



## Perbandingan Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers.)

Siti Aisyah Istiqomah<sup>1</sup>, Nofita<sup>2</sup>, Rizky Hidayaturahmah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Farmasi, Universitas Malahayati Bandar Lampung, Indonesia

### Abstract

Received: 22 Desember 2022

Revised: 24 Desember 2022

Accepted: 26 Desember 2022

*Inflammation is a response to tissue damage due to various harmful stimuli, both chemical and mechanical stimuli as well as infection. This study aims to determine the anti-inflammatory effect of basil leaf extract and green grass jelly leaf extract using the percolation method. The percolation method is more effective because it does not use heating so that the chemical compounds that are thermolabile to be taken are not decomposed or damaged. Basil leaves and green grass jelly leaves have flavonoid compounds that can overcome inflammation. Tests for determination of flavonoid levels were carried out using UV-Vis spectrophotometry with the results of flavonoid levels in basil leaf extract of 3.59 and green grass jelly leaf extract of 2.89. Judging from the decrease in the volume of edema of the soles of the mice with the induction of 1% 0.2 ml kareganan, it was carried out on 18 male mice which were divided into 6 groups. KN was given distilled water, sodium diclofenac as KP, and KU 1 and KU 2 were given basil extract doses of 7.5 and 10 mg/kgBW, KU 3 and KU 4 were given green grass jelly leaf extract at doses of 7.5 and 10 mg/kgBW orally hours after carrageenan induction. The volume of edema was measured every hour for eight hours after carrageenan induction. From the test results of green grass jelly leaf extract 7.5 mg/kgBW showed that the maximum percentage of edema inhibition was 77.93% at the eighth hour. Based on statistical analysis, the data on the percentage of edema inhibition of KU 1 to KU 4 showed a significant difference ( $P \leq 0.05$ ) with the negative control.*

**Keywords:** Basil Leaves, Green Grasshopper Leaves, Percolation, Flavonoids, Carrageenan

(\*) Corresponding Author: [Istiqomah@gmail.com](mailto:Istiqomah@gmail.com)

**How to Cite:** Istiqomah, S., Nofita, N., & Hidayaturahmah, R. (2023). Perbandingan Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers.). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(1), 478-488. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7549331>

### PENDAHULUAN

Obat tradisional yang dikenal masyarakat Indonesia saat ini salah satunya adalah daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dan daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers). Daun kemangi biasanya digunakan sebagai lalap, sedangkan daun cincau hijau digunakan sebagai agar-agar untuk minuman. Selain dikonsumsi sebagai lalap, kemangi biasa digunakan untuk menurunkan demam, mengobati sariawan dan meredakan panas dalam. Dan daun kemangi juga biasa dimanfaatkan untuk meredakan batuk, nausea, peluruh gas serta peluruh haid (Sahoo *et al.*, 2016).

Daun kemangi juga telah digunakan sebagai alternatif pembuatan handsanitizier oleh Cahyani (2014), sebagai insektisida terhadap nyamuk aedes aegypti oleh Purwani dan Swastika (2018), untuk mengurangi bau badan atau sebagai antibakteri dengan menjadikan minyak atsiri dari daun kemangi sebagai



deodorant spray oleh Oktaviana (2016), untuk bau mulut dibuat dalam bentuk formulasi mouthwash dari ekstrak etanol daun kemangi oleh Waznah dan Ningrum (2018). Sedangkan seluruh bagian tanaman digunakan ketika mandi untuk mengobati reumatik dan kolik ginjal (Sukaina, 2013). Sedangkan daun cincau hijau bisa juga digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Muliana, 2019), untuk melindungi mukosa lambung akibat ketidakseimbangan faktor agresif dan faktor defensif lambung (Islamiah dan Sukohar, 2017), sebagai antioksidan alami dengan dijadikan sebagai masker peel-off (Arinovita, 2019), dan daun cincau hijau juga dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (Nawawi, 2019).

Kandungan kimia dari daun kemangi menunjukkan adanya flavonoid, alkaloid, saponin dan tannin (Kumalasari dan Andiarna, 2020). Sedangkan daun cincau hijau mengandung flavonoid, klorofil, alkaloid, saponin, tannin, dan etanol (Islamiah dan Sukohar, 2017). Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas farmakologi sebagai antiinflamasi. Peran flavonoid sebagai antiinflamasi adalah dengan menurunkan jumlah leukosit dan mengurangi aktivitas komplemen sehingga menurunkan adhesi leukosit ke endotel dan mengakibatkan penurunan respon inflamasi (Santi *et al*, 2017). Inflamasi adalah respon protektif setempat yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan jaringan. Maka diperlukan antiinflamasi sebagai pengobatan untuk memperlambat atau membatasi proses kerusakan jaringan yang terjadi pada daerah inflamasi. Obat modern yang biasa digunakan ialah obat antiinflamasi nonsteroid (AINS) yang memiliki efek samping pada saluran cerna yaitu menyebabkan tukak lambung. Oleh karena itu, pemanfaatan tumbuhan obat seperti daun kemangi dan cincau hijau dengan khasiat antiinflamasi perlu dilakukan sebagai alternative pengobatan dengan efek samping yang relatif lebih kecil (Santi *et al*, 2017).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sukaina (2013) uji efek antiinflamasi ekstrak etanol herba kemangi pada telapak kaki tikus putih jantan yang diinduksi karagenan. Pada penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun kemangi memiliki aktivitas antiinflamasi pada dosis 10 mg/kgBB pada jam kedelapan menunjukkan persentase penghambatan udem tertinggi sebesar 78,17%. Penelitian oleh Santi *et al*, (2017) diketahui bahwa ekstrak etanol daun cincau hijau memiliki efek sebagai antiinflamasi pada dosis 7,5 mg/kgBB dengan persen penurunan 36,75%. Oleh karena itu dengan sosis yang sama, peneliti merasa perlu dilakukan penelitian untuk menetapkan apakah daun kemangi dan daun cincau hijau memiliki perbedaan yang signifikan dalam khasiatnya sebagai antiinflamasi dengan metode perkolasi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Peralatan yang digunakan untuk penelitian meliputi rotary evaporator vacuum, Spektrofotometer UV-Vis (Spectronic Genesys 5, MILTON ROY), perkolator, penutup perkolator, kertas saring, kandang mencit, timbangan digital, handscoon, masker, batang pengaduk, beaker glass, blender, Erlenmeyer, kapas, pencukur bulu, kain kasa, pipet tetes, tissue, tabung reaksi, penggaris, spuit

injeksi subplantar, pletismometer, stopwatch, sonde, kaca arloji, lumpang dan alu, alumunium foil dan gunting.

Bahan yang digunakan meliputi sampel daun kemangi dan daun cincau hijau yang diperoleh dari kebun yang ada di Desa Rawi, kecamatan Penengahan Lampung selatan, karagenan, aquades, natrium diklofenak, etanol 96%, kalium asetat, alumunium klorida, kuersetin, NaCl 0,9%, dan hewan uji mencit dengan berat badan sekitar 20-30 gram.

### **Preparasi Sampel dan Ekstraksi Sampel**

Sampel yang digunakan adalah daun kemangi dan daun cincau hijau. Daun kemangi dan daun cincau hijau diambil dalam keadaan segar, kemudian dilakukan sortasi basah untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan asing lainnya dari bahan simplisia lalu dicuci menggunakan air yang mengalir. Keringkan dengan cara diangin-anginkan dibawah sinar matahari dengan ditutup kain hitam selama 3 hari, lalu dilakukan sortasi kering untuk memisahkan bahan-bahan yang rusak pada saat proses pengeringan. Hancurkan daun kemangi dengan blender agar menjadi serbuk dan diayak dengan ayakan nomor 40. Daun kemangi dan daun cincau hijau yang telah disortasi kering siap untuk diekstraksi.

Pelarut yang digunakan antara lain etanol 96%. Serbuk simplisia daun kemangi dan daun cincau hijau ditimbang sebanyak 450 gram kemudian dimasukkan ke gelas beaker lalu dilarutkan dalam pelarut etanol 96% sebanyak 4500 mL. Setelah itu didiamkan terlebih dahulu selama kurang lebih 1 jam. Setelah 1 jam, masukkan rendemen ekstrak etanol daun kemangi dan daun cincau hijau ke dalam perkolator. Kemudian bilas perkolator yang berisi rendemen dengan sisa pelarut yang sebelumnya digunakan, lalu keluarkan sari atau ekstrak dari saluran perkolator. Hasil ekstraksi yang diperoleh setelah itu dipekatkan dengan menggunakan alat *vacuum rotary evaporator*.

### **Identifikasi dan Penetapan Kadar Flavonoid dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis**

Pembuatan larutan induk dilakukan dengan menimbang kuersetin sebanyak 10 mg, kemudian dilarutkan dengan etanol 96% dalam labu ukur 100mL. sehingga diperoleh larutan kuersetin 100 ppm. Kemudian pembuatan larutan standar dengan konsentrasi 2,4,6,8, dan 10 ppm dibuat dengan cara larutan induk dipipet sebanyak 0,2;0,4;0,6;0,8 dan 1 ml masingmasing kedalam labu ukur 10 ml menggunakan mikropipet. Volume nya dicukupkan dengan etanol 96% sampai tanda batas. Larutan blanko dalam penelitian ini menggunakan etanol 96% sebanyak 4 ml, kalium asetat 0,2 ml dan alumunium klorida 0,2 ml, ditambahkan aquades 5,6 ml, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml. Penentuan panjang gelombang maksimum dilakukan dengan cara larutan standar (10 ppm) dipipet 0,5 ml kedalam labu ukur 10 ml. etanol 96% ditambahkan sebanyak 1,5 ml, alumunium klorida 10% sebanyak 0,1 ml, kalium asetat 1M sebanyak 0,1 ml dan ditambahkan air suling sebanyak 2,8 ml, dikocok sampai homogen. Absorbansinya diukur pada panjang gelombang 350-500 nm.

Panjang gelombang maksimum diperoleh kemudian dilakukan pembuatan kurva kalibrasi dengan cara larutan standar 2,4,6,8 dan 10 ppm dipipet sebanyak 0,5 ml dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml kemudian ditambahkan 1,5 ml etanol 96%, 0,1 ml aluminium klorida 10%, 0,1 kalium asetat 1 M dan ditambahkan air suling 2,8 ml, dikocok sampai homogen. Larutan diinkubasi pada suhu kamar selama 30 menit kemudian serapan diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum. Pembuatan larutan sampel ekstrak daun kemangi ditimbang sebanyak 10 mg, kemudian dilarutkan dengan 10 ml etanol 96% kemudian dilakukan pengenceran dengan cara dipipet 1 ml larutan sampel kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan dengan etanol 96% sampai tanda batas sehingga diperoleh larutan dengan konsentrasi 100 ppm, lalu dipipet sebanyak 0,5 ml dan dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml dan ditambahkan 1,5 ml etanol 96%, 0,1 ml aluminium klorida 10%, dan 0,1 ml kalium asetat 1 M dan ditambahkan air suling 2,8 ml kemudian kocok sampai homogen. Kemudian pembuatan larutan sampel ekstrak daun cincau hijau dilakukan dengan cara yang sama. Larutan diinkubasi pada suhu kamar selama 30 menit. Serapan diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum kemudian dilakukan perhitungan kadar flavonoid menggunakan rumus metode Chang, et al., (2002).

$$\text{Kandungan Flavonoid (\%)} = \frac{C \times V \times Fp}{w} \times 100\%$$

Keterangan:

C = Kesetaraan Kuersetin (mg/L)

V = Volume total ekstrak etanol

(L) Fp = Faktor Pengenceran (L)

### **Uji Aktivitas Antiinflamasi dengan Metode Induksi Karagenan pada Telapak Kaki Mencit**

Mencit dipuasakan selama 18 jam sebelum percobaan, namun air minum tetap diberikan, kemudian mencit dikelompokkan menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit, kemudian ditimbang dan diberi kode tertentu. Pada awal penelitian, tiap mencit diberi tanda dengan spidol sebatas mata kaki dan volume awal kaki mencit diukur sebelum diberi perlakuan dan dinyatakan sebagai volume kaki dasar ( $V_0$ ). Lalu semua mencit disuntikkan suspensi karagenan 1% pada telapak kaki mencit sebanyak 0,2 ml. penyuntikan karagenan dilakukan secara subplantar. Sebelum penyuntikan, telapak kaki mencit dibersihkan dengan etanol 70%. Satu jam kemudian, kelompok kontrol negatif diberikan aquades 1 ml, sedangkan kelompok kontrol positif diberikan Natrium diklofenak dan empat kelompok lain diberikan bahan uji sesuai dosis yang telah direncanakan secara oral yang disuspensikan dengan akuades. Setelah 1 jam, volume udem pada kaki mencit diukur menggunakan alat pletismometer setiap 1 jam selama 8 jam dan dinyatakan sebagai volume akhir ( $V_t$ ). Kemudian dihitung persen udem dan persen inhibisi udem.

$$\% \text{ udem} = \frac{V_t - V_0}{V_0} \times 100\%$$

Keterangan:

Vt : Volume telapak kaki mencit tiap kelompok pada waktu akhir

Vo : Volume telapak kaki mencit tiap kelompok sebelum perlakuan

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

Keterangan:

a : % udem pada kelompok kontrol negatif

b : % udem pada kelompok perlakuan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Ekstraksi Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers.)

Jenis Ekstrak	Pelarut	Bobot Sampel	Bobot Ekstrak	Rendemen
Ekstrak kental daun kemangi ( <i>Ocimum basilicum</i> L.)	Etanol 96%	450 gram	87,9 gram	19,53%
Ekstrak kental Daun cincau hijau ( <i>Cyclea barbata</i> Miers.)	Etanol 96%	450 gram	117 gram	26%

Tabel 2. Hasil Penetapan Kadar Kuersetin Pada Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.)

Sampel	Pengulangan	Absorbansi	Konsentrasi (ppm)	Rata-rata (ppm)
1 Ekstrak 2 etanol 3	1	0,208	3,49	3,59
	2	0,235	3,96	
	3	0,197	3,31	

Tabel 3. Hasil Penetapan Kadar Kuersetin Pada Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers.)

Sampel	Pengulangan	Absorbansi	Konsentrasi (ppm)	Rata-rata (ppm)
Ekstrak etanol	1	0,226	3,81	2,98
	2	0,113	1,86	

3                      0,178                      2,98

Tabel 4. Rata-rata volume udem (ml)

<b>Kelompok 8 jam perlakuan</b>	<b>Rata-rata volume udem (ml) tiap 1 jam selama</b>								
	<b>Awal</b>	<b>Jam ke-1</b>	<b>Jam ke-2</b>	<b>Jam ke-3</b>	<b>Jam ke-4</b>	<b>Jam ke-5</b>	<b>Jam ke-6</b>	<b>Jam ke-7</b>	<b>Jam ke-8</b>
KN	0,032	0,051	0,051	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054
KP	0,034	0,047	0,047	0,045	0,045	0,043	0,040	0,039	0,039
KU 1	0,034	0,049	0,048	0,048	0,045	0,046	0,045	0,044	0,043
KU 2	0,034	0,050	0,049	0,048	0,045	0,046	0,045	0,044	0,040
KU 3	0,033	0,049	0,049	0,043	0,043	0,041	0,040	0,038	0,038
KU 4	0,032	0,046	0,045	0,042	0,041	0,041	0,039	0,039	0,038

Tabel 5. Rata-rata Persen Udem (%)

Kelompok Perlakuan	Rata-rata persen udem (%) tiap 1 jam selama 8 jam							
	Jam ke-1	Jam ke-2	Jam ke-3	Jam ke-4	Jam ke-5	Jam ke-6	Jam ke-7	Jam ke-8
KN	59,37	59,37	62,50	65,62	65,62	65,65	68,75	68,67
KP	38,23	38,23	32,35	32,35	26,47	17,64	14,70	14,70
KU 1	44,11	44,17	41,17	32,35	35,29	32,35	29,41	26,47
KU 2	47,05	44,11	41,17	32,35	35,29	32,35	29,41	17,64
KU 3	48,48	48,48	30,30	30,30	24,24	21,21	15,15	15,15
KU 4	43,75	40,62	31,25	28,12	28,12	21,87	21,87	18,75

Tabel 6. Rata-rata persen inhibisi udem (%) dan hasil uji statistik (ANOVA)

Kelompok perlakuan	Rata-rata persen udem (%) tiap 1 jam selama 8 jam								Sig.
	Jam ke-1	Jam ke-2	Jam ke-3	Jam ke-4	Jam ke-5	Jam ke-6	Jam ke-7	Jam ke-8	
KN	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.7 Hasil Uji LSD

Konsentrasi	KN	KP	KU 1	KU 2	KU 3	KU 4
KN		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
KP	0,000		0,127	0,138	0,638	0,644
KU 1	0,000	0,127		0,965	0,286	0,282
KU 2	0,000	0,138	0,965		0,306	0,302
KU 3	0,000	0,638	0,286	0,306		0,993
KU 4	0,000	0,664	0,282	0,302	0,993	

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan aktivitas antiinflamasi terhadap Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan Daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.) pada telapak kaki mencit. Sampel daun kemangi dan daun cincau hijau didapatkan dari kebun atau diperkarangan rumah di Kecamatan Penengahan, Lampung Selatan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Lampung dan Laboratorium Universitas Malahayati. Hal yang dilakukan pertama kali yakni determinasi. Hasil determinasi, yang dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Lampung hasilnya menunjukkan bahwa sampel yang diberikan benar-benar daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan Genus *Ocimum* dan dengan Spesies *Ocimum basilicum* L. Begitu pula dengan daun cincau (*Cyclea barbata* Miers.) dengan Genus *Cyclea* dan Spesies *Cyclea barbata* Miers.

Sebelum dilakukan proses ekstraksi, terlebih dahulu dilakukan sortasi basah pada sampel daun kemangi dan daun cincau hijau segar yang baru saja didapatkan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan asing lainnya dari bahan simplisia

lalu dicuci menggunakan air yang mengalir. Keringkan dengan cara diangin-anginkan pada suhu ruang lalu dilakukan sortasi kering untuk memisahkan bahan-bahan yang rusak pada saat proses pengeringan. Fungsi dari pengeringan adalah mengurangi kadar air yang terdapat pada daun kemangi dan daun cincau hijau untuk memudahkan proses penarikan senyawa kimia. Selain itu, kadar air yang rendah bertujuan untuk mencegah tumbuhnya bakteri dan jamur saat disimpan.

Proses pengeringan harus terhindar dari sinar matahari secara langsung, hal ini disebabkan karena beberapa senyawa yang terkandung di dalam sampel akan mengalami kerusakan akibat panas dan sinar yang bersumber dari sinar matahari secara langsung mengandung radiasi sinar gamma, sinar UV-B dan sinar UV-C.

Simplisia yang sudah kering kemudian diserbukkan menggunakan blender untuk mempermudah proses ekstraksi. Metode yang digunakan yaitu perkolasi dengan pelarut 96%. perkolasi lebih baik dibandingkan dengan cara maserasi dikarenakan adanya aliran cairan penyari yang menyebabkan pergantian larutan yang terjadi dengan larutan yang konsentrasinya lebih rendah sehingga meningkatkan derajat perbedaan konsentrasi dan keberadaan ruangan di antara butir-butir serbuk simplisia membentuk saluran kapiler tempat mengalir cairan penyari menyebabkan meningkatnya perbedaan konsentrasi (Ibtisam, 2008).

Hasil rendemen yang diperoleh dari 450 gram serbuk simplisia daun kemangi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 5L adalah 19,53%. Sedangkan rendemen daun cincau hijau diperoleh sebanyak 26%. Parameter mutu ekstrak adalah rendemen ekstrak yang dihasilkan, rendemen adalah perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal. Rendemen menggunakan satuan persen (%), semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan menandakan nilai ekstrak yang dihasilkan semakin banyak.

Kemudian dilakukan analisis kuantitatif untuk mengetahui kadar flavonoid dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.), Pengukuran gelombang maksimum dan absorbansi dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis pada range 350-500 nm. Pembanding yang digunakan pada pengukuran flavonoid adalah kuersetin, warna yang dihasilkan dari larutan standar kuersetin adalah kuning. Senyawa yang digunakan sebagai standar pada penetapan kadar flavonoid ini adalah kuersetin, karena kuersetin merupakan komponen terbesar dalam tanaman dan golongan flavonol yang mempunyai gugus keton pada atom C-4 dan gugus hidroksi pada atom C-3 dan C-5 yang bertetangga dari flavon dan flavonol (Yulistian *et al*, 2015).

Pengukuran absorbansi flavonoid untuk menentukan kurva kalibrasi kuersetin dengan panjang gelombang maksimum yang diperoleh 430 nm. Pengukuran senyawa flavonoid, larutan sampel ditambahkan  $AlCl_3$  yang dapat membentuk kompleks sehingga terjadi pergeseran panjang gelombang ke aras visible (tampak). Penambahan kalium asetat bertujuan untuk mempertahankan panjang gelombang pada daerah tampak. Inkubasi dilakukan selama 30 menit sebelum pengukuran agar reaksi berjalan sempurna, sehingga warna yang dihasilkan lebih maksimal (Azizah dan Faramayuda, 2014). Kadar rata-rata flavonoid pada ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) diperoleh hasil 3,59%, dan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.) diperoleh hasil 2,89%.

Pengujian antiinflamasi dilakukan dengan menggunakan mencit (*Mus musculus*) yang berusia 5-7 minggu dengan berat badan rata-rata nya 20-30 gram. Mencit dipilih sebagai hewan uji karena proses metabolisme dalam tubuhnya berlangsung cepat sehingga sangat cocok untuk dijadikan objek pengamatan. Mencit jantan digunakan sebagai hewan uji karena mencit jantan kondisi Metode yang digunakan dalam pengujian antiinflamasi ini Rat hind paw edema, yaitu pembengkakan radang buatan pada telapak kaki hewan uji yang diinduksi karagenan. Penggunaan karagenan sebagai penginduksi udem memiliki beberapa keuntungan antara lain tidak meninggalkan bekas, tidak menimbulkan kerusakan jaringan dan memberikan respon yang lebih peka terhadap obat antiinflamasi (Taufiq *et al*, 2008).

Kemudian, setelah diinduksi karagenan ditunggu selama 1 jam. Hal ini karena 1 jam setelah pemberian karagenan terjadi pelepasan mediator inflamasi seperti histamine dan serotonin. Kemudian diukur volume kaki kanan mencit setelah diinduksi. Setelah itu, diberikan 4 kelompok uji yaitu kelompok KN, KP, KU 1, KU 2, KU 3, dan KU 4. Kemudian diukur volume udem setiap 1 jam selama 8 jam dan dihitung persen udem serta persen inhibisi udemnya. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terlihat bahwa pada semua dosis kelompok zat uji menunjukkan adanya efek antiinflamasi dimana persen udem rata-rata setiap kelompok zat uji tidak sebesar persen udem pada kelompok KN. Pada kelompok KN yang diberi akuades, persen udemnya terus meningkat mulai dari jam ke-1 sampai jam ke-7 dan mengalami sedikit penurunan pada jam ke-8. Semua kelompok uji selain KN, mengalami penurunan persen udem mulai dari jam ke-2.

Selanjutnya dihitung persen inhibisi radang untuk mengetahui besar penghambatan radang oleh masing-masing perlakuan yang diujikan. Suatu bahan dikatakan memiliki efek antiinflamasi jika pada hewan uji coba yang diinduksi karagenan 1% pengurangan pembengkakan (inhibisi) hingga 50% atau lebih (Utami *et al*, 2011). Semakin besar persen inhibisi radang maka efek antiinflamasi dari ekstrak tersebut juga semakin besar. Pada KP, efek inhibisi maksimal terjadi mulai dari jam ke-4. Kemudian KU 1 dan KU 2, efek inhibisi maksimal terjadi mulai jam ke-6. Sedangkan KU 3 dan KU 4, efek inhibisi maksimal terjadi mulai dari jam ke-3.

Pemberian KU 3 merupakan dosis yang berpotensi tinggi dalam menghambat udem, hal ini terlihat dari persentase penghambatan terbesar. Hal ini dapat diartikan bahwa KU 3 merupakan dosis yang paling efektif jika dibandingkan dengan dosis lainnya. Dari penelitian ini, diperoleh bahwa KU 1, KU 2, KU 3, dan KU 4 memiliki potensi yang besar dalam menghambat inflamasi yang ditunjukkan dengan persen inhibisi udem secara keseluruhan hingga 50% atau lebih.

Hasil yang diperoleh dari persentasi inhibisi udem selanjutnya dianalisis statistik dengan uji normalitas yang dilakukan dengan metode SaphiroWilk untuk melihat distribusi data persen inhibisi udem telapak kaki mencit pada jam ke-1 sampai jam ke-8, menunjukkan semua data terdistribusi normal ( $P \geq 0,05$ ). Kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan metode Levene menunjukkan bahwa semua data homogen ( $P \leq 0,05$ ). Hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan hasil uji homogenitas yang menunjukkan bahwa semua data homogen, maka uji dapat dilanjutkan dengan

ANOVA. Hasil uji ANOVA didapatkan ( $P \leq 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari keseluruhan data.

Berdasarkan hasil uji LSD menunjukkan bahwa semua KU berbeda signifikan dengan KN, yang artinya semua KU memiliki aktivitas antiinflamasi. Pada KU 1 sampai KU 4 tidak berbeda signifikan dengan KP, yang artinya semua KU sama dengan KP yang memiliki aktivitas antiinflamasi. Kemudian KU 1 dibandingkan KU 3 tidak berbeda signifikan, begitu juga dengan KU 2 dibandingkan KU 4. Hal ini menunjukkan bahwa semua KU samasama memiliki aktivitas antiinflamasi.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu, ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) memiliki kadar flavonoid sebesar 3,59% sedangkan pada ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.) memiliki kadar flavonoid sebesar 2,98%, ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.) dapat memberikan efek antiinflamasi, ditunjukkan dengan nilai persen udem yang semakin menurun dan suspensi ekstrak daun cincau hijau 7,5 mg/kgBB memiliki aktivitas antiinflamasi lebih baik dibandingkan dengan suspensi daun kemangi 10 mg/kgBB, ditunjukkan dengan daya hambat paling tinggi diantara KU yang lainnya sebesar 77,93% pada jam kedelapan.

### **SARAN**

Perlu dilakukan penelitian mengenai uji efek antiinflamasi dari kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dan daun cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers.) dengan metode antiinflamasi lain.

### **DAFTAR PUSATAKA**

- Arinovita, R. 2019. Mutu Fisik Sediaan Masker Peel Of Dari Ekstrak Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) (*Doctoral dissertation*, Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang).
- Azizah, D. N., Kumolowati, E., & Faramayuda, F. 2014. Penetapan kadar flavonoid metode  $AlCl_3$  pada ekstrak metanol kulit buah kakao (*Theobroma cacao* L.). *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(2), 33-37.
- Cahyani, N. M. E. 2014. Daun Kemangi (*Ocimum Cannum*) Sebagai Alternatif Pembuatan Handsanitizer. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 136142.
- Ibtisam. 2008. Optimasi Pembuatan Ekstrak Daun Dewndaru (*Eugenia uniflora* L.) Menggunakan Metode Perkolasi Dengan Parameter Kadar Total Senyawa Fenolik dan Flavonoid. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Islamiah, M.R., & Sukohar, A. 2017. Efektivitas Kandungan Zat Aktif Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Dalam Melindungi Mukosa Lambung

- Terhadap Ketidakseimbangan Faktor Agresif dan Faktor Defensif Lambung. *Majority*, 7(1), 42-48.
- Kumalasari, MLF, & Andiarna, F. 2020. Uji fitokimia ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 4(1), 39-44.
- Muliana, R. 2019. Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* (*Doctoral dissertation*, STIKES Muhammadiyah Klaten).
- Nawawi, I. A. 2019. Pengaruh Perasan Air Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 10(2), 78-86.
- Ningrum, W. A., & Waznah, U. 2018. Formulasi mouthwash ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) *Cendikia Journal of Pharmacy*, 2(2), 159-166.
- Oktaviana, M. I., Pahalawati, I. N., Kurniasih, N. F., & Genatrika, E. 2019. Formulasi Deodoran Spray dari Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai Antibakteri Penyebab Bau Badan (*Staphylococcus epidermidis*). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 396-405.
- Purwani, N.P.A.E.N., & Swastika, I.K. 2018. Efektivitas Ekstrak Ethanol Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum*) Sebagai Insektisida Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*. *E-Jurnal Medika*, 7(12), 1-4.
- Sahoo, M., Lingaraja, J., Surya, N., Satish, K. 2016. Identification of Suitable Natural Inhibitor Against Influenza (H1N1) Neuraminidase Protein by Molecular Docking. *Genomics & Informatics*; 14(3): 96-103.
- Santi, I., Putra, B., & Wahyuni, S. 2017. Uji Efek Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata* Miers) Sebagai Antiinflamasi Pada Tikus Putih Yang Diinduksi Karagen. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 9(1), 58-66.
- Sukaina, I. 2013. Uji Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Herba Kemangi (*Ocimum americanum* Linn.) terhadap Udem pada Telapak Kaki Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Karagenan.
- Taufiq H, Lukman, et al. 2008. Efek Antiinflamasi Ekstrak Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) Pada Tikus Putih Jantan. *Pharmacon*, Vol.9, No. 1, 1-5.
- Utami, et al. 2011. Efek Antiinflamasi Ekstrak Daun Sembukan (*Paederia scandens*) Pada Tikus Wistar. *Majalah Obat Tradisional*, 16 (2), 95-100.
- Yulistian, D. P., Utomo, E. P., Ulfa, S. M., & Yusnawan, E. 2015. Studi pengaruh jenis pelarut terhadap hasil isolasi dan kadar senyawa fenolik dalam biji kacang tunggak (*Vigna unguiculata* L.) Walp) sebagai antioksidan. *Jurnal Ilmu Kimia Universitas Brawijaya*, 1(1), pp-8.