

UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI SUSPENSII EKSTRAK KULIT WORTEL (*Daucus carrota L.*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) YANG DIINDUKSI KARAGENAN

Subagja⁽¹⁾, Bambang Karsidin⁽²⁾, Siti Hadiyanti⁽³⁾

^(1,2,3) Prodi S1 Farmasi STF YPIB Cirebon

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) memiliki efektivitas dalam menurunkan volume edema dan menentukan konsentrasi suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) yang dapat menurunkan volume edema pada kaki tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan subjek penelitian 15 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan berat badan ± 200 gram yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol positif (Bufect), kontrol negatif (suspensi Na.CMC), suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi I (7,5%), konsentrasi II (11,2%), dan konsentrasi III (14,93%). Pemberian senyawa uji dilakukan secara peroral, setelah 1 jam kaki tikus diinduksi karagenan 1%. Penelitian dilakukan selama 6 jam. Data hasil pengukuran volume edema dianalisis menggunakan uji analisis statistik ANOVA dan uji t_{-test} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) mempunyai efektivitas dalam menurunkan volume edema pada kaki tikus putih (*Rattus norvegicus*) serta suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) konsentrasi 14,93% mempunyai efektivitas paling tinggi dalam menurunkan volume edema pada kaki tikus putih (*Rattus norvegicus*) dengan persentase daya antiinflamasi sebesar 32,37%.

Kata Kunci: Suspensi ekstrak kulit wortel, edema, tikus putih.

ABSTRACT

*The aim of this study was to investigate whether carrot leaf extract (*Daucus carrota L.*) has effective effectiveness in reducing edema volume and determining carrot leaf extract concentration (*Daucus carrota L.*) which can decrease edema volume in white rat's leg (*Rattus norvegicus*). This study was an experimental study with 15 subjects of white mouse (*Rattus norvegicus*) with weight ± 200 gram divided into 5 groups: positive control (Bufect), negative control (Na.CMC suspension), carrot concentration of carrots concentration I (7.5%), concentration II (11.2%), and concentration III (14.93%). The test compound was administered orally, after 1 hour of rat rod induced by 1% carrageenan. The study was conducted for 6 hours. The data of edema volume measurement was analyzed using ANOVA statistic test and t-test. The results showed that carrot leaf extract (*Daucus carrota L.*) has an effectiveness in decreasing the volume of edema in white rats' legs (*Rattus norvegicus*) and carrot leaf extract (*Daucus carrota L.*) concentration 14,93% has the highest effectiveness in reducing volume of edema in the legs of white rats (*Rattus norvegicus*) with a percentage of anti-inflammatory power of 32.37%.*

Keywords: Suspension of carrot skin extract, edema, white rat.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang terkenal akan keanekaragaman hayati yang berlimpah. Menyimpan berbagai tanaman yang mengandung zat aktif sehingga memiliki khasiat dapat menyembuhkan berbagai penyakit atau dikenal dengan obat herbal atau obat tradisional.

Diera teknologi canggih saat ini banyak produsen obat ataupun perusahaan-perusahaan besar farmasi yang menggunakan zat aktif dari tanaman sebagai bahan aktif obat untuk dibuat berbagai macam sediaan obat salah satunya adalah sediaan suspensi.

Suspensi dapat didefinisikan sebagai preparat yang mengandung partikel obat yang terbagi secara halus (dikenal sebagai *suspensoid*) disebarkan secara merata dalam pembawa dimana obat menunjukkan kelarutan yang sangat minimum. (Howard C Ansel, 2008).

Inflamasi adalah respons protektif setempat yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan jaringan, yang berfungsi menghancurkan, mengurangi atau mengurung suatu agen pencedera maupun jaringan yang cedera. Pada bentuk akut ditandai oleh tanda klasik yaitu: nyeri (dolor), panas (kolor), kemerahan (rubor), bengkak (tumor/edema), dan hilangnya fungsi (fungsiolesa). (Soenarto, 2009).

Wortel termasuk tumbuhan subtropis yang dapat tumbuh di semua musim. Wortel merupakan tumbuhan yang kaya akan manfaat, termasuk diduga sebagai antiinflamasi. Hal ini ditunjukkan dari kandungan wortel, yaitu flavonoid, β -carotene, dan saponin yang dapat mencegah terjadinya inflamasi. (Pramono, 2005). Wortel adalah sayuran yang dapat diolah menjadi makanan atau minuman. Pengolahan makanan atau minuman yang menggunakan wortel biasanya hanya mengambil daging umbinya saja, sedangkan kulit atau bagian luar dari umbi wortel tidak digunakan sehingga hanya menjadi bagian dari limbah rumah tangga.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap khasiat kulit wortel (*Daucus carota*) dengan judul “**Uji Efektivitas Antiinflamasi Suspensi Ekstrak Kulit Wortel (*Daucus Carrota Linn*) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Karagenan**”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan hewan percobaan sebagai subyek penelitian. Eksperimen adalah suatu

penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling sebab hubungan sebab akibat dengan cara mengadakan intervensi atau mengenakan perlakuan kepada suatu atau lebih kelompok eksperimen, kemudian hasil (akibat) dari intervensi tersebut dibandingkan dengan kelompok yang tidak dikenakan perlakuan (kelompok kontrol) (Notoatmodjo, 2010).

Populasi pada penelitian ini adalah tanaman wortel (*Daucus carrota Linn*) dan tikus. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit wortel (*Daucus carrota Linn*), pelarut etanol 70 %, karagenan, Bufect Ibuprofen, karboksi metil selulosa (CMC), tikus putih. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (pemberian suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota Linn*) dengan dosis 7,5%, 11,2%, 14,9%), variabel terikat (efektivitas antiinflamasi), dan variabel kontrol (kontrol positif adalah Bufect Ibuprofen dan kontrol negatif adalah suspensi CMC 2%).

Langkah Kerja Penelitian

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan untuk memastikan kebenaran sampel

tanaman wortel (*Daucus carrota L.*), dengan cara mencocokkan dan membandingkan ciri-ciri morfologis yang terdapat pada tanaman tersebut, diantaranya bentuk, ukuran, jumlah bagian-bagian bunga, bentuk buah, dan lain-lain. Determinasi dilakukan di laboratorium STF YPIB Cirebon.

Pembuatan Simplisia Kulit Wortel

Umbi wortel yang masih segar dicuci dengan air mengalir sampai bersih kemudian ditiriskan. Lalu umbi yang sudah ditiriskan dikupas kulit atau bagian terluar dari umbinya. Kemudian dikeringkan (harus pada sinar matahari) dan setelah kering diblender hingga menjadi serbuk.

Pembuatan Ekstrak Kulit Wortel

Sebanyak 200 gram serbuk kulit wortel dimasukkan ke dalam beaker gelas kemudian tambahkan pelarut etanol 70% sebanyak 1500 ml. Aduk selama 20-30 menit, kemudian pindahkan ke dalam maserator diamkan selama 5 hari sambil sesering mungkin diaduk. Pisahkan maserat dengan cara filtrasi. Remaserasi kembali menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 500 ml. Biarkan kembali selama 2 hari sambil diaduk sesering mungkin. Kumpulkan semua maserat, lalu uapkan pada cawan penguap hingga

diperoleh ekstrak kental kulit wortel (*Daucus carrota L.*).

Pengujian Flavonoid

Sebanyak 5 ml ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) ditambahkan 1 gram serbuk magnesium. Kemudian tambahkan 5 ml HCl 2 N. Selanjutnya panaskan campuran tersebut selama 10 menit kemudian saring. Filtrat hasil penyaringan ditambahkan 1 ml amil alkohol dan kocok kuat-kuat. Jika terbentuk warna kuning-merah, maka larutan ekstrak tersebut positif mengandung flavonoid

Pembuatan Suspensi CMC 2%

Masukkan 2 gram CMC dan 40 ml aquadest hangat dalam lumpang, aduk dan gerus sampai mengembang, tambahkan nipagin gerus hingga homogen, lalu tambahkan aquadest sampai 200 ml.

Pembuatan Suspensi Ibuprofen

Ambil 1 ml larutan suspensi ibuprofen kemudian encerkan aquadest hingga 22,2 ml.

Pembuatan Larutan Karagenan 1%

Ditimbang sejumlah 0,1 g karagenan kemudian dilarutkan dengan larutan garam fisiologis (NaCl 0,9%) sebanyak 10 ml, kemudian aduk sampai homogen.

Pembuatan Ekstrak Kulit Wortel

- a. Ekstrak Kulit Wortel Konsentrasi 7,5%

Masukkan 2 gram CMC dan 40 ml aquades hangat dalam lumpang, aduk dan gerus sampai mengembang, lalu masukkan 15 gram ekstrak kulit wortel kedalam lumpang, tambahkan nipagin 0,2 g gerus sampai homogen, masukkan kedalam botol, kemudian tambahkan aquades sampai batas kalibrasi 200 ml.

- b. Ekstrak Kulit Wortel Konsentrasi 11,2%

Masukkan 2 gram CMC dan 40 ml aquades hangat dalam lumpang, aduk dan gerus sampai mengembang, lalu masukkan 22,4 gram ekstrak kulit wortel kedalam lumpang, tambahkan nipagin 0,2 g gerus sampai homogen, masukkan kedalam botol, kemudian tambahkan aquades sampai batas kalibrasi 200 ml.

- c. Ekstrak Kulit Wortel Konsentrasi 14,9%

Masukkan 2 gram CMC dan 40 ml aquades hangat dalam lumpang, aduk dan gerus sampai mengembang, lalu masukkan 29,8 gram ekstrak kulit wortel kedalam lumpang, tambahkan nipagin 0,2 g

gerus sampai homogen, masukkan kedalam botol, kemudian tambahkan aquades sampai batas kalibrasi 200 ml.

Uji Efektivitas Antiinflamasi Suspensi Ekstrak Kulit Wortel

Tikus putih diadaptasikan selama 7 hari serta diberi pakan standar dan air minum. Bagi 15 ekor tikus putih tersebut menjadi 5 kelompok yang masing-masing kelompok berjumlah 3 ekor. Kemudian ukur volume kaki tikus menggunakan jangka sorong dengan mengukur panjang, lebar dan tebal volume kaki tikus. Suntikkan penginduksi udema larutan karagenan 1% sebanyak 0,5 ml. Kemudian setelah 1 jam, ukur volume kaki tikus setelah diinduksi karagenan setiap jam selama 6 jam. Lakukan perlakuan terhadap hewan uji sesuai kelompok perlakuan. Kelompok I, diberikan suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota* L.) dengan konsentrasai 7,5 % volume 2 ml secara oral. Kelompok II, diberikan suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota* L.) dengan konsentrasai 11,2 % volume 2 ml secara oral. Kelompok III, diberikan suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota* L.) dengan konsentrasai 14,9 % volume 2 ml secara oral. Kelompok IV, diberikan

suspensi ibuprofen (kontrol positif). Kelompok V, diberikan larutan CMC 2% (kontrol negatif). Semua data yang diperoleh dianalisis secara statistik.

Uji Stabilitas Fisik Sediaan Suspensi

Pemeriksaan stabilitas menggunakan metode *cycling test* dengan cara sediaan suspensi disimpan secara bergantian pada suhu panas ($-5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) selama 24 jam pertama dan suhu tinggi ($45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) selama 24 jam berikutnya (1 siklus), pengujian ini dilakukan selama 12 hari (6 siklus). (Anvisa, 2005). Adapun evaluasi stabilitas fisik yang dilakukan meliputi organoleptis (bau, warna, dan rasa), pengukuran pH, viskositas, bobot jenis dan sedimentasi.

Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah dan dianalisa dengan *SPSS 16.0 for windows* yang dilakukan secara statistik dengan metode anova satu arah *One way Anova* dan uji *Paired T-Test*.

PEMBAHASAN

Hasil Determinasi Tanaman

Setelah dilakukan determinasi tanaman di Laboratorium STF YPIB Cirebon didapat hasil bahwa bahan uji

yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanaman Wortel (*Daucus carota L.*).

Hasil Ekstrak Kulit Wortel

Dari hasil proses pengeringan selama lima hari didapat simplisia kering yang kemudian dihaluskan sehingga menjadi simplisia serbuk sebanyak 250 gram. Sebanyak 200 g digunakan untuk dibuat ekstrak dengan metode maserasi, menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 2000 ml dan didapat ekstrak kental yaitu 70,30 gram, sehingga persentasi ekstrak kental yang didapat adalah sebanyak 35,15%.

Hasil Pengujian Flavonoid pada Ekstrak Kulit Wortel

Dari hasil proses pengujian diperoleh hasil bahwa ekstrak kulit wortel positif mengandung flavonoid.

Hasil Uji Efektivitas Antiinflamasi Suspensi Ekstrak Kulit Wortel

Efektivitas antiinflamasi diamati melalui perubahan volume bengkak (udema) dari masing-masing kelompok hewan uji. Timbulnya udema pada kelompok hewan percobaan ini terjadi akibat pemberian karagenan secara

injeksi. Data hasil pengukuran volume telapak kaki tikus setiap kelompok perlakuan sebelum dan sesudah diinduksi karagenan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Udemam Rata-rata pada Telapak Kaki Tikus

Kelompok perlakuan	Volume Udema Pada Kaki Tikus		Volume Udema Pada Jam Ke-					
	Volume awal	Setelah Induksi	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-6
X ₁	1,83	2,61	3,02	2,89	2,52	2,46	2,3	2,29
X ₂	1,63	2,69	2,99	2,68	2,39	2,05	1,95	1,88
X ₃	1,44	2,61	2,59	2,33	1,79	1,59	1,56	1,47
K+	1,43	2,59	2,53	2,28	1,75	1,55	1,52	1,44
K-	1,09	2,48	2,87	2,98	3,13	3,32	2,74	2,62

Keterangan :

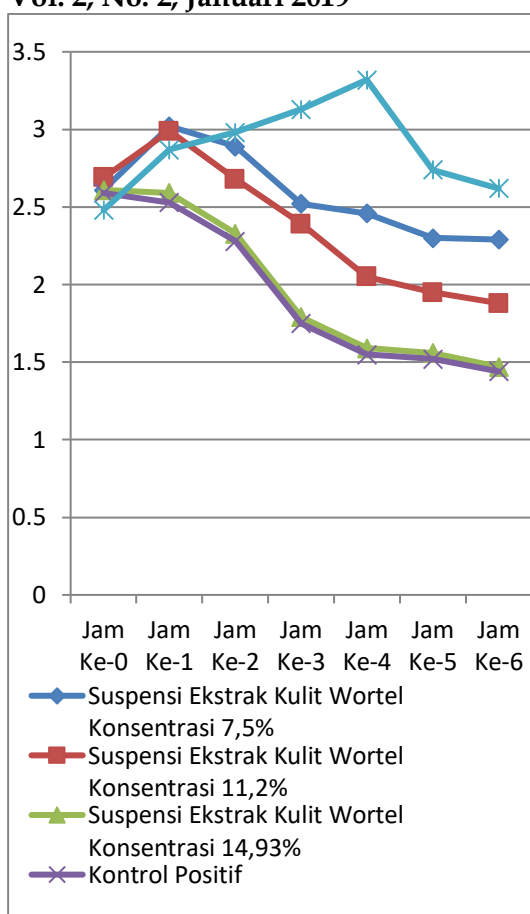
X₁ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 7,5%

X₂ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 11,2%

X₃ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 14,93%

K+ = Kontrol Positif Suspensi Bufect

K- = Kontrol Negatif Suspensi CMC 2%



Grafik 1. Hasil Pengukuran Udema Rata-rata pada Telapak Kaki Tikus

Dari grafik diatas tampak bahwa kelompok tikus yang menerima perlakuan pemberian suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 7,5% dan 11,2% memperlihatkan efek penurunan edema mulai jam ke-2. Kemampuan mengurangi edema pada kedua kelompok ini masih lebih rendah dibandingkan kelompok tikus yang menerima perlakuan pemberian suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 14,9%.

Pada kelompok tikus yang menerima perlakuan pemberian suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 14,9%, sejak jam ke-1 sudah mampu menahan timbulnya edema. Efektivitas kelompok ini hampir mirip dengan kelompok tikus yang mendapat perlakuan pemberian suspensi ibuprofen (kelompok kontrol positif).

Sementara pada kelompok tikus yang hanya menerima perlakuan larutan pensuspensi (kelompok kontrol negatif), penurunan bengkak mulai terjadi mulai jam ke-5. Efek penurunan edema yang terjadi pada kelompok kontrol negatif ini lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pemberian suspensi ekstrak kulit memiliki efek antiinflamasi dan untuk lebih memastikan hasil data tersebut dianalisis menggunakan uji ANAVA dan uji t.

Persyaratan yang harus terpenuhi dalam uji anava yaitu distribusi data harus normal dan varians data harus sama. Data dikatakan normal jika nilai (sig) >0,01. Nilai 0,01 didapat dari taraf keyakinan untuk analisa data.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwasignifikansinyaberdasarkan Kolmogorov-Smirnov, nilainya lebih besar dari0,01.Kelompok tikus yang menerima perlakuan pemberian suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 7,5%; 11,2% dan 14,9% memiliki nilai signifikansi berturut-turut 0,200; 0,108; dan 0,187. Sementara untuk kelompok tikus yang menerima perlakuan pemberian suspensi ibuprofen (kontrol positif) memiliki nilai signifikansi sebesar 0,121 dan kelompok tikus yang hanya menerima perlakuan pemberian larutan pensuspensi saja (kontrol negatif) nilai signifikansinya

sebesar 0,970.Artinya data yang diperoleh berdistribusi normal.Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan *homogeneity test* untuk melihat homogenitas data.

Berdasarkan data hasil uji homogenitas diperoleh hasil bahwa semua data memiliki nilai variansi yang homogen (sama). Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi berdasarkan Levene sebesar 0,576. Nilai ini lebih besar dari 0,01 sehingga telah memenuhi syarat uji *Anova one way*. Hasil uji statistik anova dapat dilihat pada Tabel2.

Tabel 2. Hasil Uji Anova Antiinflamasi Suspensi Ekstrak Kulit Wortel

Hasil Penelitian					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.062	4	3.266	14.159	.000
Within Groups	23.064	100	.231		

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji anova satu arah pada tabel 2 diatas, diperoleh hasil F_{hitung} sebesar 14,159 dan F_{tabel} yaitu 2,463, sehingga didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($14,159 > 2,463$) dan nilai signifikan ($0,000 < 0,01$) yang menandakan bahwa H_1 diterima, artinya suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota* L.) efektif sebagai antiinflamasi.

Efek antiinflamasi yang dimiliki oleh suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota* L.)diduga karena adanya senyawa flavonoid yang ikut tersari pada saat pembuatan ekstrak kulit wortel.Mekanisme flavonoid sebagai antiinflamasi yaitu dengan menghambat enzim siklooksigenase dan lipooksigenase (Heinric, 2004). Dengan dihambatnya enzim siklooksigenase dan lipooksigenase maka

pelepasan prostaglandin dan leukotrin akan dihambat. Pelepasan prostaglandin dan leukotrin merupakan titik permulaan terjadinya respon inflamasi secara umum (Nijveltd, 2001).

Kemudian dilakukan uji *Paired samplet-Test* dengan melihat ada

tidaknya perbedaan efektivitas antara kelompok perlakuan suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) konsentrasi 7,5%; 11,2% dan 14,9% dibandingkan dengan kontrol positif (ibuprofen). Hasil uji *Paired samplet-Test* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis *Paired Sample t-Test* Antiinflamasi Ekstrak Kulit Wortel

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 X ₁ - K+	.63571	.53627	.11702	.39161	.87982	5.432	20	.000
Pair 2 X ₂ - K+	.42619	.24398	.05324	.31513	.53725	8.005	20	.000
Pair 3 X ₃ - K+	.04143	.26358	.05752	-.07855	.16141	.720	20	.480

Berdasarkan uji *Paired sample t-Test* pada tabel 3. diatas, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ adalah pada konsentrasi 7,5% dan 11,2%. Suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 7,5% memiliki nilai t_{hitung} sebesar 5,432. Sedangkan suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 11,2% memiliki nilai t_{hitung} sebesar 8,005. Keduanya lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,725 (5,432 dan 8,005 > 1,725) artinya konsentrasi tersebut memiliki perbedaan yang nyata dengan kontrol positif. Sementara untuk suspensi ekstrak kulit wortel dengan konsentrasi 14,9% memiliki

nilai t_{hitung} sebesar 0,720. Nilai ini lebih kecil dari t_{tabel} sebesar 1,725 (0,720 < 1,725). Artinya pada konsentrasi tersebut tidak memiliki perbedaan yang nyata dengan kontrol positif.

Suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carrota L.*) dengan konsentrasi 7,5%; 11,2% dan 14,9%, serta suspensi ibuprofen dan suspensi CMC 2% dilakukan uji stabilitas fisik suspensi. Uji stabilitas menggunakan metode *cycling test* sebanyak 6 siklus. Pengamatan dilakukan setiap siklus dengan parameter stabilitas meliputi organoleptis (bau, warna

dan bentuk), pH, viskositas dan bobot jenis. Pada tabel 4, 5, 6, dan 7 berikut ditunjukkan hasil uji stabilitas dimaksud.

Hasil uji stabilitas terhadap parameter organoleptis dapat dilihat pada tabel 4. Dari tabel tersebut tampak bahwa untuk parameter bentuk sediaan, gejala ketidakstabilan ditunjukkan dengan berubahnya bentuk sediaan dari kental menjadi semi kental. Perubahan tersebut

terjadi mulai siklus ketiga untuk sediaan suspensi ekstrak kulit wortel. Sedangkan pada kelompok kontrol negatif mulai terjadi pada siklus keempat.

Untuk parameter pH, pola berubahannya tidak begitu jelas. Hanya sediaan suspensi dengan konsentrasi 11,2% dan 14,9% saja yang menunjukkan kestabilan. Sediaan lainnya menunjukkan gejala ketidakstabilan.

Tabel 4. Hasil Uji Stabilitas Organoleptis

Sampel	Karakteristik yang diamati	Organoleptis pada siklus ke-					
		Siklus 1	Siklus2	Siklus3	Siklus4	Siklus 5	Siklus6
X ₁	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Kental	Kental	Semi kental	Semi kental	Encer	Encer
X ₂	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Kental	Kental	Semi kental	Semi kental	Encer	Encer
X ₃	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Kental	Kental	Semi kental	Encer	Encer	Encer
K-	Bau	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas	Khas
	Warna	Bening	Bening	Bening	Bening	Bening	Bening
	Bentuk	Kental	Kental	Ketal	Semi kental	Encer	Encer

Keterangan :

X₁ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 7,5%

X₂ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 11,2%

X₃ = Suspensi ekstrak kulit wortel konsentrasi 14,93%

K+ = Kontrol Positif Suspensi Bufect

K- = Kontrol Negatif Suspensi CMC 2%

Tabel 5. Hasil Uji Stabilitas pH

Sampel	Pengujian pH Pada Siklus Ke-						Rata-rata
	Siklus1	Siklus2	Siklus3	Siklus4	Siklus 5	Siklus6	
X ₁	5	6	6	6	6	6	5,8
X ₂	6	6	6	6	6	6	6
X ₃	6	6	6	6	6	6	6
K-	7	7	8	8	8	8	7,7

Tabel 6. Hasil Uji Viskositas

Sampel	Pengujian pH Pada Siklus Ke-					
	Siklus1	Siklus2	Siklus3	Siklus4	Siklus 5	Siklus6
X ₁	522,20cp	386,89cp	348,27cp	266,3cp	219,67cp	181,91cp
X ₂	313,07cp	290,45cp	226,64cp	167,25cp	136,71cp	96,11cp
X ₃	245,12cp	188,09cp	144,10cp	111,40cp	88,04cp	37,73cp
K-	818,52cp	728,4cp	262,25cp	146,39cp	459,31cp	377,18cp

Tabel 6. Hasil Uji Bobot Jenis

Sampel	Pengujian pH Pada Siklus Ke-					
	Siklus1	Siklus2	Siklus3	Siklus4	Siklus 5	Siklus6
X ₁	0,992	0,973	0,965	0,958	0,946	0,92
X ₂	0,994	0,987	0,986	0,983	0,959	0,95
X ₃	1,006	0,999	0,995	0,991	0,982	0,965
K-	9,52	0,949	0,935	0,911	0,896	0,864

Keterangan :

X₁ = Suspensi Ekstrak Umbi Sarang Semut Dosis 2,5 g/kgBB

X₂ = Suspensi Ekstrak Umbi Sarang Semut Dosis 5 g/kgBB

X₃ = Suspensi Ekstrak Umbi Sarang Semut Dosis 10 g/kgBB

PRAEPARANDI

Jurnal Farmasi dan Sains

ISSN Cetak: 2598-2583

Vol. 2, No. 2, Januari 2019

K+ = Kontrol Positif Suspensi Glibenklamid

K- = Kontrol Negatif Suspensi CMC 2%

Dua parameter lainnya yaitu viskositas dan bobot menunjukkan gejala kestabilan pada semua sediaan. Dengan demikian disarankan agar pada penelitian selanjutnya adar lebih memperhatikan pada faktor stabilitas sediaan. Dengan mengubah jenis zat pensuspensi maupun komposisinya diharapkan akan diperoleh sediaan yang memiliki yang lebih baik.

Soenarto. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid III. Edisi V. Jakarta: Interna Publishing.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa suspensi ekstrak kulit wortel (*Daucus carota* L.) mempunyai efektifitas antiinflamasi pada tikus putih yang diinduksi karagenan dengan konsentrasi 14,9% paling efektif sebagai antiinflamasi terhadap tikus putih yang diinduksi karagenan.

DAFTAR PUSTAKA

Ansel, Howard C. 2004. *Kalkulasi Farmasetik*. Jakarta: EGC.

Notoatmodjo.2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.

Pramono, Suwijoyo. 2005. "Efek Antiinflamasi Beberapa Tumbuhan Umbelliferae". Hayati Vol. 12, No. 1. P.7-10. Yogyakarta: UGM.