



FORMULASI SEDIAAN LOTION ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT RIMPANG *Meistera chinensis*

FORMULATION OF ANTIOXIDANT LOTION DOSAGE FORM ETHYL ACETATE FRACTION OF *Meistera chinensis* RHIZOMA

Nirwati Rusli¹,
Reymon¹,
Musdalipah¹,
Yulianti Fauziah¹,
Sarnaeni¹

¹Program studi D3 Farmasi, Politeknik
Bina Husada,
Kota Kendari

*Korespondensi
email: nirwaturusli@gmail.com

Kata Kunci:
Fraksi Etil Asetat,
Rimpang *Meistera chinensis*,
Lotion

Diterima : 28 September 2023
Disetujui : 09 Oktober 2023
Diterbitkan : 30 Oktober 2023

e-ISSN: 2714-5638 (online)
p-ISSN: 2089-712X (cetak)

Abstrak

Meistera chinensis termasuk dalam famili *Zingiberaceae*, merupakan tumbuhan obat yang banyak dijumpai di Sulawesi Tenggara. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* dapat diformulasikan sebagai *lotion* yang memenuhi syarat evaluasi fisik yang baik. Penelitian menggunakan 3 konsentrasi fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* yaitu A (1%), B (3%), dan C (5%). Berdasarkan hasil pengujian evaluasi fisik ketiga formulasi *lotion* dengan konsentrasi A (1%), B (3%), dan C (5%) berwarna coklat muda, coklat, dan coklat tua, beraroma melon dan memiliki tekstur semi padat serta cair, homogen dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A), serta memenuhi syarat pH yaitu kisaran 6,03-6,77, daya sebar kisaran 4,4-5,2. Pengujian iritasi tidak terjadi iritasi. Formula A (1%) dan B (3%) tidak memenuhi daya sebar. Hasil pengujian stabilitas menunjukkan formula A (1%), B (3%) dan C (5%) mengalami perubahan pada uji homogenitas, daya sebar dan pH setelah *cycling test*.

Abstract

Meistera chinensis is included in the *Zingiberaceae* family, is a medicinal plant that is often found in Southeast Sulawesi. The purpose of the study was to determine whether the ethyl acetate fraction of *Meistera chinensis* rhizome could be formulated as a *lotion* that met the requirements for a good physical evaluation. The study used 3 concentrations of the ethyl acetate fraction of *Meistera chinensis* rhizome, namely A (1%), B (3%), and C (5%). The *lotion* preparation was tested for physical evaluation consisting of organoleptic test, homogeneity test, pH test, spreadability test, emulsion type test and irritation test. Based on the results of the physical evaluation test, the three *lotion* formulations with concentrations of A (1%), B (3%), and C (5%) were light brown, brown, and dark brown in color, had a melon flavor and had a semi-solid and liquid texture, homogeneous with type of oil-in-water emulsion (W/W), and fulfills the pH requirements, namely the range of 6.03-6.77, the spreadability is in the range of 4.4-5.2. Irritation test no irritation. Formulas A (1%) and B (3%) did not meet the spreadability. The results of the stability test showed that the formulas A (1%), B (3%) and C (5%) underwent changes in the homogeneity, dispersion and pH tests after *cycling test*.

PENDAHULUAN

Meistera chinensis adalah salah satu generasi baru dari famili *Zingiberaceae* yang mempunyai kerajaan tumbuhan dengan spesies yang besar di dunia. Beberapa generasi baru

yang ditemukan yaitu *Cinnamomum*, *Meistera*, dan *Wurfbainia vera*. Sehingga penting untuk mengetahui potensi tumbuhan obat dengan membuat kajian tentang tumbuhan obat

(Musdalipah et al., 2021). *Meistera chinensis* merupakan salah satu tumbuhan lokal yang banyak ditemukan di Sulawesi Tenggara khususnya di Kabupaten Konawe Selatan. Penelitian yang dilakukan oleh Musdalipah et al., (2021) bahwa seluruh bagian *Meistera chinensis* memiliki kandungan metabolit sekunder senyawa fenolik, flavonoid, steroid, terpenoid, alkaloid, saponin, fenolat, dan triterpenoid. Salah satu metabolit sekunder yang dapat berfungsi sebagai antioksidan adalah flavonoid. Hasil menunjukkan aktivitas penangkapan radikal bebas fraksi buah *Meistera chinensis* yang sangat kuat dengan IC_{50} sebesar $42,7 \pm 3,53$ mg/L. Antioksidan diperlukan untuk mencegah stres oksidatif keadaan dimana jumlah radikal bebas didalam tubuh melebihi kapasitas tubuh untuk menetralkannya. Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang menunda atau menghambat oksidasi dan melindungi kulit dari serangan radikal bebas, sehingga sangat baik digunakan pada kulit. Paparan radikal bebas dapat membuat penuaan kulit, menurunkan elastisitas kulit, kerusakan melanin hingga menimbulkan penyakit kulit yang serius, seperti kanker kulit.

Khasiat antioksidan bagi kulit dari *Meistera chinensis* akan lebih mudah digunakan jika dikemas dalam bentuk sediaan kosmetik seperti *lotion*. *Lotion* merupakan bagian dari kosmetik perawatan kulit (*skin care cosmetics*) yaitu sebagai pelembab dan pelindung pada kulit (Tranggono, 2007). *Lotion* adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi yang digunakan sebagai obat luar, dapat berbentuk suspensi zat padat dalam

bentuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air (o/w) dengan surfaktan yang cocok (Depkes RI, 1979). Keunggulan *lotion* dari sediaan lain yaitu memiliki kandungan air yang besar sehingga dapat diaplikasikan dengan mudah, daya penyebaran dan penetrasinya cukup tinggi, tidak memberikan rasa berminyak, memberikan efek sejuk, dan mudah dicuci dengan air (Tiran dkk., 2014).

Berdasarkan kajian literatur penelitian terkait *lotion* dari rimpang *Meistera chinensis* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul "Formulasi sediaan *lotion* antioksidan fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis*"

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan yaitu : batang pengaduk, bejana maserasi, gelas kimia (Pyrex), Gelas ukur (Pyrex), lumpang dan alu porselin, mikropipet, pH meter (HI 8424), *termometer*, timbangan analitik, timbangan digital.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan yaitu: asam stearat, aquadest, fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis*, cetil alkohol, gliserin, propilenglikol, metil paraben, propil paraben, essence melon, parafin cair, trietanolamin.

Metode

1. Ekstraksi

Ditimbang serbuk rimpang *Meistera chinensis* sekitar menggunakan timbangan digital. Dilarutkan serbuk rimpang *Meistera chinensis* dengan metanol 96% dalam wadah kaca tertutup selama 3 x 24 jam. Dilakukan proses maserasi selama tiga hari dan disaring serta diganti pelarutnya. Filtrat dikumpulkan dan dipisahkan dengan menggunakan rotary vacuum evaporator pada suhu 50°C untuk mendapatkan ekstrak kental kemudian di fraksinasi.

2. Pembuatan lotion

Ditimbang masing-masing bahan. Fase minyak (asam stearat, propil paraben, setil alkohol, dan parafin cair) masing-masing dileburkan pada suhu 70°C. Fase air (trietanolamin, metil paraben, dilarutkan dengan gliserin dan sisa air) dicampurkan pada suhu 70°C hingga homogen. Dimasukkan fase minyak sedikit demi sedikit kedalam fase air pada suhu 70°C. Sambil terus diaduk hingga homogen dan terbentuklah basis lotion. Setelah itu, didiamkan pada suhu kamar hingga suhu 40°C dan dimasukkan fraksi rimpang *Meistera chinensis* sedikit demi sedikit ke dalam basis. Ditambahkan *Essence melon* diaduk hingga berbentuk sediaan lotion fraksi rimpang *Meistera chinensis*. Dimasukkan ke wadah. Dilakukan uji

evaluasi fisik. (Mulyani, 2018). Formulasi sediaan lotion dapat dilihat pada table 1.

3. Prosedur uji evaluasi fisik

a. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik terhadap lotion fraksi rimpang *Meistera chinensis* dilakukan dengan mengamati bentuk, perubahan warna, dan aroma formula sediaan lotion (Mulyani dkk, 2018).

b. Uji Homogenitas

Diambil sedikit sampel sediaan lotion fraksi rimpang *Meistera chinensis*, kemudian diletakkan sedikit lotion, diantara kedua kaca objek. Kemudian diamati susunan partikel-partikel kasar dan ketidak homogenan. Dikatakan homogen apabila pada saat pengujian tidak ada partikel-partikel kasar atau gumpalan yang ada pada lotion. Lotion tercampur secara merata serta dilihat persamaan warna yang merata (Mulyani dkk, 2018).

c. Uji pH

Dilakukan kalibrasi pH meter, dicuci elektroda dan dengan air suling kemudian dimasukkan kedalam sediaan lalu ditentukan pH lotion (Mulyani dkk., 2018). Nilai pH pada sediaan topikal yang baik apabila telah memenuhi syarat antara 4,5-8,0 (SNI 16-4399,1996).

d. Uji daya sebar

Uji daya sebar, ditimbang 0,5 gram diletakan di tengah-tengah antara 2 lempeng gelas. Kemudian diberikan beban (50 g, 100g, 200g, dan 500g) dibiarkan 1 menit lalu diukur luas sebarannya. Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui daya penyebaran krim/emulsi pada kulit (Megantara dkk, 2017).

e. Pengujian tipe emulsi

Sejumlah tertentu sediaan diencerkan dengan quadest, jika emulsi tersebut bercampur sempurna dengan air, maka emulsi tersebut bertipe minyak dalam air dan bila tidak bercampur sempurna dengan air maka emulsi tersebut bertipe air dalam minyak (Ulfa dkk, 2019). Tipe emulsi pada *lotion* dikatakan baik apabila telah sesuai yang diharapkan yaitu minyak dalam air (M/A) (Daud dkk, 2018).

4. Uji iritasi

Dilakukan pengujian iritasi dengan mengaplikasikan *lotion* pada punggung tangan, selama minimal 15 menit dilihat reaksi yang ditimbulkan (Slamet, 2019).

5. Uji stabilitas (*Cycling test*)

Cycling test dilakukan dengan menyimpan sediaan *lotion* pada suhu $5\pm 2^{\circ}\text{C}$

selama 24 jam, lalu dipindahkan kedalam oven yang bersuhu $40\pm^{\circ}\text{C}$ juga selama 24 jam. Perlakukan ini terhitung 1 siklus dan dilakukan sebanyak 6 kali siklus (12 hari) (Wihelmina, 2012).

Analisa Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dari hasil penelitian berupa evaluasi fisik pada *lotion* fraksi etil asetat rimpang *meistera chinensis*. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif %Te dan %Tp pada sediaan *lotion* antioksidan fraksi etil asetat rimpang *Meistea chinensis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi Politeknik Bina Husada Kendari. Sampel yang digunakan adalah rimpang *Mesitera chinensis*. Sampel rimpang *Meistera chinensis* diambil di Desa Alangga Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. Diambil bagian rimpang yang siap panen dengan ciri berwarna kuning kecoklatan dan mulai mengeras dan ruasnya mulai timbul. Dalam pengolahan sampel simplisia dilakukan perajangan sehingga dapat memudahkan dalam proses pengeringan simplisea. sampel diolah jadi simplisia dengan cara dikeringkan menggunakan sianar matahari langsung yaitu dengan cara dijemur dibawah sinar matahari dan sampel dilapisi kain hitam diatas rimpang *Mesitera* tersebut agar terhindar dari cemaran mikroba dan untuk

mengurangi sinar matahari yang dapat merusak senyawa dalam sampel yang dikeringkan.

Ekstraksi Rimpang *Meistera chinensis*

Ekstraksi sampel pada penelitian ini adalah menggunakan Maserasi. Pemilihan maserasi karena metode ini merupakan metode dingin sehingga dapat mencegah kerusakan senyawa kimia yang terdapat dalam sampel yang bersifat tidak stabil terhadap pemanasan. Maserasi adalah cara ekstraksi simplisia dengan merendam dalam pelarut pada suhu kamar

sehingga sehingga kerusakan atau degradasi metabolit dapat diminimalisasi. Maserasi terjadi proses keseimbangan konsentrasi antar larutan diluar dan didalam sel sehingga diperoleh penggantian pelarut secara berulang. Hasil ekstraksi rimpang *Mesitera chinensis* diupkan dengan alat *rotary vacuum evaporator* dan ekstrak yang diperoleh berwarna coklat pekat. Sampel yang di maserasi sebanyak 2500 gram dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 123 gram.

Tabel 1. Formula lotion antioksidan fraksi etil asetat rimpang meistera chinensis tiap 25 mL

Nama Bahan	Formula (%)				Range	Fungsi
	A	B	C	D		
Fraksi etil asetat rimpang <i>Meistera chinensis</i>	1%	3%	5%	-	-	Zat aktif
Asam stearate	2%	2%	2%	2%	1-20% (Rowe, dkk, 2009)	Emulgator
Trietanolamin	1%	1%	1%	1%	1-5% (Rowe, dkk, 2009)	Emulgator
Setil alkohol	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1-10% (Rowe, dkk, 2009)	Agen pengeras
Gliserin	5%	5%	5%	5%	≤30% (Rowe, dkk, 2009)	Humektan
Propilenglikol	10%	10%	10%	10%	10-80% (FI Ed VI)	Humektan
Parafin cair	7%	7%	7%	7%	10-30% (Rowe, dkk, 2009)	Pelembut
Metil paraben	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,02-0,3% (Rowe, dkk, 2009)	Pengawet
Propil paraben	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01-0,6% (Rowe, dkk, 2009)	Pengawet
<i>Essence melon</i>	<i>q.s</i>	<i>q.s</i>	<i>q.s</i>	<i>q.s</i>	<i>q.s</i>	Pewangi
Aquadest	ad 25 mL	ad 25 mL	ad 25 mL	ad 25 mL	ad 25 mL	Pelarut

Formulasi Lotion Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Bahan aktif yang digunakan dalam sediaan lotion yaitu fraksi etil asetat *Meistera chinensis* dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan

lotion antara lain asam stearat dan trietanolamin (emulgator), setil alkohol (agen pengeras), gliserin dan propilenglikol (humektan), parafin cair (pelembut), metil paraben dan propil paraben (pengawet), *essence melon* (pengaroma), dan aquadet (pelarut).



Gambar 1. Hasil Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat *Meistera chinensis* dengan konsentrasi 1%, 3% dan 5%.

Lotion dibuat dengan cara fase minyak (asam stearat, propil paraben, setil alkohol, dan parafin cair) masing-masing dileburkan pada suhu 70°C. Fase air (trietanolamin, metil paraben, dilarutkan dengan gliserin dan sisa air) dicampurkan pada suhu 70°C hingga homogen. Dimasukkan fase minyak sedikit demi sedikit kedalam fase air pada suhu 70°C. Sambil terus diaduk hingga homogen dan terbentuklah basis

lotion. Setelah itu, didiamkan pada suhu kamar hingga suhu 40°C dan dimasukkan fraksi rimpang *Meistera chinensis* sedikit demi sedikit ke dalam basis. Ditambahkan *Essence melon* diaduk hingga berbentuk sediaan *lotion* fraksi rimpang *Meistera chinensis*.

Sediaan *lotion* fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* pada saat orientasi sediaan yang dihasilkan kental sehingga pada saat pembuatan *lotion* mengalami penurunan konsentrasi bahan tambahan setil alkohol, asam stearat, trietanolamin dan penambahan bahan tambahan propilenglikol.

Uji Evaluasi Fisik Sediaan *Lotion*

Parameter evaluasi sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji tipe emulsi, uji pH, Uji daya sebar, dan uji iritasi.

1. Uji Organoleptik

Tabel 2 menunjukkan bahwa A(1%) dan B(3%) berbentuk semi padat sedangkan C(5%) berbentuk cair. Perbedaan bentuk antara A(1%), B(3%) dan C(5%) disebabkan karena perbedaan konsentrasi yang digunakan, maka semakin tinggi konsentrasi fraksi sediaan akan semakin rendah viskositasnya atau semakin mudah untuk mengalir dan untuk D (blanko) memiliki bentuk semi padat.

Pada A (1%) memiliki warna coklat muda, B (3%) memiliki warna coklat dan C (5%) memiliki warna coklat tua. Perbedaan warna antara A (1%), B (3%) dan C (5%) disebabkan karena perbedaan konsentrasi fraksi yang

digunakan semakin tinggi konsentrasi fraksi maka warnanya akan semakin coklat tua dan D (blanko) memiliki warna putih karena tidak ada penambahan fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* sehingga warnanya tetap putih.

Pada A(1%) dan B(3%) memiliki aroma melon sedangkan C(5%) memiliki aroma melon disertai aroma rimpang *Meistera chinensis*. Perbedaan aroma antara A(1%), B(3%) dan C(5%) disebabkan karena perbedaan konsentrasi fraksi yang digunakan semakin tinggi konsentrasi fraksi maka bau fraksinya belum

bisa tertutupi dengan penambahan *Essence melon* dan untuk D (blanko) memiliki aroma melon karena tidak ada penambahan fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis*.

Dari hasil uji organoleptik dari bentuk, warna, dan aroma formula A dan B memenuhi syarat evaluasi fisik secara organoleptik sedangkan formula C tidak memenuhi syarat karena bentuknya cair dan aromanya melon disertai bau khas fraksi rimpang *Meistera chinensis*. Selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar tidak mengalami perubahan fisik.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Parameter	Uji Organoleptik rata-rata			
		Minggu Ke-			
		I	II	III	IV
A	Bentuk	Semi padat	Semi padat	semi padat	Semi padat
	Warna	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda
	Aroma	Melon	Melon	Melon	Melon
B	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Warna	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat
	Aroma	Melon	Melon	Melon	Melon
C	Bentuk	Cair	Cair	Cair	Cair
	Warna	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
	Aroma	Melon disertai bau khas rimpang <i>Meistera chinensis</i>	Melon disertai bau khas rimpang <i>Meistera chinensis</i>	Melon disertai bau khas rimpang <i>Meistera chinensis</i>	Melon disertai bau khas rimpang <i>Meistera chinensis</i>
D	Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat
	Warna	Putih	Putih	Putih	Putih
	Aroma	Melon	Melon	Melon	Melon

2. Uji Homogenitas

Tujuan pengujian homogenitas untuk mengetahui aspek homogenitas sediaan *lotion* yang telah dibuat. Sediaan yang homogen akan menghasilkan kualitas yang baik karena menunjukkan bahan obat terdispersi dalam bahan dasar secara merata, sehingga dalam

setiap bagian sediaan mengandung obat yang jumlahnya sama. Jika bahan obat tidak terdispersi merata dalam bahan dasarnya maka obat tersebut tidak mencapai efek terapi yang diinginkan (Lestari dkk, 2017). Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa konsentrasi A(1%), B(3%), C(5%) dan D (blanko) pada ke

empat sediaan *lotion* memiliki karakteristik yang homogen. Selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar tidak memberikan hasil yang berbeda ditandai dengan tidak adanya partikel-partikel kasar atau gumpalan yang ada pada *lotion*, *lotion* tercampur secara merata serta

terlihat persamaan warna yang merata. Perbedaan konsentrasi fraksi A(1%), B(3%) dan C(5%) tidak berpengaruh terhadap homogenitas sediaan. Hal ini dapat memenuhi persyaratan uji homogenitas pada sediaan *lotion*.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Uji Homogenitas rata-rata			
	Minggu Ke-			
	I	II	III	IV
A	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
B	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
C	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
D	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

3. Uji Tipe Emulsi

Pengujian tipe emulsi dapat dilakukan dengan metode pengenceran, bertujuan untuk melihat tipe emulsi dari sediaan *lotion*. Berdasarkan tabel 7 hasil pengujian tipe emulsi dari ke empat formula A(1%), B(3%), C(5%), dan D (blanko) memiliki tipe minyak dalam air (M/A). Dari ke tiga formula telah sesuai yang diharapkan yaitu minyak dalam air. Menurut Daud dkk, (2018) tipe emulsi pada *lotion* dikatakan baik apabila telah sesuai yang

diharapkan yaitu minyak dalam air (M/A). Tipe emulsi M/A ini memiliki keuntungan antara lain, mudah menyebar, mudah dibilas dengan air dan tidak terasa lengket saat digunakan (Daud dkk, 2018). Perbedaan konsentrasi fraksi A(1%), B(3%) dan C(5%) tidak berpengaruh terhadap tipe emulsi sediaan. Selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar tidak mengalami perubahan tipe emulsi. Hal ini dapat memenuhi persyaratan uji tipe emulsi pada sediaan *lotion*.

Tabel 4. Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Uji Tipe Emulsi rata-rata			
	Minggu Ke-			
	I	II	III	IV
A	M/A	M/A	M/A	M/A
B	M/A	M/A	M/A	M/A
C	M/A	M/A	M/A	M/A
D	M/A	M/A	M/A	M/A

4. Uji pH

Pengukuran pH sediaan bertujuan untuk menghindari terjadinya masalah pada kulit.

Menurut SNI 16-4399-1996 persyaratan pH sediaan topikal yaitu 4,5-8. Sediaan topikal diharapkan memiliki pH yang berada pada pH

kulit normal dikarenakan jika pH terlalu basah akan mengakibatkan kulit besisik, sedangkan jika kulit terlalu asam dapat memicu terjadinya iritasi kulit, pH kulit normal yaitu antara 4,5-7 (Swastika dkk, 2013).

Berdasarkan tabel 5 hasil pengujian pH dari setiap sediaan *lotion* menunjukkan bahwa konsentrasi fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* pada formula A(1%), B(3%), C(5%), dan D (blanko) selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar memperlihatkan nilai pH yang semakin menurun tetapi masih dalam range pH normal yang masih memenuhi syarat. Perbedaan konsentrasi fraksi A(1%), B(3%) dan C(5%) tidak berpengaruh terhadap pH sediaan. Hal ini dapat memenuhi persyaratan uji pH pada sediaan *lotion*.

Tabel 5. Hasil Uji pH Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Uji pH rata-rata			
	Minggu Ke-			
	I	II	III	IV
A	6,66	6,64	6,57	6,34
B	6,71	6,36	6,34	6,03
C	6,77	6,44	6,45	6,17
D	6,88	6,96	6,90	6,87

5. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui daya penyebaran *lotion* pada kuli. Pada tabel 6 menunjukkan bahwa daya sebar pada formula A(1%), B(3%) dan D (blanko) mempunyai daya sebar yang kurang baik, sedangkan C(5%) mempunyai daya sebar yang cukup baik. Perbedaan konsentrasi fraksi A(1%),

B(3%) dan C(5%) berpengaruh terhadap daya sebar sediaan karena sampel yang digunakan berbentuk semi padat, sehingga semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka sediaan akan semakin cair dan tidak dilakukan uji viskositas sehingga tidak dapat membandingkan daya sebar dengan viskositas.

Menurut Anggraini, (2017) menunjukkan bahwa daya sebar *lotion* termasuk baik berada pada rentang daya sebar *lotion* yang baik yaitu 5-7 cm. Dari hasil pengujian daya sebar formula A(1%) dan (B%) dan C(5%) berada pada kisaran 4 - 5 cm. Selama 4 minggu penyimpanan pada suhu kamar memperlihatkan nilai daya sebar yang semakin menurun. Formula C (5%) memiliki uji daya sebar yang baik karena memiliki bentuk yang cair.

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Uji daya sebar rata-rata			
	Minggu Ke-			
	I	II	III	IV
A	4,6	4,82	5,05	4,47
B	4,85	5,13	5,2	4,6
C	5,06	5,17	5,41	5,11
D	4,9	4,6	5	4,5

6. Uji iritasi

Pengujian iritasi bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan *lotion* yang dihasilkan aman digunakan pada kulit dan tidak menimbulkan iritasi (Rusmin, 2020). Iritasi merupakan gejala inflamasi yaitu yang terjadi pada kulit atau membran mukosa setelah

perlakuan berkelanjutan atau berulang dengan menggunakan bahan kimia atau bahan lain (Irsan dkk, 2013).

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa hasil pengujian iritasi pada formula A(1%), B(3%), C(5%) dan D (blanko) tidak menimbulkan iritasi yakni edema (pembengkakan pada kulit) dan eritema (kemerahan pada kulit). Perbedaan konsentrasi fraksi A(1%), B(3%) dan C(5%) tidak berpengaruh terhadap iritasi sediaan.

Hal ini dapat menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan untuk ke tiga formula aman digunakan karena tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan dapat memenuhi persyaratan uji iritasi pada sediaan lotion.

Tabel 7. Hasil Uji Iritasi Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Formula	Uji iritasi rata-rata			
	Minggu Ke-			
	I	II	III	IV
A	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
B	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
C	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi
D	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi	Tidak iritasi

Uji Stabilitas Cycling Test

Cycling test dilakukan dengan menyimpan sediaan *lotion* pada suhu $5\pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam, lalu dipindahkan ke dalam oven yang bersuhu $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ juga selama 24 jam. Perlakuan ini terhitung 1 siklus dan dilakukan sebanyak 6 siklus (12 hari), (Wihelmina, 2012). Tujuannya untuk melihat stabilitas dari *lotion* fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* yang dipengaruhi oleh perubahan suhu dan waktu penyimpanan. Dilakukan pengamatan dengan parameter organoleptik, homogenitas, pH, tipe emulsi, daya sebar dan uji iritasi.

Hasil uji *cycling test* menunjukkan bahwa hasil pengujian *cycling test* pada formula A (1%) dan B (3%) mengalami perubahan warna menjadi coklat dan coklat tua (warnanya memisah) dan mengalami perubahan tidak homogen terjadi pemisahan warna pada sediaan. Formula A (1%), B (3%) dan C (5%) mengalami penurunan pada uji daya sebar dan pH. Hal ini disebabkan karena perubahan suhu penyimpanan yang tidak ekstrim menyebabkan sediaan *lotion* fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* mengalami perubahan fisik (tidak stabil).

Tabel 8. Hasil Uji Stabilitas (*Cycling Test*) Sediaan Lotion Antioksidan Fraksi Etil Asetat Rimpang *Meistera chinensis*

Parameter uji	Formula	Sebelum cycling test	Sesudah cycling test
Uji Organoleptik	A	Bentuk semi padat, berwarna coklat muda, aroma melon	Bentuk semi padat, berwarna coklat muda, aroma melon
	B	Bentuk semi padat, berwarna coklat, aroma melon	Bentuk semi padat, berwarna coklat dan coklat tua (warnanya memisah)
	C	Bentuk agak cair, berwarna coklat tua, aroma melon disertai bau khas rimpang meistera	Bentuk agak cair, berwarna coklat tua dan coklat (warnanya memisah) aroma melon disertai bau khas rimpang meistera
Uji Homogenitas	A	Homogen	Homogen
	B	Homogen	Tidak homogen terjadi pemisahan warna
	C	Homogen	Tidak homogen terjadi pemisahan warna
Uji Tipe emulsi	A	M/A	M/A
	B	M/A	M/A
	C	M/A	M/A
Uji Iritasi	A	Tidak iritasi	Tidak iritasi
	B	Tidak iritasi	Tidak iritasi
	C	Tidak iritasi	Tidak iritasi
Uji Daya Sebar	A	4,7 cm	4,4 cm
	B	4,9 cm	4,8 cm
	C	5,2 cm	5 cm
Uji Ph	A	6,55	6,33
	B	6,37	6,03
	C	6,45	6,17

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai formulasi sediaan lotion antioksidan fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* dapat disimpulkan formula lotion fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* konsentrasi 1%, 3%, 5% dapat diformulasikan menjadi sediaan lotion. Formulasi lotion antioksidan fraksi etil asetat rimpang *Meistera chinensis* pada

formula A(1%) dan B(3%) tidak memenuhi syarat uji daya sebar sebelum dan sesudah *cycling test*. Formula B(3%) dan C(5%) tidak memenuhi syarat uji homogenitas setelah di *cycling test*. Formula C(5%) tidak memenuhi syarat uji organoleptik sebelum dan sesudah *cycling tas*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Laboratorium Teknologi Farmai Politeknik Bina Husa Kendari yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- De Boer H., Newman M., Poulsen A.D., Droop A.J., Fer T., and Hien L..T.T. 2018, Convergent Morphology In Alpinieae (Zingiberaceae): *Recircumscribing Amomum As A Monophyletic Genus. Taxon*,;67(1);6-36. <https://doi:10.12705/6712>
- Megantara, I. N. A. P. et al., 2017, *Formulasi Lotion Ekstrak Buah Raspberry (Rubus rosifolius) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion. Jurnal Farmasi Udayana*, ISSN 2622-4607 <https://doi:10.24843/jfu.2017.v06.i01.p01>
- Mukhriani, 2014 *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif*, No 2. <https://doi:10.17969/agripet.v16i2.4142>
- Musdalipah, Reymon, Yodha AWM, Fristiohady A, "Artikel asli Toksisitas fraksi rimpang *Meistera chinensis* oleh larva udang dengan," no. 2, pp. 53–58, 2021, <https://doi:10.22487/25411969.2021.v10.i2.15673>.
- Slamet, S., dan Waznah. 2019, *Optimasi Formulasi Sediaan Handbody Lotion Ekstrak Daun Teh Hijau (Camellia sinensis Linn)*. Jurnal PENA. 33(1). <https://doi:10.31941/pmjk.v10i1.762>
- Sumbayak, A.R., & V. E Diana., 2018, *Formulasi Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Buah Semangka (Citrillus vulgaris)*, Journal of Pharmaceutical World, Vol. 2(2), 70-76.s <https://doi:10.33085/jdf.v2i2.4398>
- Sunarmi., dan Yulianto. 2016, *Formulasi Masker Gel Antioksidan Mengandung Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hyloceteus polyrhizus)*. Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. 6(1). <https://doi:10.3734/interest.v6i1.91>
- Syaifuddin, A.M.K. 2012, *Anatomi Fisiologi Berbasis Kompetensi Edisi 4*. Penerbitt Buku Kedokteran: Jakarta.
- Swastika, A., Mufrod dan purwanto. 2013, *Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Toman (Solanum lycopersicum L)*, *Trad Med Journal*, 18 (3), 132-140.
- Tiran, F.A. dan Nastiti, C.M.R.R. 2014, *Aktivitas Antioksidan Lotion Minyak Kayu Manis Terhadap Staphylococcus epidermidis Penyebab Bau Kaki*, Vol. 11(2), 72-80.
- Trenggono, Retno, Fatma, L., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ulfa, M., Himawan, A. Dan Kalni, S.A. 2019, *Formulasi Sediaan Lotion Minyak Biji Mengkudu (Morinda cirifolia L.) Sebagai Repelent Nyamuk*. Journal of Pharmaceutical and Medicinal Scieces. 4(2); 38-43.
- Yusdin, E. 2021. *Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Batang Meistera chinensis Sebagai Tabir Surya*. KTI, Politekhnik Bina Husada, Kendari.