



Pengujian Efektivitas Salep Ekstrak Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) Sebagai Agen Antiinflamasi Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*)

Testing the Effectiveness of Lempipi Leaf Extract Ointment (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) as an Anti-inflammatory Agent on Male Mice (*Mus musculus*)

Nurwani Purnama Aji^{1*}; Resi Puspitasari²

^{1,2} Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, Indonesia

*Correspondent Author: traisawati@yahoo.com

How to Cite :

Ajik N P., Puspitasari R. (2025). Pengujian Efektivitas Salep Ekstrak Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) Sebagai Agen Antiinflamasi Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Sinta Journal*, 6 (1), 63-74. DOI: <https://doi.org/10.37638/sinta.6.1.63-74>

ARTICLE HISTORY

Received [06 May 2025]

Revised [26 May 2025]

Accepted [02 June 2025]

KEYWORDS

Lempipi Leaves, Ointment,
Flavonoid, Anti-
inflammatory,
Betamethasone

**This is an open access
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license**



ABSTRAK

Inflamasi merupakan suatu respon pertahanan tubuh untuk melawan agen penyebab kerusakan sel pada suatu organisme, ditandai dengan adanya pembengkakan, kemerahan, nyeri, panas dan sakit. Daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) mengandung berbagai senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan steroid. Senyawa flavonoid memiliki efek yang mampu menghentikan pembentukan dan pengeluaran zat-zat yang menyebabkan inflamasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas antiinflamasi pada salep ekstrak etanol daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) terhadap penurunan edema kulit punggung mencit yang diinduksi dengan karagenan 3%. Maserasi merupakan metode yang digunakan dalam ekstraksi daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian diformulasikan menjadi sediaan salep dengan 3 konsentrasi yang berbeda yaitu 2%, 3% dan 4%. Sebagai pembanding kontrol positif digunakan salep betamethasone. Penentuan efek antiinflamasi dilakukan dengan menggunakan jangka sorong untuk mengukur tebal lipatan kulit punggung mencit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salep ekstrak etanol daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) dapat diformulasikan dalam bentuk salep serta efektif dalam menurunkan edema. Pada konsentrasi 2%, 3%, dan 4%, terjadi penurunan tebal lipatan masing-masing sebesar 18%, 21%, dan 22%. Efektivitas pada konsentrasi 4% hampir sebanding dengan salep betamethasone 23%.

ABSTRACT

*Inflammation is a defense response of the body to combat agents causing cell damage in an organism, characterized by swelling, redness, pain, heat, and discomfort. Lempipi leaves (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) contain various active compounds such as alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, and steroids. Flavonoids have an effect that can stop the formation and release of substances that cause inflammation. The aim of this study is to determine the anti-inflammatory effectiveness of the ethanol extract ointment of lempipi leaves (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) in reducing edema in the dorsal skin of mice induced by 3% carrageenan. Maceration is the method used for extracting lempipi leaves (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) using 96% ethanol solvent, which is then formulated into an ointment with three different concentrations: 2%, 3%, and 4%. As a positive control comparison, betamethasone ointment was used. The anti-inflammatory effect was determined using calipers to measure the thickness of the skin fold on the dorsal side of the mice. The results show that the ethanol extract ointment of lempipi leaves (*Pergularia brunoniana* Wight & Arn.) can be formulated into ointment form and is effective in reducing edema. At concentrations of 2%, 3%, and 4%, the skin fold thickness decreased by 18%, 21%, and 22%, respectively. The effectiveness at the 4% concentration was nearly comparable to betamethasone ointment, which showed a reduction of 23%.*

PENDAHULUAN

Inflamasi merupakan respon tubuh ketika mengalami cedera, adanya infeksi, antigen atau kerusakan sel sehingga merupakan pertanda adanya hal yang membahayakan tubuh atau terjadinya penyakit (Sugihartini dkk, 2020). Pengobatan inflamasi pada umumnya menggunakan obat-obat sintetik, namun dalam jangka panjang dan penggunaan secara terus-menerus dapat menyebabkan efek samping yang cukup serius. Oleh karena itu, perlu dicari pengobatan alternatif yang berkhasiat sebagai antiinflamasi untuk mengurangi efek samping tersebut, seperti obat yang berasal dari bahan alam (Lutfiah dkk, 2023).

Pengobatan menggunakan bahan alam saat ini semakin meningkat. banyak orang percaya bahwa obat dari bahan alam lebih aman daripada obat yang berasal dari bahan kimia (Pradini dkk, 2023). Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan adalah daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn). Menurut hasil penelitian Arman (2023) menunjukkan bahwa daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn) memiliki kandungan senyawa alkaloid dan flavonoid.

Flavonoid gugus flavon yang memiliki kemampuan untuk menunjukkan aktivitas antinflamasi melalui pengaturan ekspresi gen proinflamasi seperti siklooksigenase-2, sintase oksida nitrat yang dapat diinduksi, dan beberapa sitokin (Husna dkk, 2022). Dengan adanya senyawa flavonoid pada daun lempipi, perlu dilakukan penelitian tentang efek antiinflamasi dari sediaan semi solid untuk penyembuhan peradangan..

Hewan uji pada penelitian ini yang digunakan adalah mencit jantan, karena mencit jantan lebih banyak digunakan dalam penelitian karena aktif dalam beraktivitas. Selain itu mencit jantan juga tidak dipengaruhi oleh hormonal sebagaimana mencit betina dan tingkat stress pada mencit betina lebih tinggi dibandingkan dengan mencit jantan yang mungkin dapat mengganggu pada saat pengujian (Yusuf dkk, 2022). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi : Uji Efektivitas Antiinflamasi

Salep Ekstrak Etanol Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) terhadap edema kulit punggung mencit putih jantan (*Mus musculus L.*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Farmakognosi, Kimia Farmasi, Teknologi Farmasi, dan Farmakologi Sekolah Tinggi Kesehatan AL-Fatah Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Agustus 2024.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *Rotary Evaporator*, timbangan analitik, botol gelap untuk maserasi, beaker glass, gelas ukur, erlenmeyer, rak tabung reaksi, tabung reaksi, corong, penjepit kayu, pipet tetes, kertas saring, cawan porselin, labu bersumbat, kaca objek *glass*, jangka sorong, penangas air, spuit 1ml, stopwatch, gunting stainless, timbangan hewan, mortir dan stamper.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun lempipi (*Pergularia brunoniana* wigh&Arn.), etanol 96%, aquadest, air-kloroform, serbuk Mg, HCL pekat, amil alkohol, FeCl₃ 1%, HCl 2N, mayer, bouchardat, dragendorf, kloroform, cera alba, propil paraben, adeps lanae, vaselin album, karagenan, larutan NaCl 0,9%, mencit jantan, *Cream veet®*, dan Betametason®.

Verifikasi daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wight&Arn) dilakukan di laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

Tahapan Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, dipilih sampel yaitu daun tanaman lempipi yang di ambil di Kaur, Bengkulu Selatan, disortasi basah, yang kemudian dikeringkan. Ekstraksi yang dilakukan untuk mendapatkan ekstrak daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.) yaitu dengan metode maserasi berulang (remaserasi).

Selanjutnya semua filtrat yang diperoleh dipekatkan / dikentalkan menggunakan *vacuum rotary evaporator* pada suhu 50°C dengan kecepatan 50 rpm (Wintariani dkk, 2021).

Prosedur Uji Spesifik

a. Parameter Non-Spesifik

1) Susut Pengerinan

Persentase susut pengerinan dihitung dengan rumus:

$$\text{susut pengerinan} = \frac{\text{berat cawan sesudah dipanaskan} - \text{berat sebelum dipanaskan}}{\text{berat ekstrak (g)}} \times 100\%$$

2) Penetapan Kadar Air

Rumus dalam menentukan kadar air yaitu:

$$\text{kadar air} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

b. Parameter Spesifik

1) Uji Organoleptik

Dilakukan melalui pengujian identitas ekstrak dan organoleptik untuk mengetahui bentuk, warna, bau, dan rasa dari simplisia (Marpaung & Septiyani, 2020).

2) Penetapan Kadar Sari Laut Air

Kadar sari larut air dihitung dengan rumus:

$$\text{kadar sari larut air} = \frac{\text{berat sari etanol (g)}}{\text{berat ekstrak (g)}} \times \frac{20}{4} \times 100\%$$

3) Penetapan Kadar Sari Larut Etanol

Kadar sari larut etanol dihitung dengan rumus:

$$\text{kadar sari larut air} = \frac{\text{berat sari etanol (g)}}{\text{berat ekstrak (g)}} \times \frac{20}{4} \times 100\%$$

Setelah dilakukan uji parameter spesifik dan non-spesifik dilakukan pula skrining fitokimia yang terdiri atas pemeriksaan Flavonoid, Tannin, Saponin, Alkaloid, dan Steroid/Triterpenoid.

Langkah yang terakhir adalah melakukan pengujian/evaluasi yang terdiri atas uji Organoleptik, Homogenitas, Daya Sebar, Uji PH. Daya lekat,, Uji iritasi, dan dilakukan uji dengan menggunakan hewan uji yang disiapkan yaitu Mencit jantan.

Presentase inhibisi pembentukan edema dihitung dengan menggunakan rumus

$$\% edema = \frac{Tt - To}{To} \times 100\%$$

Keterangan :

Tt : Tebal lipatan kulit punggung mencit tiap kelompok pada waktu tertentu

To : Tebal lipatan kulit punggung mencit tiap kelompok sebelum perlakuan apapun

$$\% inhibisi = \frac{a - b}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

a : % edema pada kelompok kontrol negatif

b : % edema pada kelompok perlakuan

Adapun data yang diperoleh dianalisis *one way ANOVA* dilanjutkan dengan *paired t-test* dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan dengan menggunakan *software* SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menguraikan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan kemudian dibuat pembahasannya berdasarkan analisa dan perbandingan data yang telah ada.

Verifikasi Tanaman Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.)

Hasil verifikasi taksonomi tumbuhan yang telah dilakukan di Labratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam Universitas Bengkulu No surat; 144/UN30.28.LAB.BIOLOGI/AM/2024

Hasil Pembuatan Simplisia Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.)

Daun lempipi yang telah dipetik kemudian dilakukan sortasi basah, lalu dicuci dengan air mengalir kemudian dilakukan perajangan menggunakan pisau stainless steel. Simplisia dikeringkan pada suhu 50°C menggunakan lemari pengering atau terlindung dari sinar matahari langsung. Setelah kering dilakukan sortasi kering, lalu dimasukan ke dalam wadah tertutup agar mutu simplisia daun lempipi terjaga dan tidak tercampur dengan yang lain (Depkes, 2000).

Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.)

Hasil yang dipeloreh dikumpulkan dan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dengan tujuan untuk memisahkan ekstrak dari pelarutnya sehingga didapat ekstrak kental daun lempipi.

$$\begin{aligned} \%Rendemen &= \frac{\text{Berat Ekstrak yang diperoleh}}{\text{Berat simplisia sebelumnya}} \times 100\% \\ &= \frac{145,184 \text{ gram}}{770 \text{ gram}} \times 100 \\ &= 18,83\% \end{aligned}$$

Tabel 1 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol

Simplisia		Jumlah Pelarut	Hasil Ekstrak Kental	Rendemen
Basah	Kering			
10 kg	770 gram	19 Liter	145,184 gram	18,83%

Hasil Uji Spesifik dan Non-Spesifik

a. Parameter Non-Spesifik

1) Hasil Pemeriksaan Susut Pengeringan

Tabel 2 Hasil pemeriksaan susut kering

Pengujian	I	II	III	Rata-Rata	Syarat	Kat
Susut Pengeringan	7,73%	7,78%	7,84%	7,78%	≤10%	Memenuhi Syarat

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai susut pengeringan yang diperoleh dari ekstrak daun lempipi adalah sebesar 7,78%. Hal ini menunjukkan besarnya kadar air dan senyawa-senyawa yang hilang selama proses pengeringan adalah 7,78%. Persyaratan yang baik untuk susut pengeringan adalah kurang dari 10% (Maryam, Taebe dan Toding, 2020).

2) Kadar Air

Dapat dilihat pada tabel dibawah ini bahwa kadar air ekstrak etanol daun lempipi memenuhi syarat yaitu 3,5% tidak kurang dari 8,9%.

Tabel 3 Penetapan Kadar Air

Pengujian	I	II	III	Rata-Rata	Syarat	Keterangan
Kadar Air	4,4%	4,2%	2,1%	3,5%	≤8,9%	Memenuhi Syarat

b. Parameter Spesifik

1) Organoleptis

Hasil pemeriksaan organoleptis menunjukkan bahwa ekstrak daun lempipi memiliki karakteristik bau khas daun lempipi, warna hijau kehitaman, dan bentuk kental.

Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis

Sediaan	Organoleptis		
	Bau	Warna	Bentuk
Ekstrak daun lempipi	Khas bau daun lempipi	Hijau aman	Kental

2) Penetapan Kadar Sari Larut Air dan Larut Etanol

Tabel 5 Hasil Uji Kadar Sari

Parameter	Kadar(%)	Syarat	Keterangan
Kadar Sari Larut Air	50%	$\geq 100\%$	Memenuhi
Kadar Sari Larut Etanol	85%	$\geq 100\%$	Memenuhi

Hasil yang diperoleh yaitu sebesar 50% untuk kadar senyawa larut air. Sedangkan untuk kadar senyawa larut etanol sebesar 85%. Kedua hasil tersebut memenuhi syarat parameter kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Syarat parameter kadar sari larut air adalah $\geq 100\%$ dan syarat parameter kadar sari larut etanol adalah $\geq 100\%$ (Maryam, Taebe dan Toding, 2020).

1. Hasil Skrining Fitokimia

Pengujian ekstrak daun lempipi menunjukkan hasil positif untuk beberapa senyawa. Tannin ditandai dengan warna hijau kehitaman setelah penambahan FeCl_3 , saponin membentuk buih setelah penambahan HCl 2N, dan alkaloid membentuk endapan kuning dengan reagen Mayer. Steroid menghasilkan cincin hijau kebiruan setelah penambahan kloroform dan Lieberman-Burchard. Flavonoid menunjukkan perubahan warna dari hijau tua menjadi merah jingga setelah penambahan Mg, HCl pekat, dan amil alkohol (Hasibuan & Edrianto, 2021).

2. Hasil Pembuatan Salep Ekstrak Etanol Daun Lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh&Arn.)

Proses pembuatan salep menggunakan metode peleburan karena metode ini cocok untuk pembuatan basis salep yang berminyak, yaitu dengan cara cera alba dan vaselin album dileburkan, lalu masukan dalam lumpang gerus tambahkan adeps lanae dan propil paraben hingga homogen (Imansyah & Alam, 2021).

Berikut formulasi sediaan salep

Tabel 6 Formulasi Sediaan Salep

Bahan	Khasiat	F0 (%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak daun lempipi	Zat aktif	-	2	3	4
Cera alba	Pengikat	3	3	3	3
Propil paraben	Pengawet	0,01	0,01	1	0,01
Adeps lanae	Emollient	3	3		
Vaselin albumad	Emollient	100	100	100	100

3. Hasil Evaluasi
a. Organoleptis

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptis

Formula	Organoleptis	Keterangan
F0	Bentuk	Setengah padat
	Bau	Khas
	Warna	Putih kekuningan
F1	Bentuk	Setengah padat
	Bau	Khas lempipi
	Warna	Hijau pekat
F2	Bentuk	Setengah padat
	Bau	Khas lempipi
	Warna	Hijau pekat
F3	Bentuk	Setengah padat
	Bau	Khas lempipi
	Warna	Hijau pekat

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil uji organoleptis pada sediaan salep menunjukan bahwa sediaan salep tanpa ekstrak memiliki bentuk setengah padat, berwarna putih kekuningan dan berbau khas, dan untuk sediaan salep dengan adanya tambahan ekstrak menghasilkan bentuk setengah padat, berwarna hijau pekat dan memiliki bau khas ekstrak daun lempipi

b. Homogenitas

Tabel 8 Tabel Hasil Pemeriksaan Homogenitas Salep

No	Formula	Keterangan
1	F0	Homogen
2	F1	Homogen
3	F2	Homogen
4	F3	Homogen

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil pengamatan menunjukan bahwa partikel terdistribusi dengan baik di dalam basis salep ditandai dengan tidak adanya partikel yang menggumpal atau tidak rata pada setiap formula, dan saat dioleskan di kulit juga tidak terdapat butiran kasar yang menggumpal, hal ini disebabkan oleh partikel terdistribusi secara merata ke dalam basis salep.

c. Uji daya Sebar

Tabel 9 Hasil Pemeriksaan Daya Sebar

Formula	Beban (gram)	Daya Sebar (cm)	Standar
F0	0	4,5	5-7 cm
	50	4,8	
	100	4,9	
	150	5	
F1	0	4,7	
	50	4,9	
	100	5	
	150	5,2	
F2	0	4,8	
	50	4,9	
	100	5,1	
	150	5,2	
F3	0	4,8	
	50	4,9	
	100	5,1	
	150	5,3	

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai daya sebar sediaan semua formula untuk tanpa beban, dan beban 50g tidak memenuhi syarat standar karena <5 cm. Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yaitu sekitar 5-7 cm, maka berdasarkan hasil uji daya sebar pada sediaan yang memenuhi syarat adalah formula 2 dan 3 dengan beban 100g serta beban 150g semua formula yang memenuhi syarat. Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi zat aktif pada sediaan salep maka semakin luas permukaan daya sebar pada sediaan salep sama halnya dengan penelitian (Badia dkk, 2022).

d. Uji pH

Tabel 10 Hasil Pemeriksaan pH

Formula	Nilai pH	Keterangan
F0	6,5	Bersifat asam
F1	5	Bersifat asam
F2	6	Bersifat asam
F3	6,5	Bersifat asam

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai pH sediaan pada formula 0 pada pH 6,5 dan formula I pada pH 5 sedangkan pada formula II nilai pH nya 6, dan formula III nilai pH nya 6,5. Pada semua formula memberikan hasil yang berbeda-beda namun masih dalam rentang persyaratan. Pengujian pH pada salep ekstrak etanol daun lempipi bertujuan untuk mengetahui apakah salep ekstrak etanol daun lempipi memiliki pH yang mendekati pH kulit yaitu 4,5 - 6,5 (Sawiji & Sukmadiani, 2021).

e. Uji Daya Lekat

Tabel 11 Hasil Uji Daya Lekat

Formula	Daya Lekat (detik)	Standar
F0	5,15	>4 detik
F1	4,12	
F2	4,36	
F3	4,23	

Pada tabel diatas dapat dilihat hasil uji daya lekat salep keempat formula mampu memenuhi standar daya lekat salep yang baik. Hasil yang diperoleh formula 0 5,15 detik, formula 1 4,12 detik, formula 2 4,36 detik dan formula 3 4,23 detik. Syarat daya lekat salep yang baik tidak kurang dari 4 detik (Zukhri dkk, 2018)

4. Hasil Uji Iritasi

Pada penelitian ini digunakan 4 ekor mencit yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu basis salep formula 0, dan 4 kelompok perlakuan dengan salep ekstrak etanol daun lempipi yaitu formula 1 konsentrasi 2%, formula 2 3% dan formula 3 4%. Parameter yang diamati pada uji iritasi adalah munculnya eritema dan edema pada kulit punggung mencit pada waktu 24 jam dan 48 jam. Seminggu sebelum penelitian, mencit diaklimatisasi agar mencit dapat beradaptasi dengan lingkungannya.

Tabel 12 Hasil Uji Iritasi

Formula	Waktu Pengamatan				PDII
	24 jam		48 jam		
	Eritema	Edema	Eritema	Edema	
F0	0	0	0	0	0
F1	0	0	0	0	0
F2	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0

Nilai indeks iritasi yang ditunjukkan oleh keempat formula salep ekstrak etanol daun lempipi adalah tidak menyebabkan reaksi iritasi, sehingga aman untuk digunakan.

5. Hasil Uji Antiinflamasi

Uji efektivitas antiinflamasi salep ekstrak etanol daun lempipi terhadap edema kulit punggung mencit. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini memakai 20 mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan dengan berat mencit 25-30 gram. Kelompok I sebagai kelompok kontrol negatif kelompok yang diberikan salep tanpa ekstrak (F0), kelompok II sebagai kontrol positif atau sebagai bahan pembanding menggunakan sediaan betamethason yang mengandung *betamethasone valerate* 0,1%, karena sering digunakan sebagai kontrol positif yang sangat efektif dalam penurunan tebal edema lipatan kulit punggung mencit (Imansyah & Alam, 2021). Kelompok III adalah kelompok yang diberikan sediaan salep ekstrak

daun lempipi dengan konsentrasi 2% (F1), kelompok IV (F2 3%), dan kelompok V (F3 4%). Sebelum perlakuan, mencit diaklimatisasi selama 7 hari sebelum penelitian agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan, selama aklimatisasi hewan uji diberi makan dan minum secara ad libitum (Sari dan Sulistiany, 2021).

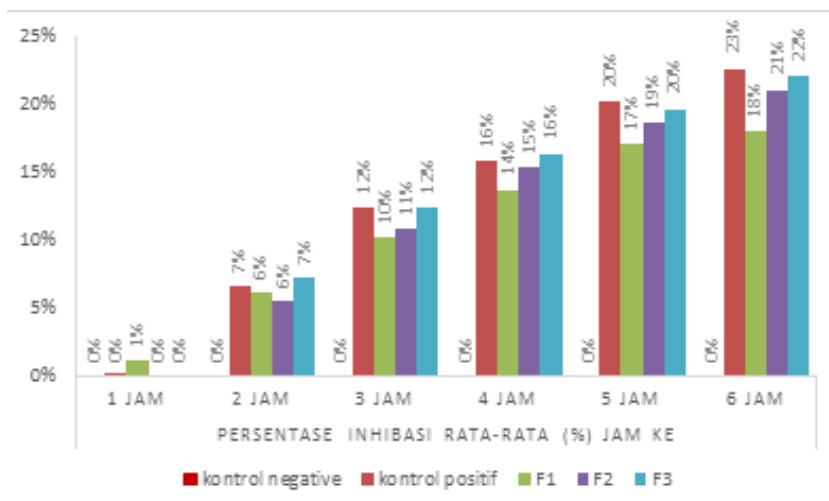
Pengamatan peradangan pada punggung mencit dilakukan setiap 1 jam selama 6 jam setelah diinduksi dengan karagenan 3%. Peradangan pada punggung mencit masing-masing setiap kelompok di ukur menggunakan jangka sorong.

Tabel 13 Rata-rata Diameter Edema (mm)

Perlakuan	Tebal lipatan awal (mm)	Tebal Lipatan Setelah Pemberian induksi (mm)					
	(mm)	1 jam	2 jam	3 jam	4 jam	5 jam	6 jam
Kelompok 1 sebagai kontrol negatif	0,825	5,175	5,35	5,475	5,575	5,675	5,7
Kelompok 2 sebagai kontrol positif	0,825	5,175	5,05	4,9	4,825	4,7	4,6
Kelompok 3 diberikan F1	0,825	5,125	5,075	5	4,925	4,85	4,825
Kelompok 4 diberikan F2	0,825	5,175	5,1	4,975	4,85	4,775	4,675
Kelompok 5 diberikan F3	0,825	5,175	5,025	4,9	4,8	4,725	4,625

Penelitian uji efek antiinflamasi ekstrak daun lempipi ini menunjukkan bahwa F3 memiliki potensi tertinggi dalam pengendalian edema dibandingkan perlakuan lain yang diuji, karena hasil total penurunan hampir mendekati kontrol positif. Dapat disimpulkan bahwa efek edema tergantung dari peningkatan konsentrasi tertentu. Semakin besar konsentrasinya maka semakin besar pula efek penurunan edema pada kulit punggung mencit yang didapatkan, sama halnya yang dikatakan pada penelitian Falsianingrum dkk, (2023).

Efek antiinflamasi dapat dilihat dari besarnya persen hambatan radang (inhibisi) rata-rata tiap waktu pengukuran, yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Diagram Presentase Inhibisi Rata- Rata (%)

Berdasarkan data persentase inhibisi rata-rata ini, kelompok kontrol negatif tidak menunjukkan adanya inhibisi edema sama sekali, dengan persentase inhibisi yang tetap 0% sepanjang waktu pengamatan dari jam pertama hingga jam ke-enam. Ini menegaskan bahwa tanpa adanya intervensi, edema berkembang secara alami tanpa hambatan.

Pada uji statistik, dilakukan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk. Data variabel persentase inhibisi data dari semua kelompok berdistribusi normal, karena nilai signifikansi pada kedua uji (Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk) lebih besar dari 0,05.

Kelompok kontrol positif memiliki rata-rata respon tertinggi dibandingkan kelompok lain, dengan rentang rata-rata sebenarnya antara 4,04 hingga 21,95 (interval kepercayaan

95%). Formula F1 memiliki rata-rata respon 11,00 (deviasi standar 8,53), F2 sebesar 12,00 (deviasi standar 8,00), dan F3 sebesar 12,83 (deviasi standar 8,30). Secara deskriptif, kontrol positif menunjukkan respon tertinggi, diikuti oleh F3 sebagai kontrol uji.

Berdasarkan *test of homogeneity of variances* dapat dilihat bahwa uji homogenitas varians dilakukan berdasarkan mean, median, median dengan adjusted df, dan trimmed mean. Nilai signifikansi (Sig.) untuk semua metode pengujian berada di atas 0,05 (0,938 untuk mean, 0,944 untuk median, 0,944 untuk median dengan adjusted df, dan 0,938 untuk trimmed mean). Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok data. maka dapat disimpulkan bahwa varian keempat kelompok uji terhadap respon yang kita bandingkan tersebut adalah sama atau homogen. Sehingga asumsi homogenitas dalam uji anova one way terpenuhi. Berdasarkan output Anova diketahui nilai signifikansi sebesar 0,970 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata keempat respon mencit terhadap larutan uji "sama" secara signifikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun lempipi (*Pergularia brunoniana* Wigh & Arn.) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan salep. Dan terbukti salep ekstrak daun lempipi memiliki efektivitas sebagai agen antiinflamasi, khususnya pada kulit punggung mencit putih jantan (*Mus musculus* L.). Konsentrasi 4% memberikan efek antiinflamasi terbaik dengan persentase inhibisi sebesar 22%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman, b. (2023). Skrining fitokimia fraksi etanol ekstrak etanol dari daun lempipi (*pergularia brunonianawigh & arn*) dengan metode klt diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar ahli madya farmasi (a . Md . Farm) program studi dIII farmasi sekolah tinggi k.
- Badia, e., yodha, a. W. M., musdalipah, nohong, sahidin, & asril. (2022). Formulasi sediaan salep ekstrak batang meistera chinensis meistera chinensis stem extract ointment dosage formulation. *Warta farmasi*, 11(2), 19–28.
- Depkes. (2000). Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat. Departemen kesehatan ri indonesia.
- Falsianingrum, m., retnaningsih, a., & feladita, n. (2023). Uji efektivitas antiinflamasi dalam sediaan salep lidah buaya (*aloevera* l) terhadap kelinci jantan (*oryctolagus cuniculus*) anti-inflammatory effectiveness test in aloe vera (*aloevera* l) ointment preparation against male rabbits (*oryctolagus cuniculus*). *Jurnal analis farmasi*, 8(1), 90–102.
- Hasibuan, a. S., & edrianto, v. (2021). Sosialisasi skrining fitokimia ekstrak etanol umbi bawang merah (*allium cepa* l.). *Jurnal pengmas kestra (jpk)*, 1(1), 80–84.
- Husna, p. A. U., kairupan, c. F., & lintong, p. M. (2022). Tinjauan mengenai manfaat flavonoid pada tumbuhan obat sebagai antioksidan dan antiinflamasi. *Ebiomedik*, 10(1), 76–83.
- Imansyah, m. Z., & alam, g. (2021). Jurnal kesehatan yamasi makassar. *Jurnal kesehatan yamasi makasar*, 5(2), 121–127.
- Lutfiah, i. W., lestari, t., & laili dwi, n. (2023). Uji aktivitas anti-inflamasi ekstrak etanol daun alpukat (*persea americana* mill) terhadap tikus putih jantan galur wistar. *Prosiding seminar nasional diseminasi penelitian*, 3(september), 2964–6154.
- Marpaung, m. P., & septiyani, a. (2020). Penentuan parameter spesifik dan nonspesifik ekstrak kental etanol batang akar kuning (*fibraurea chloroleuca* miers). *Penentuan parameter ... journal of pharmacopolium*, 3(2), 58–67.
- Maryam, f., taeb, b. And toding, d.p. (2020) 'pengukuran parameter spesifik Dan non spesifik ekstrak etanol daun matoa (*pometia pinnata* j.r&g .forst)', *jurnal mandala pharmacon indonesia*, 6(01), pp. 1–12.
- Pradini, n. K. V. P., hardiana, i., & raningsih, n. M. (2023). Uji ekstrak etanol bunga kenanga (*cananga odorata*) terhadap penurunan edema pada mencit putih jantan (*mus musculus*). *Jurnal farmasi kryonaut*, 2(2), 123–130.

- Sari, M., & Sulistiany, H. (2021). Aktivitas Anti Inflamasi Ekstrak Biji Litsea Garciae Vidal Pada Odema Telapak Kaki Dan Gambaran Histologis Kaki Mencit. *Berita Biologi*, 20(2), 211–219.
- Sawiji, r. T., & sukmadiani, n. W. A. (2021). Formulasi sediaan salep ekstrak daun puring (*Codiaeum variegatum* L.) Dengan basis hidrokarbon dan larut air. *Indonesian journal of pharmacy and natural product*, 4(2), 68–78.
- Sugihartini, n., jannah, s., & yuwono, t. (2020). Formulation of moringa oleifera leaf extract as anti-inflammatory gel dosage form. *Pharmaceutical sciences and research*, 7(1), 9–16.
- Wintariani, n. P., mahartha, i. K. P., & suwantara, i. P. T. (2021). Sifat fisika kimia sediaan vanishing krim anti jerawat ekstrak etanol 96% daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Widya kesehatan*, 3(1), 26–34.
- Yusuf, m., al-gizar, m. R., rorrong, y. Y. A., badaring, d. R., aswanti, h., mz, s. M. A., nurazizah, dzalsabila, a., ahyar, m., wulan, w., putri, m. J., & arisma, w. F. (2022). Percobaan memahami perawatan dan kesejahteraan hewan percobaan. *Jurusan biologi fmipa prgram studi biologi*, 1–109.
- Zukhri, s., dewi, k. M. S., & hidayati, n. (2018). Uji sifat fisik dan antibakteri salep ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr.). *Jurnal ilmiah kesehatan*, xi(1), 303–312.