

UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN KEMANGI LOMBOK (*Ocimum sanctum*) DAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) PADA TIKUS JANTAN

Susi Windi Ana Putri^{1*}
Ajeng Dian Pertiwi²
Sri Rahmawati³
Sri Idawati⁴

¹ Program Studi Diploma Tiga Farmasi,
Politeknik Medica Farma Husada,
Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

*email: winda7489@gmail.com,
Addian90@gmail.com,
sriahmawatifarmasi87@gmail.com.

Kata Kunci:

Antiinflamasi
Daun kemangi lombok
Daun salam

Abstrak

Inflamasi merupakan respon tubuh terhadap cedera jaringan dan infeksi, sehingga menginaktivasi atau merusak organisme yang menyerang. Menghilangkan zat iritan, dan mengatur derajat perbaikan jaringan. Lima khas cirri dari inflamasi atau biasa dikenal sebagai tanda-tanda utama inflamasi yaitu kemerahan (rubor), panas (kalor), pembekakan (tumor), nyeri/sakit (dolor) dan hilangnya fungsi (fungsiolaesa)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari inflmasi ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*Ocimum Sanctum*) daun salam (*Syzygium Polyanthum*) pada tikus jantan yang diinduksi dengan caragen 0,1%. Penelitian ini melakukan 15 ekor tikus jantan dan dibagi menjadi 5 kelompok, kelompok I diberikan Nacmc sebagai kontrol (positif), kelompok II diberikan Natrium Diclofenac sebagai kontrol (Negatif), kelompok III diberikan ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok dan daun salam dengan dosis 125:125 mg/ kg bb, kelompok IV diberikan ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok dan daun salam dengan dosis 125:75mg/ kg bb, dan kelompok V diberikan ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok dan daun salam dengan dosis 250:75mg/ kg bb. Seluruh pemberian dilakukan secara oral, dan pengukuran kaki tikus jantan dilakukan setiap 30 menit sampai 150 menit. Data dianalisis secara statistik menggunakan one way anova dilanjutkan dengan uji LSD untuk melihat antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 250:75 memiliki efek untuk menurunkan jumlah volume udem yang terjadi pada tikus jantan.

Dikirim: 05 Maret 2022

Diterima: 07 Juli 2022

Dipublikasi: 30 Oktober 2022



© Dipublikasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik Medica Farma Husada Mataram. DOI: 10.33651/ptm.v6i2.616

PENDAHULUAN

Obat tradisional telah dikenal luas pemakaiannya di Indonesia, baik untuk pemeliharaan kesehatan maupun untuk pengobatan penyakit-penyakit tertentu (Kairupan, 2014). Menurut WHO (World Healty Organization), delapan puluh persen dari populasi dunia terutama masyarakat dari Negara-negara berkembang bergantung pada obat-obatan tradisioanal untuk kesehatan mereka (Absar, 2010). Indonesia merupakan Negara tropis yang memiliki keaneka ragam hayati yang tinggi. Keaneka ragam hayati tinggi yang dimiliki seharusnya menjadi aset yang perlu digali sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan (Wibowo et al., dalam Niswah, 2014).

Inflamasi merupakan respon tubuh terhadap cedera jaringan dan infeksi, sehingga menginaktivasi atau merusak organisme yang menyerang, Menghilangkan zat iritan, dan mengatur

derajat perbaikan jaringan. Lima khas cirri dari inflamasi atau biasa dikenal sebagai tanda-tanda utama inflamasi yaitu kemerahan (rubor), panas (kalor), pembekakan (tumor), nyeri/sakit (dolor) dan hilangnya fungsi (fungsiolaesa) (Corwin, 2008).

Tanaman lain yang memiliki aktivitas antiinflamasi adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*). Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa daun salam mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, serta minyak astiri yang terdiri dari sitral dan eugenol. Kandungan kimia yang berupa flavonoid ini diduga dapat memberikan efek antiinflamasi dimana efek antiinflamasinya dengan jalan menghambat aktifitas enzim siklooksiginase. Pada hasil penelitian oleh Fatmawati, (2011), dan khusnul, (2015), dimana dosis 125mg/kg bb memiliki efek penurunan antiinflamasi pada kaki tikus jantan.

Sehingga saya disini saya sebagai peneliti ingin membandingkan perbedaan dan penelitian selanjutnya, apakah ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*Ocimum sanctum*) dan daun salam (*Syzygium polyanthum*) efektif ebagai antiinflamasi pada tikus jantan, bahwa telah dibuktikan oleh hasil penelitian Dwi Ayu, Fitriani, dan Maimun menunjukkan bahwa ekstrak etanol kemangi lombok 250mg/kg bb mempunyaiaktivitas antiinflamasi pada tikus jantan.

BAHAN DAN METODE

Pembagian subbab dalam setiap bab artikel dapat dilakukan lebih dinamis sesuai dengan kebutuhan

Bahan

Etanol 70%, Daun kemangi lombok (*Ocimum sanctum*), Daun salam (*Syzygium polyanthum*), Tikus jantan (15 ekor), Karbooksimetil selulosa (Na-CMC), Tablet natrium diklofenak, Aquadest, Dedak.

Metode

Jenis peneltiain yang dilakukan yaitu true eksperimental. True eksperimental adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, kondisi yang terkendalikan di maksud adalah adanya hasil dari penelitian dikonversikan kedalam angka-angka, untuk analisis yang digunakan adalah menggunakan analisis statistik (Sugiyono, 2011). True eksperimental meliputi tiga komponen yaitu kontrol, randomisasi, dan replikasi. Rancangan penelitian yaitu pre-post test control grup desain (Zainudin, M 2011). Pertama tama Tahap penyiapan, Penyiapan simplisia, Pembuatan Ekstrak Etanol daun kemangi lombok (*Ocimum bacilicum*), Pembuatan Na-CMC 1%, Pembuatan suspensi Natrium Diklofenak, Pembuatan suspense karagen 1%, Perlakuan hewan Uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi, Laboratorium Obat Tradisional “Politeknik Medica Farma Husada Mataram” dan Laboratorium Farmasi “ Universitas Nahdatul Wathan “.

1. Ekstrak

Ekstrak yang dihasilkan berupa ekstrak kental daun kemangi lombok sebanyak 7,40 gram dan daun salam sebanyak 6,90 gram. Kemudian dihitung rendemen. Rendemen adalah

perbandingan atau jumlah kuantitas ekstrak yang dihasilkan dari ekstrak tanaman, adapun rendemen dari penelitian ini. (Hasnaeni, 2017)

Yaitu rumus : $\frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{Bobot simplisia}} \times 100\%$

Bobot simplisia

Tabel 1. Hasil rendemen

Nama simplisia	Jumlah simplisia kering	Jumlah ekstrak kental	Rendemen
Simplisia daun kemangi lombok	300 gram	7,40 gr	2,45%
Simplisia daun salam	300 gram	6,90 gr	2,3%

2. Data hasil penelitian

Tabel 2. Pengukuran berat badan hewan uji tikus dan ukuran volume awal kaki tikus sebelum perlakuan dan sesudah pemberian karagen 0,1% sebanyak 0.1 ml secara sublantar setelah 3 jam.

No tikus	Berat badan tikus	Volume awal kaki tikus	Volume kaki tikus setelah pemberian karagen 0,1%
1.	96 gram	0,80 ml	0,91
2.	200 gram	0,85 ml	0,93
3.	9.4 gram	0, 78 ml	0,91
4.	122 gram	0,77 ml	0,93
5.	145 gram	0,83 ml	0,99
6.	122 gram	0,75 ml	0,98
7.	200 gram	0,85 ml	0,99
8.	200 gram	0,84 ml	1,08
9.	99 gram	0,87 ml	1,03
10.	9.2 gram	0,81 ml	1,04
11.	221 gram	0,86 ml	0,92
12.	201 gram	0,88 ml	0,92
13.	145 gram	0,84 ml	1,01
14.	124 gram	0,79 ml	1,01
15.	155 gram	0,82 ml	1,01

Tabel 3. AUC

AUC

Waktu	Kontrol Negatif (NACMC 1 %)			Kontrol positif (Natrium Diklofenak 5,118 mg)			EEKS 125:125 mg/kg BB			EEKS 125:75 mg/kg BB			EEKS 250 :75 mg/kg BB		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
0 - 0,5	8.13	7.65	7.69	3.57	3.25	2.92	5.86	5.23	5.11	7.65	7.44	7.61	4.46	4.43	4.88
0,5 - 1	10.31	13.82	10.58	3.25	2.60	2.92	7.23	7.27	7.10	10.29	9.82	10.32	6.23	5.70	6.10
1 - 1,5	15.00	13.82	14.71	4.55	3.90	4.22	8.62	8.72	8.52	11.77	11.01	10.63	7.44	7.60	7.62
1,5 - 2	16.25	14.41	15.98	4.87	4.87	5.19	8.57	8.72	8.24	11.18	10.72	10.92	6.85	7.91	7.32
2 - 2,5	13.75	12.94	14.10	4.22	4.87	4.54	8.26	8.43	8.24	10.59	11.01	11.21	6.85	7.28	6.71
AUC	63.44	62.64	63.06	20.46	19.49	19.79	38.54	38.37	37.21	51.48	50.00	50.69	31.83	32.92	32.63
Total Auc	189.14			59.74			114.12			152.17			97.38		
Rata_Rata AUC ± SD	63,05 ± 0,40			19,91 ± 0,50			38,04 ± 0,72			50,72 ± 0,74			32,46 ± 0,56		

Tabel 4. % Daya Anti Inflamasi

Perlakuan	Tikus			Rata - Rata %DAI
	1	2	3	
Kontrol Negatif (NACMC 1 %)	0	0	0	0
Kontrol positif (Natrium Diklofenak 5,118 mg)	67.75%	68.89%	68.62%	68,42% ± 0,59
EEKS 125:125 mg/kg BB	39.25%	38.75%	40.99%	39,66% ± 1,18
EEKS 125:75 mg/kg BB	19.17%	20.18%	19.62%	19,66% ± 0,51
EEKS 250 :75 mg/kg BB	49.83%	47.44%	48.26%	48,51% ± 1,21

Tests of Normality^b

		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Persentase Daya Anti Inflamasi	Kontrol positif (Natrium Diklofenak 5,118 mg)	.915	3	.437
	EEKS 125:125 mg/kg BB	.907	3	.409
	EEKS 125:75 mg/kg BB	.996	3	.880
	EEKS 250 :75 mg/kg BB	.968	3	.658

Tests of Normality^b

		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Persentase Daya Anti Inflamasi	Perlakuan Tikus Kontrol positif (Natrium Diklofenak 5,118 mg)	.915	3	.437
	EEKS 125:125 mg/kg BB	.907	3	.409
	EEKS 125:75 mg/kg BB	.996	3	.880
	EEKS 250 :75 mg/kg BB	.968	3	.658

a. Lilliefors Significance Correction

b. Persentase Daya Anti Inflamasi is constant when Perlakuan Tikus = Kontrol Negatif (NACMC 1 %). It has been omitted.

Test of Homogeneity of Variances

Persentase Daya Anti Inflamasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.264	4	10	.059

ANOVA

Persentase Daya Anti Inflamasi

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8343.806	4	2085.951	3.007E3	.000
Within Groups	6.937	10	.694		
Total	8350.742	14			

Pembahasan

Pada penelitian ini, dilakukan pengujian efek antiinflamasi kombinasi ekstrak etanol daun kemangi lombok (*Ocimum bacilicum* L) dan daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp) terhadap tikus (*Rattus novergicus*) jantan yang diinduksi karagen1%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi kombinasi ekstrak etanol daun kemangi lombok dan ekstrak etanol daun salam untuk menentukan dosis ekstrak yang efektif sebagai antiinflamasi. Pengujian efek antiinflamasi dilakukan berdasarkan parameter penurunan volume edema pada telapak kaki tikus

yang diinduksi karagen 1% secara subplantar karena pada dosis tersebut sudah dapat menimbulkan edema yang dapat teramati secara jelas. Karagen sebagai senyawa iritan menginduksi.

Terjadinya cedera sel melalui pelepasan prostaglandin yang mengawali proses inflamasi. Pengujian inflamasi dengan menggunakan karagen merupakan pengujian yang sederhana, mudah dilakukan dan sering dipakai. Karagen digunakan sebagai penginduksi karena mudah diterima oleh fisiologis tubuh sehingga respon inflamasi cepat terjadi dan pembengkakannya lebih nyata sehingga mudah untuk diamati. Keuntungan lain dari penggunaan karagen adalah tidak menimbulkan kerusakan jaringan, dan tidak menimbulkan bekas. penelitian ini menggunakan ekstrak etanol daun kemangi lombok (*Ocimum bacilicum L*) dan ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp), Pada penelitian ini hewan uji yang digunakan adalah tikus (*Rattus norvegicus*) jantan dengan umur 2-3 bulan dengan bobot badan 150-200 gram. Yang sebelumnya diadaptasikan selama 2 minggu tujuan dari adaptasi yaitu untuk mengkondisikan tikus dengan lingkungan yang baru sehingga dapat mengurangi faktor stress yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian nantinya. Digunakan tikus jantan berdasarkan pertimbangan dimana tikus jantan tidak memiliki hormon estrogen serta kondisi hormonal pada tikus jantan relatif stabil dibandingkan dengan tikus betina. Tingkat stres tikus betina lebih tinggi dibandingkan dengan tikus jantan sehingga dapat mengganggu absorpsi obat dan berpengaruh pada hasil pengujian.

5 Pengujian aktivitas antiinflamasi dibagi dalam 5 kelompok masing-masing 3 hewan perlakuan yaitu kelompok I Na.CMC 1%, hal ini bertujuan untuk melihat apakah Na.CMC tidak memberikan efek fisiologis bagi hewan coba serta alasan penggunaan Na.CMC dilihat dari pembawa sediaan uji lainnya. Kelompok II obat Natrium diklofenak 5,118 mg yang disuspensikan ke dalam 10 mL Na.CMC dan kelompok III diberikan ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 125mg/kgBB dan ekstrak etanol daun salam dosis 125mg/kgBB, kelompok IV diberikan ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 125 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun salam dosis 75 mg/kgBB, kelompok V diberikan ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 250 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun salam dosis 75 mg/kgBB. Sebelum terapi masing-masing hewan uji di berikan sediaan induksi 0,1 mL karagen 1 % secara subplantar sebagai induktor udem. Sebelum perlakuan hewan uji dipuaskan selama 18 jam tetapi masih diberikan minum dengan tujuan agar tidak terjadi interaksi yang tidak diinginkan, sehingga diharapkan obat yang diberikan dapat diserap dengan cepat. Semua perlakuan diberikan secara oral, dan setelah perlakuan pengukuran penurunan volume edema kaki tikus dilakukan setiap selang 30 menit sampai 150 menit. Pada awal penelitian, volume telapak kaki masing-masing hewan uji diukur telapak kaki dengan alat pletismometer tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar efek obat antiinflamasi tersebut mengurangi bengkak/peradangan pada telapak kaki tikus yang telah diinduksi. Data rata-rata hasil pengukuran volume edema ekstrak etanol daun kemangi lombok dan daun salam dan pembandingnya.

AUC (*Area Under Curve*) merupakan suatu nilai yang menggambarkan besaran volume edema masing-masing kelompok tiap satuan waktu. Semakin besar nilai AUC menunjukkan bahwa aktivitas antiinflamasi obat dalam menurunkan volume edema semakin kecil. Sebaliknya, semakin kecil nilai AUC menunjukkan aktivitas antiinflamasi obat semakin besar (Sutrisna, 2010). Rata-rata Nilai AUC total kelompok perlakuan uji dapat dilihat pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) dosis 250 : 75mg/kgbb memiliki nilai AUC terkecil yaitu (32,46). Nilai AUC terbesar dimiliki oleh kelompok kontrol negatif yaitu (63,05). Dari hasil statistik didapat hasil bahwa kelompok kontrol positif dan kelompok ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) dosis 125:125 mg/kg bb memiliki nilai AUC (38,04) yang berbeda nyata dengan kelompok kontrol negatif. Nilai AUC Kelompok ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) 125:75mg/kgbb (50,72) berbeda tidak bermakna dibandingkan dengan nilai AUC kelompok kontrol positif (19,91). Hal ini berarti besar udem kelompok ekstrak etanol kombinasi daun kemangi

lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) dosis 250:75mg/kg bb sebanding dengan besar edema pada kelompok kontrol positif. Semakin besar dosis ekstrak etanol kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) yang diberikan maka semakin kecil AUC yang dihasilkan dan semakin besar potensi yang dimiliki untuk menurunkan volume edema. Daya antiinflamasi (DAI) merupakan suatu usaha dalam menghambat gejala peradangan. Parameter dalam pengujian aktivitas antiinflamasi ekstrak kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum bacilicum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) dosis berdasarkan persentase daya antiinflamasi (DAI). Persentase daya antiinflamasi merupakan persentase kemampuan suatu senyawa memberikan aktivitas antiinflamasi.

Dari hasil penelitian penurunan volume edema kemudian diolah secara statistik menggunakan SPSS untuk dapat menganalisis perbedaan antar kelompok. Maka dilakukan analisis lanjutan yaitu uji Post Hoc dengan metode LSD. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa kelompok kontrol negatif (Na.CMC) memiliki efek yang berbeda nyata terhadap semua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan Na.CMC tidak memiliki efek sebagai antiinflamasi. Dari hasil uji statistik, kelompok perbandingan Natrium diklofenak dengan ekstrak etanol daun kemangi lombok salam (EEKS) dosis 125:125mg/kgBB serta dosis 125:75 mg/kgBB berbeda nyata. Hal ini menunjukkan efektivitas yang sama dengan obat/perbandingan dalam menurunkan volume edema. Semua kelompok EEKS dosis 125:125 mg/kgBB dengan EEKS dosis 125:75 mg/kgBB dan kelompok EEKS dosis 125:75 mg/kgBB dengan EEKS dosis 250:75 mg/kgBB tidak berbeda nyata ($p>0,05$) ini menunjukkan efektivitas yang dapat menurunkan volume edema. Namun jika dilihat dari persen penurunan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 250 mg/kgBB dengan ekstrak etanol daun salam dosis 75 mg/kgBB menunjukkan penurunan volume edema pada telapak kaki tikus yang lebih tinggi (32,46%) dibandingkan dengan dosis 125:125 mg/kgBB (38,04%) dan dosis 125:75 mg/kgBB (50,72%). Sifat antiinflamasi daun kemangi lombok disebabkan adanya kandungan kimia diantaranya minyak atsiri (0,05%) mengandung sitral dan euganol, tanin dan flavanoid. Jenis flavanoid yang diketahui berperan dalam antiinflamasi adalah orientin dan vinencin. Sedangkan daun salam mengandung minyak atsiri (0,05%) mengandung sitral dan euganol, tanin dan flavanoid. Jenis flavanoid yang diketahui berperan dalam antiinflamasi adalah quercetin, dan kaempferol. Efektivitas ekstrak sebagai antiinflamasi disebabkan adanya kandungan kimia flavonoid. Menurut Sativa (2014) jenis flavonoid yang diketahui berperan dalam aktivitas antiinflamasi salah satunya adalah quercetin. Senyawa ini memiliki mekanisme antiinflamasi dengan menghambat enzim siklooksigenase sehingga tidak membentuk mediator inflamasi. Mekanisme lain dari flavonoid melalui dua cara yaitu dengan menghambat permeabilitas kapiler dan menghambat metabolisme arakidonat dimana flavanoid ini berperan penting dalam menjaga permeabilitas serta meningkatkan resistensi pembuluh darah kapiler. Oleh karena itu flavanoid digunakan dalam keadaan patologis seperti terjadinya kerusakan pembuluh darah akibat radang menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler sehingga darah akan keluar dari kapiler jaringan. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 250 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun salam dosis 75 mg/kgBB memiliki efek penurunan volume edema kaki tikus yang efektif dengan persentase penurunan volume edema paling tinggi sebesar 32,46% serta didukung oleh hasil analisa statistik untuk dibandingkan dengan obat Natrium diklofenak dimana ($p>0,05$) tidak berbeda nyata hal ini menunjukkan efektivitas yang sama dengan obat atau perbandingan dalam menurunkan volume edema. (Wight) Walp memiliki efek sebagai antiinflamasi. Kombinasi ekstrak etanol daun kemangi lombok dosis 250 mg/kgBB dan ekstrak etanol daun salam dosis 75 mg/kgBB memiliki efek penurunan volume edema kaki tikus yang efektif dengan presentase penurunan 32,46% dan secara statistik tidak berbeda dengan natrium diklofenak ($p<0,05$).

Zat aktif Daun kemangi lombok terdapat tanin 4,6%, flavonoid, steroid, minyak atsiri 2%.4 Kandungan kimia flavonoid dilaporkan berefek anti virus, anti alergi, anti platelet, antiinflamasi, dan aktivitas antioksidan. Hasil penelitian Dwi Ayu (2015) menunjukkan bahwa ekstrak etanol kemangi

lombok 250 mg/kgBB mempunyai aktivitas antiinflamasi pada tikus. Sedangkan Kandungan kimia yang berupa flavonoid ini diduga dapat memberikan efek antiinflamasi, dimana aktivitas antiinflamasinya dengan jalan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase. Hasil penelitian Khusnul (2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang saya lakukan yang berjudul “**Efektivitas Antiinflamasi Akstrak Etanol Kombinasi Daun Kemangi lombok (*ocimum sanctum*) dan Daun Salam (*syzygium polyanthum*) pada Tikus Jantan** dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut :

1. Bahwa kombinasi ekstrak etanol daun kemangi lombok (*ocimum sanctum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) efektif sebagai antiinflamasi pada tikus jantan.
2. Dosis yang paling efektif kombinasi daun kemangi lombok (*ocimum sanctum*) dan daun salam (*syzygium polyanthum*) yaitu EEKS 250:75 mg/kg bb sebagai antiinflamasi ditunjukkan dengan % daya inflamasi sebesar 48,51%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih Kepada Politeknik Medica Farma Husada Mataram

DAFTAR PUSTAKA

- Absar, Q. 2010. *Feronia Limonia A Path Lesss Travelled*. International Journal Of Resarch In Ayurveda dan Pharmacy 1(1):98106.
- Ansel, H.C., 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Diterjemhkan oleh Ibrahim, Farid, Edisi IV. Jakarta: UI
- Abdullah, Ikhwan dan Yuliana, Putri 2015. *Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Pengobatan pada Penderita Penyakit Antiinflamasi*.
- Ashorst, P.R., 1995. *Packagin Of Non-Carbonated Fruid Juice And Fruit Beverages* Second Edition, Aspen Publisher, New York.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: RinekaCipta.
- Berlian, Zaenal, dkk. 2016. Aktivitas Antifungi Ekstrak daun kemangi lombok (*Ocinumamericanum L.*) terhadap fungi *F. oxysporumschlecht*. Jurnal biota, 2(1):99-103
- Corwin, Elizabeth J. 2008. *Hanbook Of Pathapysiology 3 T Edition*. Philadephia.Lippincort Williang and Wilkins.
- Dapertemen Kesehatan. *Mografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*Vol 2. Jakarta Depkes RI
- Ditjen PomDepkes RI, 1979, *Farmakope Indonesia. Edisi III. Jakarta*.
- Ditjen PomDepkes RI, 1995. *Farmakope Indonesia.Edisi IV Jakatra*.

- Dalimatha S. 2000, Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jakarta: Edisi II Trubus Agriwidya.
- Fitriyani A, Winarti L, MuslichahS,. 2011, *Uji Ekstrak Metanol Daun Sirih Merah (Piper Crocatum Ruiz dan Pav) Pada Tikus Putih*. Majalah Obat Tradisional.
- Fitriani, I. 2009. Karakteristi kFaktor-Faktor yang Mempengaruhi Masalah Makan pada anak PAUD Permatatabunda Jakarta Timur. Jakarta: Politeknik Kesehatan Jakarta.
- Fatmawati E. 2011, *Ekstrak Etanol Daun Salam dan Fraksinya Sebagai Inhibitor Alfa-Amilase* (Skripsi). Bogor: FakultasMipa IPB.
- Goodman, Gilimans. 2003. *Dasar FarmakologiTerapi Edisi 3, Volume 2* Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Heryani, Reni. 2012. *Buku Ajar Asuhan Ibudan Bayi Baru Lahir*. Jakarta: EGC.
- Kairupan ,Chhristy, P., Fatimawati dan Widya, A.L. 2014. *Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Kumbang Sepatu (Hibicus Rosa SinensisL)Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli*,Jurnal Ilmiah Farmasi. 3(2):93-98.
- Kumoro, AndriCahyono. (2015). *Teknologi Ekstraksi Senyawa Bahan Aktif dari Tanaman Obat*. Yogyakarta: Plantaxia.
- Katzung, Bertram G. 2012. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. EGC, Jakarta
- Mycek MJ. Harvey RA, Champe PC.2011, *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Jakarta: Widya Media.
- MycekMJ., 2001. *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Edisi II. Widya Medika: Jakarta
- Niswah, L. 2014. *Uji Antibakteri Dari Ekstark Buah Parijon (Mednill A Speciose Blume)* Menggunakan Metode Difusi Cakram, Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Nursalam. 2018. *Proses dan Dokumentasi Keperawatan, konsep dan Praktik*. Jakarta: selemba Medika.
- Parisa, Nita. 2016. Ekstrak Daun Salam pada Kadar Glukosa Darah. Palembang: *JK Unila*. Vol. 1, No. 2:404.408.
- Price, Wilson. 2006. *Patofisiologi Vol 2 :Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Sukadana, I.M. 2009.Senyawa Antibakteri Golongan Flavonoid daribuah Belimbing Manis (*AverrhoaCarambola Linn L.*)Jurnal Kimia. 3 (2): 109-116.
- Sutrisna EM et al 2009, Potensi Efek Anti piretik Daun Kemangi lombok (*Ocimum Sanctum L.*) dan Daun Dewa (*GynuraPseudochina L.*) D.C Surakarta :Fakultas Farmasis Universitas Myhammadiyah.
- Sugiyono 2011.*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif san R dan D*. Alfabeta.
- Voigth R. 1984. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan Oleh Soewandhi, S.N., Edisi V. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta

Yuliani, Sri.,Satuhu, Suryanti. 2012. *Panduan Lengkap Minyak Atsiri*. Penebar Swadaya. Bogor.