

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN RAMBUSA (*PASSIFLORA FOETIDA* L.) SEBAGAI ANTIINFLAMASI

Mellawati Yuningtyas Rahayu^{1*}, Angga Bayu Budiyanto², Ratih Arum Astuti³

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains Terapan, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong^{1,2,3}

*Corresponding Author : purpleloversmella@gmail.com

ABSTRAK

Daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) mempunyai senyawa flavonoid, alkaloid, dan saponin yang memiliki khasiat untuk anti peradangan, tetapi belum ada penelitian terkait efektivitas antiinflamasi daun rambusa (*Passiflora foetida* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak etanol daun rambusa memiliki efektivitas antiinflamasi terhadap mencit putih dan untuk mengetahui dosis efektif dari pengujian ekstrak etanol 96% daun rambusa dalam penyembuhan peradangan di mencit. Populasi yang digunakan pada pengujian ini yaitu daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) yang saya peroleh dari daerah Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat Daya. Sampel yang digunakan adalah daun rambusa (*Passiflora foetida* L) yang telah cukup umur dengan ciri-ciri daun berwarna hijau tua berbentuk lebar dan segar. Hasil pengujian yang didapat dari skrining fitokimia yaitu senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Pada pengujian bebas etanol yang dilakukan menunjukkan bahwa daun rambusa tidak tercium bau ester yang khas. Hasil yang diperoleh yaitu kelompok kontrol dosis 1 memiliki efek lebih rendah dari kelompok kontrol positif, sedangkan kelompok kontrol dosis 2 dan kelompok kontrol dosis 3 tidak terdapat perbedaan efek dengan kelompok kontrol positif. Uji paired sampel T test diperoleh hasil terdapat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan dengan hasil p value < 0,05 (0,00 < 0,05). Uji anova menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh adalah p value < 0,05 (0,038 < 0,05) terdapat perbedaan secara signifikan. Berdasarkan penelitian uji aktivitas antiinflamasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun rambusa memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi.

Kata kunci : antiinflamasi, daun rambusa (*Passiflora foetida* L), edema

ABSTRACT

Rambusa leaves (*Passiflora foetida* L.) contain flavonoids, alkaloids and saponins which have anti-inflammatory properties, but there has been no research regarding the anti-inflammatory effectiveness of rambusa leaves (*Passiflora foetida* L.). This study aims to determine whether the ethanol extract of rambusa leaves has anti-inflammatory effectiveness against white mice and to determine the effective dose of testing 96% ethanol extract of rambusa leaves in healing inflammation in mice. The population used in this test was rambusa leaves (*Passiflora foetida* L.) which I obtained from Sorong Regency, Southwest Papua Province. The sample used was rambusa (*Passiflora foetida* L) leaves which were old enough with the characteristics of dark green leaves which were wide and fresh. The test results obtained from phytochemical screening were flavonoids, alkaloids, saponins and tannins. The ethanol-free test carried out showed that rambusa leaves did not have a distinctive ester odor. The results obtained were that the control group dose 1 had a lower effect than the positive control group, while the control group dose 2 and control group dose 3 had no difference in effect from the positive control group. The paired sample T test showed that there were differences before and after treatment with a p value < 0.05 (0.00 < 0.05). The anova test shows that the results obtained are p value < 0.05 (0.038 < 0.05), there is a significant difference. Based on the anti-inflammatory activity test research that has been carried out, it can be concluded that the ethanol extract of rambusa leaves has anti-inflammatory activity.

Keywords : antiinflammatory, edema, rambusa leaves (*Passiflora foetida* L.)

PENDAHULUAN

Inflamasi merupakan reaksi alami tubuh kepada luka atau gangguan jaringan untuk melindungi diri, yang memiliki tujuan agar menghilangkan maupun mempersempit sel yang

rusak. Mekanisme peradangan ini memerlukan mekanisme yang rumit serta memerlukan banyak aktivitas jenis sel serta mediator peradangan. Tanda-tanda adanya inflamasi yaitu kemerahan di kulit, pembengkakan yang diakibatkan karena penumpukan cairan, meningkatnya suhu tubuh, hilangnya fungsi tubuh dan nyeri (Zahra & Carolia, 2017).

Obat-obatan seperti kortikosteroid dan obat antiinflamasi bisa mengobati peradangan dengan cara meredakan nyeri dan mencegah kerusakan jaringan (Fisesa *et al.*, 2021). Obat antiinflamasi memiliki 2 kelompok yaitu, kelompok kortikosteroid serta obat antiinflamasi golongan nonsteroid (AINS). Obat peradangan sangat banyak dipakai orang dengan alasan memiliki dampak yang instan untuk meredakan peradangan selain itu obat kimia memiliki dampak yang buruk bagi tubuh yang sangat mengancam, diantaranya ialah kelainan di saluran pencernaan, pernafasan, metabolik, sindrom reye, dan hipersensitivitas. Maka dari itu pemanfaatan tanaman obat yang memiliki manfaat peradangan harus dilaksanakan guna mengetahui cara pengobatan dengan efek samping yang aman (Pramitaningastuti & Anggraeny, 2017).

Daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) adalah salah satu dari beberapa tanaman yang dimanfaatkan sebagai pengobatan secara empiris di Indonesia. Rambusa (*Passiflora foetida* L.) merupakan tumbuhan liar yang terletak di daerah perairan seperti rawa dan sungai (Mulyani *et al.*, 2023). Bagian tumbuhan rambusa yang memiliki manfaat untuk pengobatan tidak terlepas dari senyawa kimia yang dikandungnya. Adapun zat aktif yang ada di daun rambusa yaitu alkaloid, fenol, glikosida, flavonoid dan senyawa sianoginik (Mulyani *et al.*, 2023). Daun merupakan bagian dari rambusa yang digunakan untuk pengobatan alternatif untuk sejumlah penyakit seperti radang, rematik, diare dan sakit perut (Mulyani *et al.*, 2023).

Daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) mempunyai senyawa flavonoid, alkaloid, dan saponin yang memiliki khasiat untuk anti peradangan. Salah satu bentuk fenol yang paling umum di alam adalah flavonoid. Flavonoid ada pada daun rambusa sehingga pasti ditemui di setiap serbuk ekstrak tumbuhan. Pada dasarnya, flavonoid dapat bercampur dengan pelarut polar seperti etanol, air, aseton, metanol, dan sebagainya. Senyawa flavonoid dengan jelas dapat menghambat pembuatan dan pelepasan zat mengakibatkan inflamasi karena efek alergi. Senyawa-senyawa yang mencakup pada kelompok flavonoid memiliki kegunaan yang berbagai pada inflamasi. Cara kerja anti peradangan dari flavonoid terjadi dalam beberapa cara, secara langsung menghentikan kerja enzim COX dan lipooksigenase, yang menghasilkan biosintesis prostaglandin dan leukotrien sebagai hasil akhir dari jalur ini. Ini menghentikan akumulasi leukosit dan degranulasi netrofil. Ini mencegah kedua neutrofil dan netrofil melepaskan histamin secara langsung. Leukosit dapat bergerak secara bebas pada dinding endotel saat keadaan normal. Namun, pada saat peradangan berlangsung banyak mediator dan faktor komplemen diturunkan dari endotel, sehingga membuat leukosit menempel pada dinding endotel. Jumlah leukosit dan aktivasi akan berkurang jika diberikan senyawa flavonoid, yang berarti lebih sedikit leukosit menempel pada endotel dan lebih sedikit reaksi inflamasi yang ditunjukkan oleh tubuh (Pramitaningastuti *et al.*, 2017).

Sesuai dengan struktur aglikon mereka, senyawa saponin dibagi menjadi terpenoid dan steroid saponin. Saponin terdiri dari empat puluh satu steroid atau gugus triterpen (aglikon) yang memiliki sifat membersihkan. Saponin juga memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi dengan berbagai membran lipid termasuk fosfolipid yang merupakan precursor. Prostaglandin dan mediator-mediator inflamasi lainnya, yang merupakan mekanisme antiinflamasi yang paling mungkin. Mekanisme antiinflamasi saponin menghambat pembentukan eksudat dan menurunkan permeabilitas vaskular (Belinda *et al.*, 2020).

Dari penjelasan di atas daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) memiliki khasiat sebagai sedatif, kolestrol, antibakteri, anti diabetes dan penurun tekanan darah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat konsentrasi ekstrak daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) sebagai antiinflamasi.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu desain *pretest-posttest control group*. Pada desain *pretest-posttest control group* terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *postes* setelah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi daun rambusa pada mencit putih. Pengamatan dilakukan menggunakan metode edema buatan. Penelitian ini dilakukan dilaboratorium farmakologi pada bulan mei-juni, populasi pada penelitian ini yaitu menggunakan tanaman rambusa (*Passiflora foetida L*) dan sampelnya yaitu bagian daun dari tanaman rambusa. Pada penelitian ini memiliki variabel bebas yaitu ekstrak etanol, variabel tergantungnya yaitu efek antiinflamasi, dan variabel terkendalinya yaitu mencit putih. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *paired t-test* dan uji *one way anova*.

HASIL

Tabel 1. Hasil Rendemen Daun Rambusa

Simplisia	Berat Simplisia (g)	Berat Ekstrak (g)	Rendemen (%)
Daun Rambusa	250	90	36%

Ket :

Sebanyak 250 g simplisia daun rambusa digunakan untuk ekstraksi dengan metode maserasi selama 3 hari, dilanjutkan dengan remaserasi selama 2 hari. Hasil ekstraksi yang diperoleh adalah sebanyak 90 g dan rendemen sebanyak 36%

Uji fitokimia	Pereaksi	pengamatan	Hasil
Alkaloid	Mayer	Endapan kuning	+
	Bourchardat	Endapan berwarna coklat	+
	Dragendrof	Endapan coklat jingga	-
Flavonoid	HCl pekat	kuning	-
	Pb (II) asetat	Endapan kuning	+
	NaoH 2N	kuning	+
Tanin	FeCL3	Hijau kehitaman	+
Saponin	HCl 2N	Buih/busa stabil	+

Gambar 1. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Rambusa

Ket :

+ Mengandung golongan senyawa yang diuji

- Tidak mengandung senyawa yang diuji

Tabel 2. Uji Bebas Etanol Ekstrak Daun Rambusa

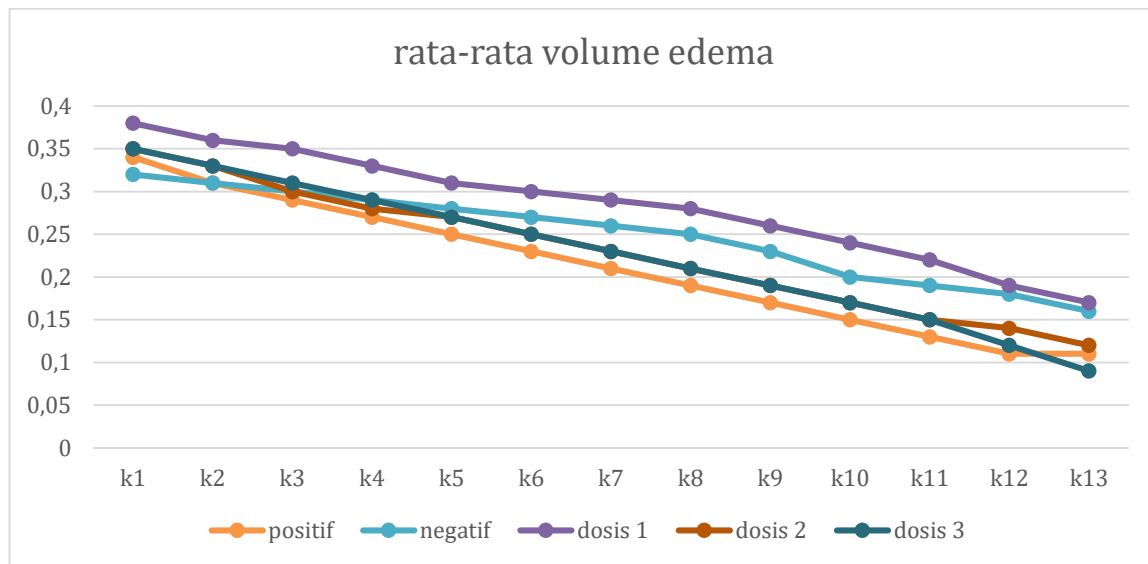
(Tenda <i>et al.</i> , 2017)	Hasil Uji
Ekstrak dikatakan bebas etanol bila tidak ada bau ester yang khas dari etanol.	Tidak tercium bau ester yang khas

Ket :

Dari hasil uji bebas etanol menyatakan bahwa ekstrak etanol daun rambusa telah bebas etanol karena tidak tercium bau ester atau bau khas etanol dari ekstrak tersebut

Tabel 3. Rata-rata Volume Edema Kaki Mencit Setiap Perlakuan

	UJI												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Positif	0,34	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11	0,11
Negatif	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,23	0,20	0,19	0,18	0,16
Dosis 1	0,38	0,36	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,26	0,24	0,22	0,19	0,17
Dosis 2	0,35	0,33	0,30	0,28	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,12
Dosis 3	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,12	0,09



Gambar 2. Grafik Rata-rata Volume Edema

Ket :

Pada gambar di atas dapat dijelaskan bahwa terjadinya penurunan edema setiap waktunya (per 30 menit) pada setiap perlakuan, maka dapat disimpulkan adanya efektifitas antiinflamasi yang terjadi pada setiap kelompok control

Kelompok	Sig	Kesimpulan
Positif pre test-positif post test	0,000	Terdapat perbedaan
Negatif pre test-negatif post test	0,000	Terdapat perbedaan
Ekstrak 85mg pre test-d1 post test	0,000	Terdapat perbedaan
Ekstrak 170mg pre test-d2 post test	0,000	Terdapat perbedaan
Ekstrak 340mg pre test-d3 post test	0,000	Terdapat perbedaan

Gambar 3. Uji Paired Sampel T Test

Ket :

P value (sig)<0,05 terdapat pengaruh sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

P value (sig)>0,05 tidak terdapat pengaruh sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

Tabel 4. Uji ANOVA

ANOVA					
Skor	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	144.960	4	36.240	3.124	.038
Within Groups	232.000	20	11.600		
Total	376.960	24			

Ket :

p > 0,05 tidak terdapat perbedaan secara signifikan

$p < 0,05$ terdapat perbedaan secara signifikan

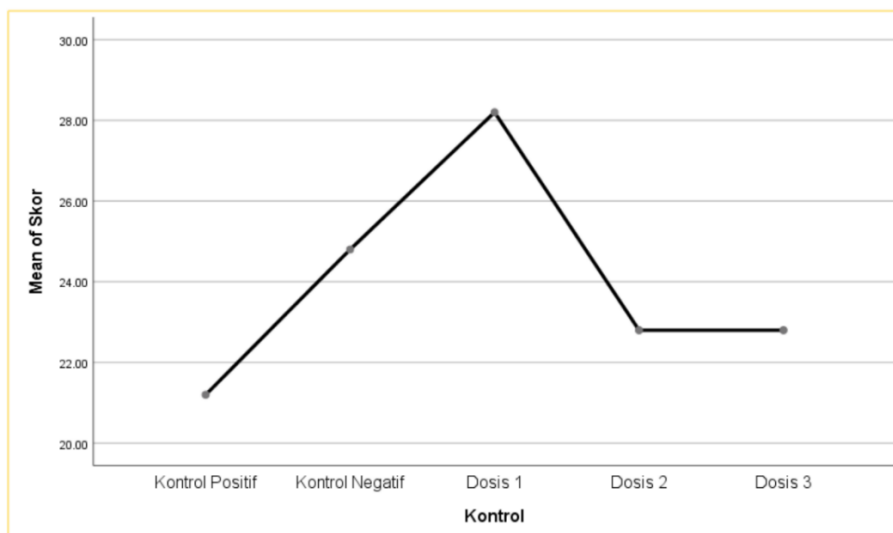
Dari hasil uji anova didapatkan hasil sig yaitu $0,038 < 0,05$ dapat disimpulkan dari hasil tersebut bahwa terdapat perbedaan secara signifikan.

(I) Kontrol	(J) Kontrol	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Positif	Kontrol Negatif	-3.60000	2.15407	.110	-8.0933	.8933
	Dosis 1	-7.00000*	2.15407	.004	-11.4933	-2.5067
	Dosis 2	-1.60000	2.15407	.466	-6.0933	2.8933
	Dosis 3	-1.60000	2.15407	.466	-6.0933	2.8933

Gambar 4. Uji LSD

Ket :

Dapat dilihat dari uji LSD nilai sig dari dosis 1 yaitu 0,004, dosis 2 0,466, dan dosis 3 0,466, maka dapat disimpulkan bahwa dosis 1 terdapat perbedaan yang sig dengan kontrol positif, dosis 2 dan dosis 3 memiliki perbedaan yang tidak sig dengan kontrol positif, jadi dosis 1 memiliki konsentrasi lebih rendah dibandingkan dosis 2 dan dosis 3.



Gambar 5. Mean Skor (Uji LSD)

Ket :

Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok kontrol dosis 1 dengan kelompok kontrol positif, dan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dosis 2 dan 3 dengan kelompok kontrol positif.

PEMBAHASAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi. Maserasi adalah metode ekstraksi yang sangat sederhana karena hanya melalui proses perendaman bahan tanaman atau serbuk simplisia dalam pelarut atau cairan penyari yang sesuai. Prinsip kerja dari maserasi berdasarkan pada kemampuan larutan penyari untuk dapat menembus dinding sel serta masuk ke dalam rongga sel yang mengandung berbagai komponen aktif. Perbedaan konsentrasi antara dua pelarut yang digunakan menyebabkan berbagai komponen aktif di dalam sel dan di luar sel didesak keluar hingga tercapai titik kesetimbangan. Peristiwa tersebut terjadi berulang kali hingga terjadi keseimbangan konsentrasi antara larutan di luar serta di dalam sel (Handoyo 2020). Pelarut yang digunakan adalah etanol 96%. Alasan pemilihan etanol 96% karena bersifat polar, selektif, tidak toksik, absorbansinya baik serta

kemampuan penyariannya yang tinggi sehingga dapat menyari senyawa yang bersifat non-polar, semi polar dan polar. Pelarut etanol 96% lebih mudah masuk berpenetrasi ke dalam dinding sel sampel dibandingkan pelarut etanol dengan konsentrasi lebih rendah, sehingga menghasilkan ekstrak yang pekat (Wendersteyt *et al.*, 2021). Bobot ekstrak kental daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) yang diperoleh dari proses ekstraksi adalah 90 g setelah didapatkan ekstrak kental daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) dilakukan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin.

Skrining fitokimia adalah salah satu cara yang dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder suatu tanaman. Skrining fitokimia adalah analisis secara kualitatif pada kandungan kimia yang terdapat di dalam tanaman, terutama kandungan metabolit sekunder yang merupakan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid tanin dan saponin (Wulan Kusumo *et al.*, 2022). Berdasarkan tabel 1 hasil rendamen daun rambusa nilai yang diperoleh adalah sebesar 36%. Semakin tinggi kandungan zat yang tertarik maka semakin tinggi rendamen ekstrak. Rendamen adalah perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku. Nilai rendamen yang tinggi menunjukkan banyaknya komponen bioaktif yang terkandung di dalam tumbuhan (Senduk *et al.*, 2020).

Berdasarkan gambar 1 hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak kental daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok senyawa fenol yang struktur benzenanya tersubstitusi dengan gugus OH. Flavonoid mempunyai efek farmakologi sebagai antioksidan, anti penuaan, antiinflamasi dan antivirus (Susila Ningsih *et al.*, 2023). Alkaloid adalah salah satu senyawa kimia yang memiliki paling sedikit satu atom nitrogen, sifatnya basa dimana sebagian besar dari atom nitrogen ini termasuk bagian dari cincin heterosiklik. Alkaloid berbentuk garam organik, padat, berkristal dan tidak berwarna (Karim *et al.*, 2022).

Pengujian senyawa alkaloid dilakukan dengan menggunakan tiga pereaksi yaitu pereaksi Mayer, pereaksi Dragendroff dan pereaksi Bouchardat. Untuk pereaksi Mayer senyawa alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna kuning atau putih. Terbentuk endapan berwarna cokelat untuk pereaksi Bouchardat, endapan yang terbentuk terjadi karena adanya ikatan kovalen koordinasi antara ion logam K^+ dengan alkaloid sehingga terbentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap. Pereaksi Bouchardat mengandung kalium dan iod (*Sulistyarini et al.*, 2019). Terbentuk endapan berwarna jingga untuk pereaksi Dragendroff. Pada pereaksi Dragendroff mengandung kalium iodida serta merkuri (II) yang akan bereaksi membentuk endapan merah merkuri (II) iodida (*Asfahani et al.*, 2022).

Pada uji alkaloid dengan pereaksi Mayer, nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam K^+ dari kalium tetraiodomerkurat (II) membentuk kompleks kalium alkaloid yang mengendap (*Wardhani et al.*, 2015). Skrining fitokimia pada senyawa flavonoid menggunakan HCl pekat, Pb (II) asetat dan NaOH. Pengujian skrining fitokimia pada senyawa tanin menggunakan $FeCl_3$, terbentuknya endapan berwarna ungu kemerahan setelah ditambahkan dengan larutan $FeCl_3$ dikarenakan senyawa fenol yang terkandung akan membantuk senyawa kompleks dengan ion Fe^{3+} . Sedangkan untuk pengujian skrining fitokimia pada senyawa saponin menggunakan HCl 2N. Terbentuknya busa pada uji saponin menunjukkan adanya glikosida yang memiliki kemampuan membentuk buih dalam air yang terhidrolisis menjadi glukosa serta senyawa lainnya (*Wardhani et al.*, 2015).

Berdasarkan Lampiran 9.11 dilakukan uji normalitas dengan hasil uji menunjukkan nilai $sig > 0,05$ yang berarti hasil pengujian efektivitas antiinflamasi ekstrak daun rambusa terdistribusi normal, pada kelompok kontrol positif didapatkan hasil normalitas $0,670 > 0,05$, kelompok kontrol negatif didapatkan hasil normalitas $0,332 > 0,05$, kelompok kontrol ekstrak daun rambusa dosis 1 didapatkan hasil normalitas $0,858 > 0,05$, kelompok kontrol ekstrak daun rambusa dosis 2 didapatkan hasil normalitas $0,410 > 0,05$, kelompok kontrol ekstrak

daun rambusa dosis 3 didapatkan hasil normalitas $0,296 > 0,05$, Pada Lampiran 9.13 telah dilakukan uji homogenitas yang menunjukkan pada hasil pengujian didapatkan hasil p value $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa pengujian efektivitas antiinflamasi ekstrak daun rambusa homogen secara keseluruhan. Berdasarkan tabel 2 uji bebas etanol daun rambusa menunjukkan bahwa tidak tercium bau ester yang khas. Tujuan dilakukan uji bebas etanol adalah untuk memastikan jika ekstrak kental tersebut merupakan ekstrak murni serta tidak terdapat kandungan etanol di dalamnya. Seperti pendapat yang mengatakan bahwa ekstrak dikatakan bebas etanol bila tidak ada bau ester yang khas dari etanol (Tenda *et al.*, 2017).

Berdasarkan tabel 3 Rata-rata volume edema pada kaki mencit setiap perlakuan menunjukkan bahwa pada setiap kelompok perlakuan kontrol positif, kontrol negatif, kontrol dosis 1, kontrol dosis 2, dan kontrol dosis 3 terjadinya penurunan volume edema yang diketahui melalui pengukuran disetiap 30 menit yang dimana penurunan edema tersebut terjadi karena adanya efek antiinflamasi pada setiap perlakuan kelompok kontrol. Berdasarkan gambar 3 Uji paired sampel T test bertujuan untuk melihat adanya pengaruh pemberian kelompok kontrol sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, setelah dilakukan uji paired sampel T test menunjukkan bahwa pada semua kelompok perlakuan memiliki hasil p value (sig) $< 0,05$ yang berarti memiliki pengaruh terhadap pemberian ekstrak daun rambusa sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, dengan nilai tiap kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif p value (sig) 0,000, kontrol positif memiliki nilai p value (sig) 0,000, kontrol ekstrak daun rambusa dosis 1 85mg memiliki nilai p value (sig) 0,000, kontrol ekstrak daun rambusa dosis 2 170mg memiliki nilai p value (sig) 0,000, kontrol ekstrak daun rambusa dosis 3 340mg memiliki nilai p value (sig) 0,000.

Berdasarkan tabel 4 dari uji anova menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh adalah $0,038 < 0,05$ dan dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan secara signifikan. Dan pada gambar 4 diuji LSD dapat dijelaskan bahwa kelompok kontrol dosis 1 memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol positif, sedangkan kelompok kontrol dosis 2 dan 3 tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol positif. Mekanisme senyawa flavonoid sebagai antiinflamasi adalah bekerja dengan cara menghambat aktivitas enzim COX serta lipooksigenase secara langsung yang menyebabkan penghambatan biosintesis prostaglandin dan leukotrien yang merupakan produk akhir dari jalur COX serta lipooksigenase (Susila Ningsih *et al.*, 2023).

Metode pembentukan edema buatan berdasarkan pengukuran volume dari edema buatan. Volume edema diukur sebelum dan sesudah pemberian zat yang diuji. Beberapa iritan yang digunakan sebagai penginduksi edema antara lain formalin, kaolin, ragi dan dekstran. Iritan yang umumnya digunakan dan mempunyai kepekaan yang tinggi adalah karagenan (Yunus, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) memiliki efektivitas sebagai antiinflamasi. Pada uji bebas etanol daun rambusa menunjukkan bahwa tidak tercium bau ester yang khas. Volume edema kaki mencit setiap perlakuan menunjukkan bahwa terjadi penurunan volume edema setiap 30 menit dilakukan pengukuran hal ini terjadi karena adanya efek antiinflamasi yang terdapat pada ekstrak daun rambusa. Uji paired sampel T test diperoleh hasil H_1 diterima karena adanya perbedaan hasil uji antiinflamasi sebelum dan sesudah perlakuan dengan hasil nilai signifikan adalah $0,000 < 0,005$. Uji anova menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh adalah $0,038 < 0,05$ tidak terdapat perbedaan secara signifikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pembimbing, Fakultas Sains Terapan, dan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong berkat dukungannya baik dalam bentuk materil dan non materil sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Devy Angreani M, Meiske S. Sangi, F. F. P. (2020). Aktivitas Anti-Inflamasi Ekstrak Etanol Tepung Pelepah Aren (*Arenga pinnanta*). *Chemistry Progress*, 13(2), 123–127. <https://doi.org/10.35799/cp.13.2.2020.31894>
- Dewi Arbitya Belinda, Setianto Rony, Rosita Faradina. 2020. “Uji Aktivitas Tanaman Pangotan (*Microsorium* Beurgerianum (Miq.) Ching) Sebagai Antiinflamasi Secara Invitro Dengan Metode HRBC (*Human Red Blood Cell*).” *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 1(1):15–20.
- Dwitiyanti, Riska Dwi Astuti, & Hayati. (2022). Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70% Daun Kecapi (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr.) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) Dengan Induksi Karagenin. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(2), 213–226. <https://doi.org/10.37874/ms.v7i2.358>
- Fisesa, A. T., Sari, ; Putri Maya, & Tarigan, ; Indra Lasmana. (2021). Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema Canescens* Jack) Pada Mencit Terinduksi Karagenan. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis (JFSP)*, 7(2), 2579–4558.
- Isyraqi, N. A., Rahmawati, D., & Sastyarina, Y. (2020). Studi Literatur: Skrining Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 12, 202–210. <https://doi.org/10.25026/mpc.v12i1.426>
- Mulyani, E., Suryadini, H., & Rianiko, R. (2023). Uji Iritasi Primer Krim Anti Inflamasi Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora Foetida* L) Pada Kelinci Albino (*Oryctolagus Cuniculus*). *Jurnal Farmasetis*, 12(2), 221–226. <https://doi.org/10.32583/far.v12i2.1218>
- Muthmainnah. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *Вестник Росздрава*, 4(2), 9–15.
- Pramitaningastuti, A. S., & Anggraeny, E. N. (2017). Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 13 No. 1 Tahun 2017 Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Srikaya (. *Jurnal Ilmah Farmasi*, 13(1), 9–14.
- Sani, F. K., & Yustimartina, P. (2016). Uji efektivitas antiinflamasi ekstrak metanol Daun subang- karagenan. *Seminar Nasional Ilmu Kesehatan 2016*, 40–45. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/snik/article/view/1210>
- Sativa, O., Yuliet, & Sulastri, E. (2014). Uji Aktivitas Antiinflamasi Gel Ekstrak Buah Kaktus (*Opuntia elatior* Mill.) Pada Tikus (*Rattus norvegicus* L.) Yang Diinduksi Lamda Karagenan Study. *Online Journal of Natural Science*, 3(2), 79–94.
- Solihah, I., Herlina, & Charmila, O. (2017). Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Tahongai (*Kleinhovia hospita* L.) Menggunakan Metode Rat Paw Edema. *Jurnal Permata Indonesia*, 8(November), 1–11. <https://doi.org/10.59737/jpi.v8i2.104>
- Susanto, Y., Solehah, F. A., Fadya, A., & Khaerati, K. (2023). Potensi Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* L.) dan Kapur Sirih Sebagai Anti Inflamasi dan Penyembuh Luka Sayat. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 8(1), 32. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v8i1.60314>
- Susila Ningsih, I., Chatri, M., & Advinda, L. (2023). Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan. *Serambi Biologi*, 8(2), 126–132.

- T, Satya Mahindra, I. K. S., & Santika, I. W. M. (2023). Kajian Literatur Potensi dan Mekanisme Tanaman Leunca (*Solanum nigrum* L.) sebagai Nutrasetikal Antiinflamasi. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 2 (November 2023), 690–699. <https://doi.org/10.24843/wsnf.2022.v02.p55>
- Tamimi, A. A. ., De Queljoe, E., & Siampa, J. P. (2020). Uji Efek Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Pharmacon*, 9(3), 325. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.30015>
- Zahra, A. P., & Carolia, N. (2017). Obat Anti-inflamasi Non-steroid (OAINS) : Gastroprotektif vs Kardiotoksik. *Majority*, 6, 153–158.