



UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN CABE RAWIT (*Solanum frutescens.L*) PADA MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) DENGAN METODE INDUKSI CARAAGENAN

Elmitra¹, Osah Apriyanti², Trie Liza Sepriani³

Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perintis Padang

Email : elmitrarahman@gmail.com

ABSTRAK

Daun cabe rawit merupakan daun tunggal yang bertangkai. Helaian daun berbentuk bulat telur memanjang atau lanset dengan pangkal runcing dan ujung yang menyempit. Menurut penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ekstrak daun cabe rawit mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid dan triterpenoid. Daun cabe rawit dijadikan ekstrak kental. Salah satu aktivitas antiinflamasi terdapat pada flavonoid. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) pada kaki mencit jantan (*Mus musculus*). Uji efektivitas ekstrak etanol daun cabe rawit sebagai antiinflamasi diuji menggunakan metode *Caraagenan-induced Rat Paw Udem*a. Hewan Uji yang digunakan berupa 25 ekor mencit yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (Na-CMC), kontrol positif (Na. Diklofenak 2,34 mg), dan kelompok perlakuan ekstrak etanol daun cabe rawit Dosis 1 (50 mg), Dosis 2 (100 mg) dan Dosis 3 (150 mg). Pengamatan pada masing-masing mencit dilakukan setiap jam ke 1,2,3,4,5,6 selama 6 jam menggunakan alat *Platysmometer*. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *One way anova* atau *anova satu arah* dilanjutkan dengan uji *duncan* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil uji *anova satu arah* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan ($0,000 > 0,05$). Hasil uji *duncan* menunjukkan kelompok yang memberikan efektivitas antiinflamasi terbaik adalah kontrol positif dan Dosis 3 (150 mg).

Kata Kunci : Antiinflamasi, Ekstrak etanol daun cabe rawit, mencit jantan, induksi caraagenan.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki beribu-ribu pulau dengan luas kawasan hutan mencapai 130,78 juta hektar. Jumlah tanaman obat di Indonesia merupakan 90 % dari jumlah tanaman obat yang ada di kawasan Asia (Nugroho, 2010). Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature*. Salah satu tanaman obat di Indonesia ialah daun Cabe Rawit (*Solanum frutencens.L*). Yunita(2012) mengidentifikasi adanya senyawa glikon dan flavonoid pada daun cabe rawit akan tetapi penelitian tersebut belum membuktikan efektifitas antiinflamasi daun cabe rawit (*Solanum frutencens.L*). Salah satu aktivitas antiinflamasi dari flavonoid yaitu menghambat akumulasi leukosit di daerah inflamasi (Hidayati *et al.*, 2005 ; Narande JM *et al.*, 2013). Inflamasi atau radang merupakan proses respon tubuh terhadap rangsangan merugikan yang ditimbulkan oleh berbagai agen berbahaya seperti infeksi, antibodi ataupun luka fisik (Goodman dan Gilman, 2006 ; Narande JM *et al.*, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas, pemanfaatan tumbuhan obat dengan khasiat antiinflamasi perlu dilakukan untuk menemukan alternatif pengobatan dengan efek samping yang relatif lebih kecil. Untuk

itu diperlukan adanya pengujian efektivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*). Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya efek anti-inflamasi daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) pada mencit jantan (*Mus musculus*) dengan metode induksi *caraagenan*.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu pada bulan 22 April 2019 – 30 April 2019.

Alat dan Bahan

Corong, kertas perkamen, spatel, serbet, *rotary evaporator*, botol maserasi, lumpang, sonde oral, spuit injeksi, dan jarumnya, waterbath, timbangan analitik, tissue, pot obat, hanscoon, masker, labu ukur, beaker glass, *stopwatch*, timbangan analitik (*Lucky scale*), *Platysmometer*.

Ekstrak daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*), air raksa, etanol 96%, karagenan, aquadest, Natrium Diklofenak 25 mg, Na-CMC 0,5% NaCl 0,9 %.

Hewan Percobaan

Hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan (*Mus musculus*), dengan berat badan 20-30 gram, umur 2-3 bulan. Kondisi hewan sehat, jumlah mencit putih jantan (*Mus musculus*) yang digunakan sebanyak 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok dan tiap kelompok terdiri atas 5 ekor mencit diadaptasikan dalam kandang kurang lebih

selama 1 minggu untuk proses aklimatisasi. Selama proses tersebut, dijaga agar kebutuhan makan dan minum tetap terpenuhi. Mencit dipuaskan selama 8 jam sebelum perlakuan, namun air minum tetap diberikan (*ad libitum*) (Parveen dkk, 2007). Setiap mencit diberi tanda dengan spidol pada sendi belakang kiri agar pemasukan kaki ke dalam *platysmometer* air raksa setiap kali selalu sama.

Prosedur Kerja Penelitian

Pengumpulan Bahan

a. Pengambilan Sampel

Daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) yang diambil di Desa Bengko, Kabupaten Kepahyang, daun cabe rawit yang masih segar diambil mulai dari pukul 06.00 pagi.

b. Pembuatan Simplisia

Daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) dipisahkan dari bagian batang dan ranting, dilakukan sortasi untuk memisahkan sampel dari kotoran yang tidak diinginkan. Kemudian sampel segar dicuci dengan menggunakan air bersih yang mengalir sambil dilakukan pembersihan kotoran dengan tangan. Setelah dilakukan pencucian sampel dikeringkan, dilakukan pengeringan pada suhu kamar dengan cara diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung. Kemudian simplisia yang telah kering dilakukan sortasi kering. Lalu disimpan dalam wadah sebelum dilakukan proses ekstraksi (Diniatik, 2015).

c. Ekstraksi Daun Cabe Rawit (*Solanum frutescens.L*)

Ekstraksi dilakukan dengan cara sampel kering daun cabe rawit ditimbang sebanyak 500 gram, kemudian dimaserasi dengan 10.000 mL etanol 96%. Maserasi dilakukan dengan cara merendam 500 gram simplisia dalam 75 bagian etanol 96% (7.500 mL) sampai semua senyawa tertarik sempurna selama 5 hari dalam botol gelap, terlindung dari sinar matahari langsung, dan berada pada suhu ruang, dengan beberapa kali pengadukan. Proses maserasi selesai setelah 5 hari, kemudian Setelah 5 hari diserkai, diperas hingga diperoleh maserat. Maserasi dilakukan sampai warna maserat yang diperoleh jernih atau mendekati jernih. Lalu dilakukan remaserasi, yaitu ampas ditambahkan sisa pelarut etanol 96% (2.500 mL) hingga didapat 5000 mL, kemudian disaring menggunakan kain flanel. Seluruh maserat yang diperoleh dipekatkan dengan vacuum rotary evaporator pada suhu 70°C dengan kecepatan 70rpm (Diniatik, 2015).

Pembuatan Larutan Uji

a. Pembuatan Larutan Na.CMC 0,5% sebagai kontrol negatif.

sebanyak 0.5 gram Na.CMC ditaburkan kedalam lumpang yang berisi air panas sebanyak 10 mL. Didiamkan selama homogen, kemudian dituang kedalam labu ukur 100 mL, ditambahkan aquadest sampai tanda batas.

b. Pembuatan Suspensi Karagenan 1%

Karagenan 1% diperoleh dengan mensuspensikan 1 gram karagenan dalam natrium klorida 0,9% sampai 100 ml dalam beker gelas.

c. Pembuatan Na Diklofenak

Sebanyak 2 tablet Na. diklofenak (25 mg) digerus sampai halus, kemudian ditimbang sebanyak 2,34 mg serbuk Na.diklofenat ini suspensikan ke dalam Na. CMC ad 10 mL.

Pengumpulan Data

Setelah pemberian perlakuan pemberian obat secara peroral, kemudian tunggu 30 menit kemudian baru disuntikan dengan karagenan 1% sebanyak 0,1 mL untuk diinjeksikan ditelapak kaki mencit. Setelah itu pengukuran dilakukan setiap jam setiap jam 1,2,3,4,5 dan 6 jam (Nurul M dan Muhtadi, 2017).

Perhitungan efek anti inflamasi :

a. Persen Radang

$$\frac{V_t - V_o}{V_o} \times 100\%$$

Keterangan :

V_t = Volume radang setelah waktu t

V_o = Volume awal kaki mencit

b. Persen inhibisi radang

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

Keterangan :

a = Persen radang rata-rata kelompok kontrol

b = Persen radang rata-rata kelompok perlakuan bahan uji atau obat perbandingan (Sunarsih, 2011).

c. Persen Daya Antiinflamasi

$$\frac{AUC_k - AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$$

Keterangan :

AUC_k = AUC kurva volume edema rata-rata terhadap waktu kontrol negatif

AUC_p = AUC kurva volume edema terhadap waktu untuk kelompok perlakuan pada tiap individu (Felix *et al*, 2014).

Analisa Data

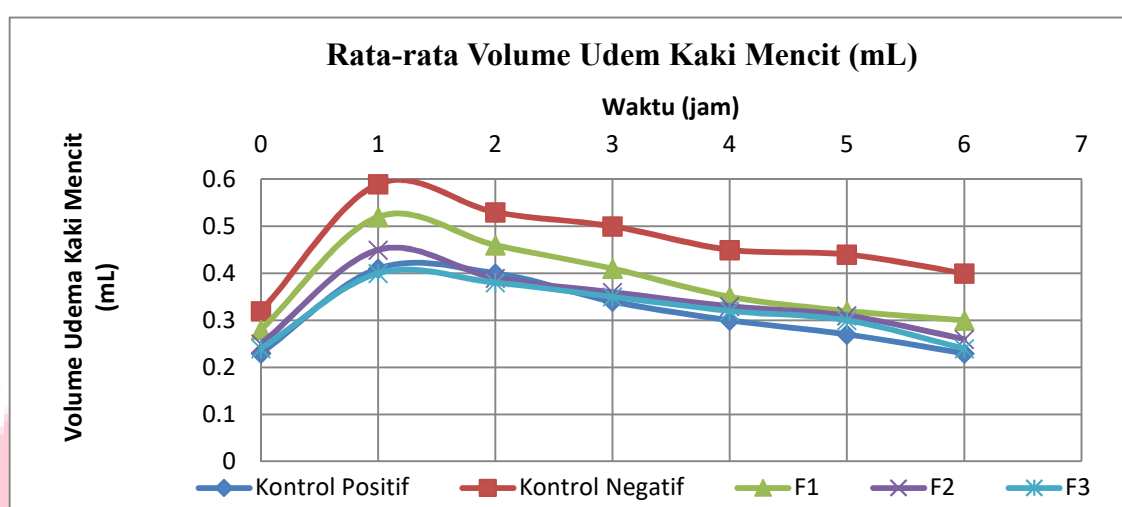
Data hasil pengamatan diuji homogenitasnya dengan uji Levene dan diuji normalitasnya dengan uji Kolmogorov smirnov. Data yang terdistribusi normal dilanjutkan dengan uji statistik dengan menggunakan uji analisis varian satu arah (*one way anova*) pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk mengetahui adanya perbedaan nyata pada setiap perlakuan maka dilakukan uji lanjut Duncan. Menggunakan program *statistical product and servive solution* (SPSS) 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

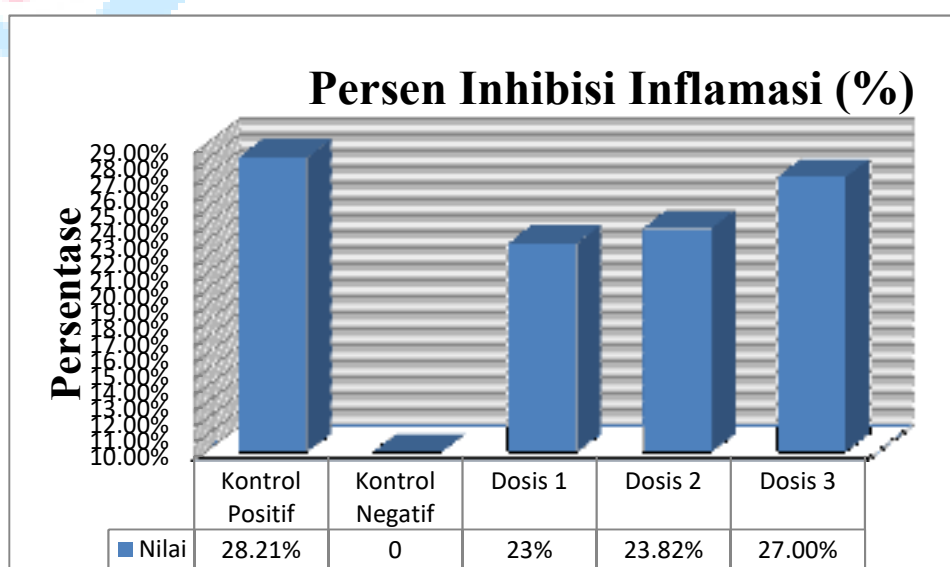
Hasil pengujian efek antiinflamasi ekstrak etanol daun cabe rawit (*Solanum frutescens.L*) pada mencit jantan (*Mus musculus*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Volume Udem Kaki Mencit Jantan

No.	Kelompok Perlakuan	Volume Inflamasi Kaki Mencit (ml) Pada Jam ke							% Rata-Rata
		0	1	2	3	4	5	6	
1	Kontrol Positif	0,23	0,41	0,4	0,34	0,3	0,27	0,23	33,89%
2	Kontrol Negatif	0,32	0,59	0,53	0,5	0,45	0,44	0,4	47,21%
3	Dosis 1	0,28	0,52	0,46	0,41	0,35	0,32	0,30	36,41%
4	Dosis 2	0,25	0,45	0,39	0,36	0,33	0,31	0,26	35,96%
5	Dosis 3	0,24	0,4	0,38	0,35	0,32	0,3	0,24	34,46%



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Volume Inflamasi kaki Mencit (mL) Terhadap Waktu (Jam)



Gambar 2. Diagram Persen Inhibisi Udema Kaki Mencit Jantan

Tabel 2. Data Hasil AUC (Area Under Curve) Volume Inflamasi Kaki Mencit Jantan (*Mus-musculus*)

NO	Kelompok Perlakuan	Rata-Rata Hasil AUC (<i>Area Under Curva</i>)				
		Volume Inflamasi Kaki Mencit (mL)				
		1	2	3	4	5
1	Kontrol Positif	2,17	2,03	1,85	1,77	1,75
2	Kontrol Negatif	3,19	2,93	2,9	2,56	2,46
3	Dosis 1	2,67	2,52	2,28	2,16	2,15
4	Dosis 2	2,31	2,29	2,07	2,07	1,97
5	Dosis 3	2,2	2,06	1,99	1,9	1,85

Tabel 3. Hasil Perhitungan Daya Antiinflamasi Kaki Mencit Jantan.

No	Kelompok	Persen Daya Inflamasi (%)
1	Kontrol Positif	33,14
2	Kontrol Negatif	0
3	Dosis 1	17,60
4	Dosis 2	25
5	Dosis 3	30

Tabel 4. Hasil Uji Anova

ANOVA

Nilai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,859gk/mdgk/ md/mdgk	4	,715	18,434	,000
Within Groups	,776	20	,039		
Total	3,635	24			

Tabel 5. Hasil Uji *Post Hoc* Duncan

		Nilai			
Kelompok perlakuan		N	Subset For Alpha = 0.05		
			1	2	3
Duncan ^a	Kontrol (+)	5	1,914		
	Dosis 3	5	2,001		
	Dosis 2	5	2,150	2,150	
	Dosis 1	5		2,357	
	Kontrol (-)	5			2,863
	Sig.		,087	,112	1,000

Means For Groups In Homogeneous Subsets Are Displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5,000.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini sampel yang digunakan dilakukan verifikasi di Laboratorium Universitas Bengkulu. Tujuan dilakukannya verifikasi ini yaitu agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan sampel, nama sampel serta ciri-ciri sampel. Nama latin yang benar dari daun cabe rawit yaitu (*Solanum frutescens L*). Pada penelitian ini pembuatan ekstrak daun cabe rawit yaitu (*Solanum frutescens L*) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur kamar (Dirjen POM, 2000 dalam Margareta 2016). Flavonoid bersifat

polar sehingga dapat dilarutkan menggunakan etanol (Saifudin dkk,2006 dalam Cahyaningsih Erna dkk 2018). Dilakukan selama 5 hari dengan re-maserasi 1x. Re-maserasi dilakukan karena adanya senyawa yang tertinggal (belum terekstraksi). Adanya senyawa yang tertinggal dikarenakan pelarut yang digunakan untuk mengekstraksi telah mencapai titik jenuh. Hasil rendemen daun cabe rawit diperoleh hasil sebesar 12,446%.

Uji organoleptis yang didapatkan dari ekstrak dihasilkan warna hijau tua pekat karena maserat dari daun cabe rawit (*Solanum frutescens L*) berwarna hijau tua pekat sehingga berpengaruh pada warna ekstrak, ekstrak berbau khas,

konsistensinya ekstrak kental. Hasil uji fitokimia didapatkan sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya Berdasarkan hasil uji fitokimia ekstrak daun cabe rawit (*Solanum frutescens L*) yang didapatkan positif mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, tannin, steroid dan saponin (Yuliana dkk, 2018).

Pengujian inflamasi menggunakan metode pembentukan radang buatan pada telapak kaki mencit jantan. Potensi inflamasi diukur berdasarkan kemampuan senyawa tersebut dalam menghambat dan mengurangi terjadinya radang (Sentat T dan Fitri H, 2018). Pada penelitian ini mencit diberikan perlakuan secara oral, untuk kontrol positif dengan natrium diklofenak 2,34 mg/20 g BB, kontrol negatif dengan Na.CMC 0,5 % ,ekstrak etanol daun cabe rawit dengan dosis 1 (50 mg/20 g BB), dosis 2 (100 mg/ 20 g BB), dosis 3 (150 mg/20 g BB).

Setelah diberikan perlakuan secara oral, kaki mencit diukur untuk mengetahui volume awal kaki mencit, 30 menit kemudian mencit diinduksi karagenan 1 % sebanyak 0,1 ml untuk setiap mencit (Sentat T dan Fitri H, 2018). Pemberian jeda dimaksudkan agar terjadi penghambatan sebelum terjadi udem maksimal, sehingga dapat diketahui potensi na.diklofenak sebagai kontrol positif dan ekstrak etanol daun cabe rawit dalam menghambat proses inflamasi, apabila perlakuan dilakukan

sebelum penginduksian dengan *caraagenan* dikhawatirkan efek dari na.diklofenak dan ekstrak etanol daun cabe rawit telah habis sebelum durasi udem berakhir sehingga kemungkinan efeknya sudah tidak optimal (Sari.I.A, 2018).

Penginduksi radang menggunakan *caraagenan* karena dapat menimbulkan radang dalam waktu yang relatif singkat, tidak meninggalkan bekas, memberikan respon yang lebih peka terhadap obat antiinflamasi dibanding dengan senyawa iritan lain dan radang yang terbentuk berkembang lambat dan dapat kembali normal dalam waktu 1-2 hari. Pembentukan radang oleh *caraagenan* dapat diamati dengan jelas dan tidak menyebabkan kerusakan permanen pada jaringan disekitar inflamasi (Sentat T dan Handayani.F, 2018).

Alat yang digunakan untuk mengukur volume radang pada kaki mencit adalah *platysmometer* air raksa. *Platysmometer* memiliki prinsip pengukuran berdasarkan hukum *Archimedes*, yang menyatakan bahwa apabila benda dimasukkan ke dalam zat cair, maka akan menimbulkan gaya atau tekanan ke atas (Hadayati, 2005). Air raksa sebagai cairannya karena air raksa memiliki sifat yang sensitif jika ada pergerakan atau sedikit guncangan, sehingga akurasi data dapat tercapai (Sentat T dan Handayani.F, 2018).

Hewan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mencit jantan dengan berat badan 20-30 gram. Penggunaan mencit pada penelitian dipilih dengan persamaan struktural organ kulit mencit dengan manusia. Kulit manusia dan mencit keduanya tersusun atas lapisan epidermis, dermis dan subkutis atau hipodermis namun terdapat perbedaan ketebalan pada kulit manusia dengan mencit yaitu kulit manusia memiliki ketebalan $>100\ \mu\text{m}$ yang lebih tebal jika dibandingkan dengan kulit mencit yang memiliki ketebalan $<25\ \mu\text{m}$. (Gerber dkk, 2013; Pasparakis dkk, 2014).

Pemilihan jenis kelamin jantan didasarkan pada pertimbangan mencit jantan tidak memiliki hormon estrogen, sehingga mencit jantan relatif stabil jika dibandingkan dengan betina karena pada mencit betina mengalami perubahan hormonal pada masa-masa tertentu seperti masa siklus estrus, masa kehamilan dan menyusui dimana kondisi tersebut dapat mempengaruhi kondisi psikologis hewan uji tersebut. Selain itu tingkat stress mencit betina lebih tinggi dibandingkan dengan mencit jantan yang mungkin dapat mengganggu saat pengujian (Oktiwilianti, 2016).

Mencit yang digunakan berjumlah 25 ekor yang dikelompokkan masing-masing ke dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok perlakuan bahan uji (ekstrak etanol daun

cabe rawit D1, D2, dan D3) dan kelompok kontrol positif (natrium diklofenak). Jumlah sampel yang digunakan dihitung berdasarkan rumus Gay. Masing-masing mencit dipuasakan selama 8 jam, hal ini untuk menghindari kemungkinan adanya pengaruh makanan terhadap kandungan bahan berkhasiat pada ekstrak daun cabe rawit (*Solanum frutescens .L*) yang dapat mempengaruhi efek antiinflamasi yang ditimbulkan.

Berdasarkan hasil pengukuran persentase inflamasi dari jam ke-1 hingga jam ke-6 didapatkan hasil kelompok kontrol positif memiliki persentase radang yang paling kecil, diikuti dosis 3, lalu dosis 2 kemudian dosis 1 dan persen radang terbesar berada pada kontrol negatif. Efek antinflamasi dapat dilihat dari besarnya persen hambatan radang (inhibisi) rata-rata tiap pengukuran, berdasarkan hasil yang didapatkan pengukuran persen inhibisi radang dari jam ke-1 hingga jam ke-6 disimpulkan bahwa dosis 1 memiliki persen hambatan radang yang terendah yaitu sebesar 22,87 %, dosis 2 sebesar 23,82 %, dosis 3 sebesar 27% dan kontrol positif sebesar 28,21% dimana memiliki persen hambatan radang tertinggi. Hal ini berarti, persen hambatan radang yang baik terdapat pada dosis 3, karena semakin besar nilai daya hambatan maka semakin besar pula dapat menekan radang yang disebabkan

oleh karagenan (Triwanto.S dan Fitri H, 2018).

AUC (*Area Under the Curve*) yaitu luas daerah di bawah kurva antara rata-rata volume udem terhadap waktu pengamata (Nurul.M dan Muhtadi, 2017). Hasil dari data AUC (*Area Under the Curve*) didapatkan kontrol positif memiliki persentase nilai AUC yang paling kecil yaitu 1,9 %, dosis 3 sebesar 2 %, dosis 2 sebesar 2,15 %, dosis 1 sebesar 2,35% dan kontrol negatif sebesar 2,8 %. Pada hasil persen daya antinflamasi (DAI) kontrol positif 33,14% , dosis 3 sebesar 30 %, dosis 2 sebesar 25 %, dosis 1 sebesar 17,60 % dan kontrol negatif 0%. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai AUC yang semakin kecil maka persen daya inflamasinya semakin besar. Suatu bahan dikatakan memiliki daya inflamasi jika pada hewan uji coba yang diinduksi karagenan 1 % mengalami pengurangan pembengkakan hingga 50% atau lebih (Utami, *et al.*,2011).

Pada penelitian ini dosis 3 150 mg ekstrak daun cabe rawit menunjukkan adanya penurunan jumlah rata-rata volume inflamasi pada jam ke 1 sebesar 0,4 mL sampai jam ke 6 0,24 ml, persentase rata-rata inflamasi sebesar 34,46%, persen inhibisi 27% rata-rata AUC sebesar 2,0 dan hasil daya inflamasi sebesar 30 %. Senyawa yang terdapat dalam ekstrak daun cabe rawit yaitu flavonoid yang diduga berperan

sebagai antiinflamasi dengan mekanisme flavonoid melalui beberapa jalur yaitu dengan menghambat enzim COX dan lipooksigenase, penghambatan akumulasi leukosit, penghambatan pelepasan histamine. Aktivitas inflamasi dari flavonoid dengan penghambatan COX dan lipooksigenase yang dapat menyebabkan penghambatan sintesis leukotrin dan prostaglandin (Rahman,S, *et al.*,2017)

Setelah didapatkan hasil diatas dilanjutkan dengan melakukan uji analisis statistik menggunakan program SPSS. Uji statistik dilakukan menggunakan program SPSS 25 yaitu uji *one-way anova* dengan taraf kepercayaan 95%. Sebelum dilakukan uji tersebut, dilakukan uji *Kolmogrov-smirnov* dan uji *Levene* terlebih dahulu untuk mengetahui normalitas dan homogenitas dari data yang merupakan syarat untuk melakukan uji *one-way anova* (Sani K, 2016). Syarat uji *one way anova* harus homogen dan normal. Dimana hasil uji normalitas adalah $0,137 > 0,05$ maka data normal. Sedangkan uji homogenitas yaitu $0,660 > 0,05$ data homogen, kedua hasil uji tersebut memenuhi syarat maka uji *one-way anova* dapat dilakukan.

Hasil uji *one way anova* yang menghasilkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna setiap kelompok perlakuan. Dapat dilanjutkan dengan uji *post-hoc Duncan*, bertujuan untuk

mengetahui kelompok yang paling baik memberikan efek antiinflamasi. Dari hasil uji *post-hoc Duncan*, secara statistik kontrol positif dan dosis3 memberikan efektivitas antiinflamasi paling baik dari setiap perlakuan dan hampir sama kemudian diikuti dengan dosis2, dosis1 yang secara statistik memberikan efek antiinflamasi yang sama dan kontrol negatif yang memberikan efek antiinflamasi paling tidak baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak daun cabe rawit (*Solanum annuum.L*) memberikan efek antiinflamasi pada hewan uji mencit jantan putih yang telah diinduksikan radang menggunakan karagenan.
2. Ekstrak daun cabe rawit (*Solanum annuum.L*) 50 mg, 100 mg, 150 mg memiliki efek antiinflamasi yang paling besar adalah 150 mg diantara konsentrasi yang digunakan.
3. Hasil pengolahan data menggunakan *one-way anova* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($0,000 < 0,05$) terhadap efek antiinflamasi yang diberikan tiap kelompok perlakuan. Hasil uji *duncan* menunjukkan kelompok kontrol positif (natrium diklofenak 25 mg) dan dosis 3 (ekstrak daun cabe rawit 150 mg) memberikan efek antiinflamasi terbaik dari setiap

kelompok perlakuan serta mempunyai efek antiinflamasi yang hampir sama

DAFTAR PUSTAKA

- CahyaningsihErna.,K.y.Sandhi.P.e.,Susant hi.M.I.2018.Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Salam India (*Murraya koenigii L*) Terhadap Tikus (*Rattus norvegicus*) Jantan Yang Diinduksi Karagenan 1 %.Akademi Farmasi Saraswati Denpasar:Bali
- Diniatik.2015.Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanolik Daun Kepel (*Stelechocarpus Burahol (Bl.) Hook F. & Th.*) Dengan Metode Spektrofotometri, *Ii(1), Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi ISSN 2354-6565*.
- Felix-Silva, J., Jacyra, A., Leonardo, M., Ilanna, T., Luiz, A., Arnobio, A.*et al*.2014.Systemic and Local Anti-Inflammatory Activity of Aqueous Leaf Extract From *Jatropha gossypifolola L.* (Euphorbiaceae). *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. Volume 6 (6).
- Gerber, P.A. Bettina, A.B. Holger, S. Bernhard, H. Albert, Z and Peter, H. 2013. The Top Skin-associated genes: a Comparative Analysis of Human and Mouse Skin Transcriptomes. *Biol. Chem.* 395(6): 577-591
- Goodman dan Gillman. 2006. *The Pharmacological Basic of therapeutics Eleventh edition*. The McGraw-Hill Companies, Inc: United states of America
- Hidayat,A,N.2005.Kandungan Kimia dan Uji Antiinflamasi Ekstrak Etanol (*Lantana camara L*) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan. *Bioteknologi*; 5(1): 11-13.

- Maharani Nurul,Muhtadi.2017.Aktivitas Antiinflamasi Kombinasi Ekstrak Etanol Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet*) Dan Serbuk Ikan Gabus (*Channa striata*) Terhadap Udem Telapak Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wisgar.
- Margareta.2016.Uji Aktivitas Antioksidan dan Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Buah Buni(*Antidesma Bunuis L.Spreng*) Dengan metode 2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl (DPPH) dan Metode Folin-Ciocalteu.Skripsi,Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma:Yogyakarta.
- Narande J.M.,Wulur Anne.,Yudistira A.2013.Uji Efek Antiinflamasi Estrak Etanol Daun Suji (*Dracaena anjustifolia Roxb*) Terhadap Edema Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wistar.
- Nugroho dan Ignatius A.2010. *Lokakarya Nasional Tanaman Obat Indonesia Edisi 2. Asia Pacific Forest Genetic Resources Programme.*
- Parveen,Deng.Saeed,Dai,Ahmad dan YU.2007.Antiinflamatory and anlagesic Activitis Of Thesium Chinense Turez Exstracts and its Mayor Flavonoids.Kaempferol and Kaempferol 3-0-Glucoside.Yakugak zasshi 127 (8).p. 1275-1279.
- Rahman,S.,Wati,A.,Asariningtyas,E,M.2017.Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Mungtingia calabura L*) Pada Mencit (*Mus musculus*).Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia
- Sani, K Fathnur. 2016. *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental.* Yogyakarta: Deepublish
- Sari Intan Arsyta.2018.Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar Yang diInduksi Karagenan
- Sentat Triswanto dan Handayani Fitri.2018.Uji Efek Antinlamasi Ekstrak Etanol Biji Lamtoro (*Leucaena leucocephala L*) Terhadap Udem Telapak Kaki Mencit yang Diinduksi Karagenan.Akademi Farmasi Samarinda:Kalimanta Timur.
- Sunarsih, E.S., Dwi, Hadi S.P., Indriati, H. 2011. Pengaruh Praperlakuan Jus Kubis Bunga (*Brassica oleracea L. var botrytis L.*) Terhadap Aktivitas Diklofenak dalam Terapi Inflamasi. *Majalah Obat Tradisional.* Vol 16(1): 7-13
- Utami,S.Uthia,R.,Kardela,W.,.2011.Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens L. Merr*) terhadap penurunan kadar kolesterol total burung puyuh hiperkolesteroldemia dan hispatologi pmbuluh darah aorta. *Jurnal Farmasi Higea.*9(2), 165-175
- Yunita.2012.Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Ekstrak Daun Cabe Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Dan Identifikasi Golongan Senyawa Dari Fraksi Teraktif. Skripsi.
- Yuliana,I.Yuliet.Khaerati,K.2018.*Efek Antipiretik Ekstrak Daun Cabe Rawit (Capsicum frustescens L) Terhadap Tikus Putih Jantan Yang diInduksi Vaksin Difteri Pertusis Tetanus.*Volume 2.13.Universitas Tadulako.Palu

