

Lotion deodorant formulation of ethanolic extract of red betel leaf (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) with stearic acid as base

Formulasi sediaan losion deodoran ekstrak etanolik daun sirih merah (Dasimer) (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) berbasis asam stearat

Lidia ^{1*}, Ensiwi Munarsih¹, Dini Aprilianti¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi

*Corresponding author: lidia.kopertis@gmail.com

Abstract

Background: Red betel leaf (*P. crocatum* Ruiz & Pav) possesses antibacterial properties, so the prospect is to be developed as a deodorant in lotion dosage forms.

Objective: This study was conducted with the intention to prepare, evaluate, and investigate the stability of deodorant lotion preparations from the ethanolic extract of red betel leaf (*P. crocatum* Ruiz & Pav) based on stearic acid.

Methods: The maceration method used 70% ethanol as solvent to obtain red betel leaf extract. Furthermore, the concentrated extract was formulated as a deodorant lotion formula into three formulas, FI, FII, and FIII, with varying concentrations of stearic acid 2, 4, and 6%, respectively. All the deodorant lotion formulas were evaluated, their characteristics and stability of organoleptic, pH, homogeneity, viscosity, spreadability, adhesion, and irritation properties. The physical stability test was done by cycling test. The storage stability test was evaluated for 28 days.

Results: Evaluation of physical properties for 28 days showed that deodorant lotion was homogeneous and pH in the range of 5.5-6.4; viscosity, spreadability, and adhesion tests gave good results and stability. In the irritation test, all formulas showed no irritation. Statistical test paired T-test on stability testing during storage and cycling test showed that the best and most stable formula was F3 with 6% stearic acid concentration.

Conclusion: Ethanolic extract of red betel leaf (*P. crocatum* Ruiz & Pav) can be formulated into a deodorant lotion preparation that is stable and good during storage.

Keywords: deodorant lotion, *Piper crocatum* Ruiz & Pav, stearic acid

Intisari

Latar belakang: Daun sirih merah (Dasimer) (*P. crocatum* Ruiz & Pav) berkhasiat sebagai antibakteri, sehingga prospek untuk dikembangkan sebagai deodorant dalam bentuk sediaan losion.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat, mengevaluasi dan melakukan uji stabilitas sediaan losion deodoran dari ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) dengan variasi basis asam stearat.

Metode: Ekstrak Dasimer diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 70% sebagai pelarut. Ekstrak kental etanol yang diperoleh diformulasikan menjadi 3 formula losion yaitu FI, FII dan FIII dengan variasi asam stearate 2, 4 dan 6 %. Formula losion deodoran, dievaluasi karakteristik dan stabilitasnya meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan iritasi. Uji stabilitas fisik dilakukan dengan *cycling test*. Uji stabilitas dalam penyimpanan dievaluasi selama 28 hari.

Hasil: Evaluasi sifat fisik selama 28 hari menunjukkan bahwa deodoran losion homogen dan pH dalam rentang yang baik yakni 5,5-6,4. Pengujian viskositas, daya sebar dan daya lekat juga memberikan hasil yang baik dan stabil. Pada pengujian iritasi, semua formula menunjukkan tidak terjadi iritasi. Uji statistik T-test

berpasangan pada pengujian stabilitas selama penyimpanan dan *cycling test*, menunjukkan bahwa formula yang paling baik dan stabil yaitu F3 dengan konsentrasi asam stearat 6 %.

Kesimpulan: Ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) dapat dibuat menjadi sediaan deodoran losion yang stabil dan baik pada saat penyimpanan.

Kata Kunci: losion deodoran, *Piper crocatum* Ruiz & Pav, asam stearat

1. Pendahuluan

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang ditujukan untuk penggunaan bagian luar tubuh manusia yakni epidermis, kuku, bibir, rambut dan termasuk juga organ genital bagian luar, gigi dan juga mukosa mulut. Fungsi utama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau pun melindungi atau memelihara tubuh tetap pada kondisi yang baik (MenKes RI, 2010).

Deodoran merupakan salah satu bentuk sediaan kosmetika yang penggunaannya ditujukan untuk mengatasi bau badan yang disebabkan oleh keringat yang apabila bercampur dengan bakteri dapat menyebabkan bau badan. Beberapa bakteri yang diduga menjadi penyebab bau badan yaitu *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginos*, *Corybacterium acne*, *Pseudomonas aerugino*, *Streptococcus pyogenes* serta *Staphylococcus aureus* (Lailiyah dkk, 2019). Secara komersial deodoran yang telah beredar dipasaran mempunyai beberapa bentuk seperti bentuk sediaan cair, batang, cream, jeli, serbuk, losion, dan bentuk aerosol (Agoes, 2015).

Meninjau dengan banyaknya efek samping yang diakibatkan oleh penggunaan deodoran yang telah beredar di pasar seperti halnya iritasi pada kulit ketiak, oleh karena itu perlu bahan baku deodoran yang lebih aman yakni dengan memanfaatkan bahan alami. Tanaman Dasimer dengan nama ilmiah *P. crocatum* Ruiz & Pav adalah satu di antara beberapa tanaman yang memiliki khasiat sebagai antibakteri sehingga dapat dipilih menjadi bahan aktif deodoran karena keefektifannya sebagai antibakteri dan sekaligus mengatasi bau badan (Umami, 2019).

Adapun senyawa kimia yang ada dalam Dasimer adalah alkaloid, triterpenoid, flavonoid, tanin, saponin, minyak atsiri (Umami, 2019) serta untuk ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) dapat menghambat bakteri pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (Candrasari dkk, 2012).

Dari latar belakang tersebut, maka dilakukanlah penelitian mengenai formulasi losion deodoran ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) dengan menggunakan variasi basis asam stearat.

2. Metode

2.1. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah antara lain, Dasimer, asam stearat, alfa tokoferol, setil alkohol, trietonolamin, metil paraben, propil paraben, gliserin, minyak esensial lemon, akuades, etanol 70%, kertas saring.

2.2. Pengambilan sampel tanaman

Tumbuhan sirih merah didapatkan dari Desa Beringin, Kecamatan Lubai, Kabupaten Muara Enim.

2.3. Proses pembuatan ekstrak

Ekstraksi Dasimer dilakukan dengan cara merendam simplisia dengan etanol 70% selama 5 hari dengan 3 kali pengulangan, sambil sesekali di aduk setiap hari. Hasil maserasi yang diperoleh dipekatkan menggunakan rotari *evaporator*.

2.4. Formulasi dan pembuatan losion deodoran

Komposisi formula losion deodoran dari ekstrak Dasimer tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Orientasi formulasi losion deodoran Dasimer (100 g)

Bahan (g)	Jumlah bahan		
	FI	FII	FIII
Ekstrak etanol sirih merah	7,5	7,5	7,5
Asam stearate	2	4	6
Alfa tokoferol	0,05	0,05	0,05
Setil alkohol	3	3	3
Trietonolamine	3	3	3
Metil paraben	0,1	0,1	0,1
Propil paraben	0,1	0,1	0,1
Gliserin	10	10	10
Minyak esensial lemon	0,7	0,7	0,7
Akuades ad	100	100	100

Fase air dibuat dengan cara memanaskan akuades di atas *waterbath* setelah panas dimasukkan metil paraben hingga larut, kemudian dimasukkan TEA berurutan dengan gliserin, dan diaduk sampai homogen. Fase minyak yakni setil alkohol, propil paraben dan asam stearat ditempatkan pada wadah terpisah, dipanaskan diatas *waterbath* pada suhu mencapai 70°C. Fase minyak ditambahkan ke fase air kemudian dihomogenkan dengan menggunakan *homogenizer*. Selanjutnya, ekstrak etanol Dasimer ditambahkan sedikit demi sedikit, alfa tokoferol dan minyak esensial lemon hingga tercampur homogen. Kemudian dikemas dan dimasukkan ke dalam wadah yang sesuai.

2.5. Pengujian stabilitas formula

Seluruh pengujian stabilitas pada masa penyimpanan dilakukan pada ketiga formula yakni FI, FII dan FIII. Periode penyimpanan selama 28 dan pengujian sampel dilakukan pada hari ke ke-0, ke-7, -14, -21 dan -28.

2.5.1. Uji organoleptis

Uji organoleptik dilakukan dengan cara sebagai berikut, sejumlah sampel dari masing-masing formula losion deodorant ekstrak etanol Dasimer (F2, F2 dan F3), diperiksa tekstur, bau, dan perubahan warnanya selama masa penyimpanan 28 hari. Hasil pengamatan bisa diambil gambarnya dan dicatat (Ervianingsih & Razak, 2019).

2.5.2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dapat dilakukan dengan mengambil sediaan losion deodoran kemudian diletakkan di atas kaca objek, lalu diratakan dengan menggunakan kaca objek lainnya. Kemudian diamati, apakah terlihat adanya partikel-partikel kasar pada sediaan, lalu dicatat hasilnya (bila perlu diambil gambarnya) selama masa penyimpanan (Ervianingsih & Razak, 2019).

2.5.3. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan cara sebagai berikut, sampel losion deodoran ditimbang kurang lebih 1 gram. Sampel dimasukkan ke dalam gelas kimia kemudian dilarutkan dengan aquadest. Setelah itu dimasukkan elektroda kedalam gelas kimia yang berisi sampel uji hingga nilai pH pada layar. Hasil pengujian pH dicatat dan diamati perubahan pH-nya selama masa penyimpanan (Erviansih & Razak, 2019).

2.5.4. Uji viskositas

Sejumlah sampel (FI, FII dan FIII) dimasukkan dalam *cup* pada viscometer Brookfield, kemudian *spindle* ukuran 4 dipasang dan rotor dijalankan dengan kecepatan 60 rpm. Nilai viskositas yang tertera pada layar dikalikan dengan faktor koreksi 200 (Timur dkk, 2019). Kisaran nilai viskositas yang dipersyaratkan yaitu berada dalam kisaran nilai 2000-8000 cPs (*centipoise*) (Daud dkk, 2018).

2.5.5. Uji daya sebar

Pengujian daya sebar dilakukan dengan cara sebagai berikut, sampel losion ditimbang sebesar 0,5 gram dan diletakkan di tengah kaca bulat. Kaca bulat lainnya diletakkan di atas sediaan dan beri beban 125 gram. Lalu diamkan selama 1 menit, kemudian diameter penyebarannya diukur dan dicatat. Daya sebar losion yang baik itu bila berada di kisaran 5-7 cm (Mardikasari dkk, 2017).

2.5.6. Uji daya lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan cara sebagai berikut, sebanyak 0,25 gram sediaan losion ditimbang, lalu diletakkan dititik tengah luasan objek gelas yang telah tandai dan ditutup dengan objek gelas lain. Kemudian diberi beban 100 gram selama 5 menit lalu kedua objek gelas yang telah saling melekat 1 sama lain dipasang pada alat uji yang diberi beban 80 gram. Setelah itu dicatat waktu yang diperlukan hingga terpisah 2 objek gelas tersebut. Pengujian dilakukan selama masa penyimpanan (Megantara dkk, 2017).

2.6. Cycling test

Uji kestabilan sediaan pada *cycling test* ini dilakukan dengan cara sebagai berikut, sediaan deodoran disimpan di dalam suhu 4°C selama 24 jam kemudian dipindahkan ke suhu 40°C selama 24 jam, siklus ini dihitung sebagai satu siklus. Pengujian stabilitas pada pH dan viskositas ini dilakukan sebanyak 6 siklus (Sari, 2019).

2.7. Uji iritasi

Pengujian ini dilakukan pada 10 orang sukarelawan terhadap masing-masing formula dari sediaan. Losion sebanyak 0,1-0,5 gram dioleskan dibelakang telinga kemudian dibiarkan selama 24 jam setelah itu dilakukan pengamatan dan dicatat hasil pengamatannya (Wasitaatmadja, 1997).

2.8. Analisa data

Data yang diperoleh berupa hasil pengamatan dari segi fisik meliputi data organoleptis, pH, viskositas, homogenitas, daya sebar, daya lekat, data iritasi disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisa secara deskriptif. Data pH dan viskositas selama masa penyimpanan 28 hari dan pada *cycling test* dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisa uji T berpasangan untuk mengetahui perubahan pH dan viskositas sebelum dan sesudah penyimpanan dan akhir siklus pengujian.

3. Hasil dan pembahasan

Tumbuhan Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) diperoleh dari Desa Beringin Kecamatan Lubai Kabupaten Muara Enim. Proses pembuatan ekstrak dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi yaitu maserasi. Metode ini dipilih karena pengerjaannya yang mudah dan alat yang digunakan pun sederhana dan juga cocok untuk sampel yang tidak tahan terhadap pemanasan. Daun disortir, dicuci dan dikering-anginkan kemudian dihaluskan dan dimaserasi

menggunakan etanol 70%. Dari pengerjaan ekstraksi didapatkan ekstrak kental sebanyak 336 gram dan didapatkan persen rendemen 14,28% (^b/_b).

Dalam penelitian ini dilakukan formulasi sediaan losion deodoran dengan variasi konsentrasi asam stearat sebagai basis, dan zat aktif yang digunakan Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) sebagai antibakteri, alfa tokoferol sebagai antioksidan, setil alkohol sebagai *emolient*, trietonolamin sebagai *emulgator*, metil paraben sebagai pengawet, propil paraben sebagai pengawet, gliserin sebagai humektan, dan minyak esensial lemon sebagai pewangi.

Sediaan deodoran yang telah ditambahkan bahan-bahan tambahan dalam formula dengan variasi konsentrasi asam stearat sebagai basis mempengaruhi sifat fisik dari sediaan tersebut. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat yang digunakan maka semakin baik bentuk sediaan yang dihasilkan (Ervianingsih & Razak, 2019). Oleh karena itu, penggunaan asam stearat memiliki peran penting dalam pembuatan sediaan. Asam stearat dapat menghasilkan basis sediaan yang stabil serta membantu mengikat dan mengentalkan sediaan sehingga menghasilkan bentuk sediaan yang baik dan memiliki waktu simpan lebih lama (Safira & Sari, 2014).

3.1. Pemeriksaan organoleptis

Hasil uji organoleptis sediaan losion deodoran dari ekstrak Dasimer dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengamatan organoleptis sediaan losion deodoran

Formula	Pemeriksaan organoleptis		
	Warna	Bau	Bentuk
FI	CK	BK	SK
FII	CK	BK	SK
FIII	CK	BK	SK

Keterangan : CK : Coklat Kekuningan

BK : Bau Khas

SK : Sedikit Kental

Hasil pemeriksaan organoleptis menunjukkan bahwa penambahan ekstrak Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) pada FI, FII dan FIII menghasilkan warna dari ketiga formula sediaan losion deodoran menjadi coklat kekuningan, dengan bau khas dan ketiga formula sediaan tersebut memiliki bentuk sedikit kental. Ketiga formula sediaan tersebut menghasilkan sediaan yang stabil secara organoleptis selama masa penyimpanan 28 hari.

3.2 Homogenitas

Uji homogenitas sediaan losion deodoran dari ekstrak Dasimer sebagaimana tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengamatan homogenitas sediaan losion deodoran

Hari ke-	FI	FII	FIII
0	Homogen	Homogen	Homogen
7	Homogen	Homogen	Homogen
14	Homogen	Homogen	Homogen
21	Homogen	Homogen	Homogen
28	Homogen	Homogen	Homogen

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki karakteristik yang homogen selama masa penyimpanan 28 hari. Sediaan disebut homogen jika pada saat pengujian tidak terdapat partikel-partikel kasar pada sediaan losion deodoran, serta warna tercampur secara merata.

3.2. Pengujian pH

Pengujian pH sediaan losion deodoran dari ekstrak Dasimer sebagaimana tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengukuran pH sediaan losion deodoran

Hari ke-	Rata-rata pH \pm SD		
	FI	FII	FIII
0	6,4 \pm 0,05	6,0 \pm 0,05	5,8 \pm 0,10
7	6,3 \pm 0,10	6,0 \pm 0,05	5,7 \pm 0,05
14	6,2 \pm 0,05	6,0 \pm 0,05	5,6 \pm 0,05
21	6,1 \pm 0,05	5,9 \pm 0,05	5,5 \pm 0,10
28	6,0 \pm 0,05	5,8 \pm 0,10	5,5 \pm 0,05

Pemeriksaan pH sediaan losion deodoran ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) menggunakan alat pH meter (Tabel 4). Nilai pH dalam sediaan berada pada kisaran pH kulit yang sesuai dengan standar SNI dengan pH yaitu kisaran pH 4,5-8,0 agar tidak terjadi iritasi pada kulit. Bila pH sediaan berada di luar interval pH kulit dikhawatirkan akan menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit sedangkan bila berada di atas pH kulit dapat menyebabkan kulit terasa cepat kering (Mardikasari dkk, 2017). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa FI, FII dan FIII memasuki rentang pH sediaan deodoran. Hasil pH tertinggi dengan nilai rata-rata pH 6,4 dan nilai terendah 5,5. Untuk hasil uji T berpasangan untuk sediaan selama penyimpanan 28 hari menunjukkan bahwa pada FI dan FII ada perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara pH sebelum dan sesudah penyimpanan sedangkan FIII nilai signifikansi $p \geq 0,05$ yang berarti tidak ada perbedaan antara pH sebelum dan sesudah penyimpanan pada formula selama masa penyimpanan 28 hari. Hal ini menunjukkan bahwa FIII merupakan formula yang paling stabilnya pHnya.

3.4. Viskositas

Uji viskositas sediaan losion deodoran dari ekstrak Dasimer sebagaimana tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengukuran viskositas sediaan losion deodoran

Hari ke-	Rata-rata viskositas (cps) \pm SD		
	FI	FII	FIII
0	3316 \pm 76,37	4733 \pm 125,83	6083 \pm 354,72
7	3066 \pm 125,83	4633 \pm 57,73	6066 \pm 305,50
14	3066 \pm 208,16	4566 \pm 251,66	6016 \pm 325,32
21	3033 \pm 76,37	4466 \pm 152,75	5950 \pm 529,15
28	2550 \pm 150	4266 \pm 236,29	5773 \pm 57,73

Pengujian viskositas menunjukkan bahwa ketiga formula sebelum penyimpanan selama 28 hari mengalami peningkatan (Tabel 5). Hal ini disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi asam stearat yang digunakan maka sediaan yang dihasilkan semakin kental dan viskositas yang dihasilkan nilainya tinggi.

Setelah penyimpanan sediaan selama 28 hari terjadi penurunan viskositas pada semua formula (Tabel 5). Penurunan viskositas yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh menurunnya aktivitas alfa tokoferol yang berperan sebagai antioksidan pada sediaan, sehingga minyak dalam sediaan akan teroksidasi yang akan mengubah sifat minyak tersebut menjadi asam dan menyebabkan terjadinya penurunan viskositas sediaan (Mardikasari dkk, 2017). Meskipun pada pengujian viskositas dari ketiga formula mengalami penurunan akan tetapi ketiga formula tersebut masih memasuki rentang viskositas yaitu 2000-8000 (Cps) (Daud dkk, 2018). Berdasarkan uji T berpasangan FI, FII, dan FIII menunjukkan hasil bahwa FIII juga paling stabil viskositasnya karena hanya pada FIII tidak ada perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah penyimpanan selama 28 hari ($p \geq 0,05$). Sedangkan pada FI dan FII menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p \leq 0,05$) antara sebelum dan sesudah penyimpanan selama 28 hari yang mengindikasikan ketidakstabilan viskositas pada kedua formula tersebut.

3.5. Daya sebar

Pengujian daya sebar sediaan losion deodoran dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengukuran daya sebar sediaan losion deodoran

Hari ke-	Rata-rata daya sebar (cm) \pm SD		
	FI	FII	FIII
0	6,25 \pm 0,03	5,87 \pm 0,03	5,42 \pm 0,02
7	6,38 \pm 0,06	5,95 \pm 0,03	5,51 \pm 0,02
14	6,47 \pm 0,02	5,99 \pm 0,01	5,57 \pm 0,04
21	6,54 \pm 0,01	6,09 \pm 0,05	5,64 \pm 0,02
28	6,75 \pm 0,18	6,16 \pm 0,03	5,78 \pm 0,07

Pada pengujian daya sebar (Tabel 6), terlihat bahwa FI, FII dan FIII memiliki rentang daya sebar sediaan yang baik yaitu 5-7 cm dimana nilai penyebaran tertinggi 6,75 cm dan nilai terendah 5,42 cm selama penyimpanan 28 hari, sehingga dapat disimpulkan selama masa penyimpanan daya sebar sediaan stabil.

3.6. Daya lekat

Uji daya lekat sediaan losion deodoran dari ekstrak daun sirih tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengukuran daya lekat losion deodoran

Rata-rata daya lekat (detik) ± SD			
Hari ke-	FI	FII	FIII
0	4,16± 0,01	4,47± 0,02	5,28± 0,03
7	4,13± 0,01	4,39± 0,02	5,20± 0,03
14	4,09± 0,01	4,36± 0,01	5,02± 0,03
21	4,04± 0,03	4,28± 0,02	4,88± 0,09
28	4,02± 0,02	4,19± 0,05	4,60± 0,09

Hasil pengujian daya lekat selama penyimpanan 28 hari mengalami penurunan pada ketiga formula (Tabel 7). Meskipun pada pengujian daya lekat dari ketiga formula mengalami penurunan akan tetapi pemeriksaan daya lekat menunjukkan bahwa sediaan losion deodoran ekstrak etanol Dasimer (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dari ketiga formula tersebut memenuhi syarat uji daya lekat yaitu tidak kurang dari 4 detik (Megantara, dkk 2017).

3.7. Cycling test

Hasil uji stabilitas dengan metode *cycling test* pada pH dan viskositas tersaji pada Tabel 8 dan 9.

Tabel 8. Pengamatan *cycling test* pH

Siklus ke-	Rata-rata <i>cycliing test</i> pH ± SD		
	FI	FII	FIII
0	6,4±0,05	6,0±0,05	5,7±0,05
1	6,2±0,05	5,9±0,05	5,7±0,05
2	6,2±0,50	5,9±0,05	5,6±0,05
3	6,2±0,10	5,8±0,05	5,6±0,10
4	6,1±0,10	5,8± 0,10	5,6±0,05
5	6,0±0,05	5,8±0,10	5,5±0,50
6	5,9±0,05	5,7±0,05	5,5±0,05

Pemeriksaan organoleptis setelah dilakukan *cycling test* selama penyimpanan 6 siklus pada ketiga formula memberikan hasil tidak terjadinya perubahan bentuk, bau dan warna. Hal ini menunjukkan bahwa dari pengujian organoleptis semua formula dikatakan stabil. Pada pengujian pH berdasarkan *cycling test* (Tabel 8) didapatkan hasil penurunan nilai pH pada masing-masing formula sediaan selama penimpanan 6 siklus, namun penurunan yang

signifikan terjadi pada FI dan FII ($p \leq 0,05$) sedangkan pada FIII tidak signifikan ($p \leq 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa FIII mempunyai stabilitas pH yang lebih bagus dibandingkan FI dan FII. Kestabilan pH selain dipengaruhi oleh formula, juga bisa dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan yang berubah-ubah khususnya perubahan temperatur yaitu pada suhu rendah dan suhu tinggi dan kondisi lingkungan (Gozali dan Zaini, 2014).

Tabel 9. Pengamatan *cycling test* viskositas

Siklus ke-	Rata-rata viskositas(Cps) \pm SD		
	FI	FII	FIII
0	3166 \pm 104,08	4766 \pm 76,37	6300 \pm 132,28
1	3166 \pm 104,08	4766 \pm 76,37	6300 \pm 132,28
2	3000 \pm 100,00	4433 \pm 76,37	5950 \pm 50,00
3	2933 \pm 76,37	4200 \pm 312,24	5900 \pm 50,00
4	2750 \pm 86,60	4150 \pm 200,00	5816 \pm 125,83
5	2733 \pm 125,83	3966 \pm 175,59	5806 \pm 40,41
6	2583 \pm 28,86	3516 \pm 425,24	5900 \pm 100,00

Pada pengujian viskositas berdasarkan *cycling test* didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan viskositas sediaan losion deodoran pada masing-masing formula (Tabel 9). Namun berdasarkan uji T-berpasangan, ternyata di antara ketiga formula, FIII mengalami perubahan yang signifikan yakni $p = 0,094$ ($p \leq 0,05$) pada siklus *cycling test*. Hal ini menunjukkan bahwa FIII paling tidak stabil viskositasnya dibandingkan dengan FI dan FII.

3.8. Uji iritasi

Uji iritasi sediaan losion deodoran ekstrak Dasimer tersaji Tabel 10

Tabel 10. Pengamatan iritasi losion deodoran

Panelis	FI	FII	FIII
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-

Keterangan : + : Terjadi Iritasi
- : Tidak terjadi iritasi

Data Tabel 8 menunjukkan bahwa sediaan losion deodoran ekstrak Dasimer aman dan tidak mengiritasi pada kulit sukarelawan. Dari hasil uji iritasi yang dilakukan terhadap 10 sukarelawan untuk ketiga formula didapatkan hasil bahwa ketiga formula tersebut tidak menyebabkan iritasi kulit seperti kemerahan dan bengkak serta gatal pada kulit (Tabel 10). Hal

ini menunjukkan bahwa ketiga formula sediaan deodoran tersebut dinyatakan aman untuk digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemeriksaan sediaan losion deodoran ekstrak Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) dengan variasi asam stearat sebagai basis maka didapatkan kesimpulan dari ketiga formula losion deodoran ekstrak etanol Dasimer (*P. crocatum* Ruiz & Pav) 7,5%, formula yang paling baik dan stabil yaitu FIII dengan konsentrasi asam stearat 6%.

Daftar Pustaka

- Agoes, G. (2015). *Sediaan Kosmetik (SF1-9)*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Candrasari, A., Romas, M.A., Hasbi, M dan Astuti, O.R. (2012). Uji Daya Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruits & Pav) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Eschericia coli* ATCC 11229 Dan *Candida albicans* ATCC 10231 Secara In vitro. *Jurnal Biomedika*, 4 (1) : 9-16.
- Daud, N. S., Musdalipah., dan Idayati. (2018). Optimasi Formula Lotion Tabir Surya Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costariensis*) Menggunakan Metode Desain D-Optimal. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 4 (2) : 72-77.
- Ervianingsi dan Razak., A. (2019). Formulasi Sediaan Deodoran Lotion Dari Minyak Atsiri Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 2 (1) : 188-196.
- Gozali, D., dan Zaini, A.N. (2014). Pengaruh Suhu Terhadap Stabilitas Obat sediaan Suspensi. *Farmaka*, 14 (2): 1-6.
- Lailiyah, M., Sukmana, P.H., Yudha, E. (2019). Formulasi Deodora Roll On Ekstrak Daun Waru (*Hiiscus tiliaceus*) Pada Konsentraasi 3%; 5%; 8% Dan Uji Aktivitas Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Chendekia Journal of Pharmacy*, 3 (2) : 106-114.
- Mardikasari, S.A., Mallarangeng, A.N., Zubaydah, W.O. (2017). Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 3 (2): 28-32.
- Megantara, I.N., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I.B., Wijayanti, N.P., Yustiantara, P.S. (2017). Formulasi Lotion Ekstrak Buah Raspberry (*Rubus rosifolius*) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion. *Jurnal Farmasi Udayana*, 6 (1) : 1-5.
- Menkes RI. (2010). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1176 Tentang Notifikasi Kosmetika*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI.
- Safira, D., dan Sari, D. (2014). Pengaruh Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Karakteristik Sediaan Dan Pelepasan Krim Kurkumin. *Jurnaal Pharmascience*. 4 (1) : 14-17.
- Sari, E. P. (2019). Formulasi Sediaan Deodorant Stick Dari Ekstrak Daun Mangkokan (*Nothopanax scutellarium* Merr) Dan Uji Kestabilan Fisiknya. *KTI*. Politeknik Kesehatan, Palembang.
- Timur, Willi, W., Fadzil, L. (2019). Formulasi Sediaan Deodoran dalam bentuk krim menggunakan Kombinasi Aluminium Sulfat dan Minyak Kayu Cendana. *Ad-Dawaa Journal of Pharmaceutical Science*, 2 (1), 6-15.
- Umami, Z. (2019). Formulasi dan Evaluasi Sabun Cair Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Riuts & Pav) Serta Uji Aktivitas Sebagai Antiseptik Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Institut Kesehatan Helvetia, Medan.

Wasitaatdmaja, S. (1997). *Penuntun Ilmu Kosmetik Medis*. Jakarta : Universitas Indonesia press.
Zulkarnain, A.K., Susanti, M. dan Lathifa, N. (2013). The Physical Stability of lotion O/W and W/O from *Phaleria macrocarpa* Fruit Extract As Sunscreen and Primary Irritation Test on Rabbit. *Traditional Medicine Journal*, 18 (3): 141-150