Vol. 225 : Inflammation Protocols. Totowa. NJ : Humana Press Inc.
- Mradu, G; Dalia, B; Arup, M., 2013. Studies of Antinflammatory, Antipyretic and Analgesic Effect of Aqueous Extract of Tradisional Herbal Drug on Rodents. *Journal of International Research of Pharmacy*.
- Rasyid, H., Bukhari, A., Alim, N., Djide, N., & Hasanuddin, R. (2022). Antioxidant Potential and Total Phenolic of Ethanol Extract Beligo (*Benincasa hispida* (Thunb.) Cogn.) Seeds. *Azerbaijan Medical Journal*, 62(09), 4895–4907.
- Sukmawati, Yuliete, dan Hardani R. 2015. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Yang diinduksi Karagenan. *GLENKA Journal Pharmacy*.1(2): 131.
- Qadrie, *et al*, Antinoceptive and Anti-pyretic Activity Of *Benincasa hispida* (Thunb.) In *Wistar albino Rats*.