

PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI PROPILENGLIKOL PADA UJI SIFAT FISIK SEDIAAN DEODORAN SPRAY EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L.)

Endang Kurniasih¹, Meliyana Perwita Sari², Rizki
Febriyanti³

^{1, 2, 3} Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
Jl. Mataram No. 09, Kota Tegal, 52147

e-mail: niak64161@gmail.com, meliyana2006@gmail.com,
rizkifebriyanti.kti2021@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission ...

Accepted ...

Publish ...

Abstrak

*Kebersihan dan bau badan merupakan hal utama dan penting dalam higienitas dan penampilan seseorang. Solusi untuk mengurangi bau badan dapat diatasi dengan menggunakan deodoran. Salah satu tanaman herbal yang berpotensi sebagai deodoran yaitu daun sirih. Pembuatan deodoran jenis spray diperlukan penambahan kosolven, salah satu contohnya yaitu propilenglikol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol terhadap sifat fisik deodoran spray ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dan mengetahui konsentrasi propilenglikol yang memberikan pengaruh paling baik terhadap sifat fisik deodoran spray ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.). Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Formulasi pembuatan deodoran spray dibuat dengan penambahan ekstrak daun sirih sebanyak 0,2 % dengan konsentrasi propilenglikol yang berbeda yaitu pada F1 5%, F2 10%, dan F3 15%. Pengujian terhadap sediaan deodoran spray yang dibuat meliputi uji organoleptis, uji pH, uji kejernihan, uji iritasi, uji berat jenis, uji viskositas, dan uji kesukaan dengan parameter bau atau aroma dan kelembutan. Dari hasil analisis data One Way Anova diperoleh F hitung > F tabel sehingga hipotesis diterima, hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol terhadap sifat fisik deodoran spray ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.). Dari hasil evaluasi sifat fisik disimpulkan bahwa deodoran spray formula I memiliki uji viskositas yang memenuhi standar dan didukung dengan uji kesukaan sediaan.*

Kata kunci : Ekstrak daun sirih, propilenglikol, deodoran spray.

Ucapan terima kasih:

Abstract

*Cleanliness and body odor are the main and important things in a person's hygiene and appearance. The solution to reduce body odor can be overcome by using deodorants. One of the herbal plants that have the potential as a deodorant is betel leaf. For the manufacture of spray-type deodorants, the addition of cosolvents is required, for example, propylenglycol. This study aimed to determine the effect of differences in propylenglycol concentrations on the physical properties of betel leaf extract (*Piper betle* L.) deodorant and to determine the propylenglycol concentration which has the best effect on the physical properties of the deodorant spray of betel leaf extract (*Piper betle* L.). The extraction method used is the maceration method with 96% ethanol solvent.*

The formulation of spray deodorant was made by adding 0.2% betel leaf extract with different concentrations of propylenglycol at F1 5%, F2 10%, and F3 15%. Testing of the deodorant spray made includes organoleptic test, pH test, clarity test, irritation test, specific gravity test, viscosity test, and preference test with odor or aroma and tenderness parameters. From the results of One Way Anova data analysis obtained F count > F table so that the hypothesis is accepted, this showed that there is an effect of differences in propylenglycol concentrations on the physical properties of the deodorant spray of betel leaf extract (Piper betle L.). From the results of the evaluation of physical properties, it was concluded that the deodorant spray formula I had a viscosity test that met the standards and was supported by the preference test.

Keywords: *Betel leaves extract, propylenglycol, spray deodorant.*

DOI

©2021 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

I. PENDAHULUAN

Kebersihan dan bau badan merupakan hal utama dan penting dalam higienitas dan penampilan seseorang. Seseorang akan mempunyai kepercayaan diri yang lebih tinggi bila badannya berbau harum dan menyegarkan ^[1]. Indonesia merupakan suatu negara tropis yang selalu disinari matahari, sehingga berkeringat tidak dapat dihindari. Ada dua jenis kelenjar penghasil keringat yaitu kelenjar apokrin dan kelenjar eksokrin. Kelenjar apokrin pada daerah ketiak mengandung sejumlah protein dan zat gula yang dapat diuraikan oleh bakteri yang menghasilkan bau seperti amonia. Disamping itu, kelenjar keringat di ketiak berperan sebagai pemasok air dan bulu-bulu ketiak memperluas area sehingga bakteri penyebab bau badan dapat lebih leluasa melakukan aktivitas.

Solusi untuk mengurangi bau badan dapat diatasi dengan sabun. Penggunaan sabun sebagai pembersih badan pada waktu mandi dapat menjadi solusi untuk mengurangi bau badan, tetapi hal ini dinilai kurang efektif dan efisien untuk mencegah bau badan. Oleh karena itu, banyak individu yang telah menggunakan alternatif tindakan lain yang lebih praktis, seperti menggunakan deodoran ^[2].

Deodoran adalah sediaan kosmetika yang mengandung antiseptik untuk menahan atau mengurangi dekomposisi bakteri sehingga dapat mengontrol bau badan ^[3]. Permasalahan yang ada saat ini yaitu produk yang ada di pasaran banyak yang mengandung zat-zat yang diindikasikan sebagai salah satu pencetus kanker, terutama kanker payudara, karena menyebabkan terhambatnya pengeluaran keringat sehingga pembuangan racun tubuh ikut terhambat. Hal ini, menyebabkan masyarakat merasa takut dan khawatir jika menggunakan deodoran. Selain itu dengan populernya konsep *back to nature* menyebabkan masyarakat kembali menggunakan bahan alami sebagai alternatif kesehatan dan kosmetik karena dianggap lebih aman, mudah, murah, dan sedikit memiliki efek samping dibandingkan dengan obat-obatan yang dibuat dari bahan sintesis ^[2]. Salah satu tanaman herbal yang berpotensi sebagai deodoran yaitu daun sirih.

Sirih (*Piper betle* L.) merupakan tanaman obat indonesia yang telah banyak dikenal khasiat dan penggunaannya. Selain itu sirih juga berkhasiat sebagai antisariawan, antibatuk, astringent, dan antiseptik. Berdasarkan pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa daun sirih memiliki aktivitas antibakteri karena adanya senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antimikroba serta mempunyai daya antiseptik, sehingga perlu adanya pengembangan suatu sediaan farmasi yang dapat memudahkan dalam penggunaannya yaitu deodoran. Bentuk sediaan deodoran *spray* dipilih karena jika dibandingkan dengan deodoran bentuk lain, sistem *delivery*

deodoran jenis ini tidak melibatkan adanya kontak antara deodoran dengan kulit pengguna sehingga higienitasnya tinggi ^[2].

Pembuatan deodoran jenis *spray* diperlukan penambahan kosolven. Kosolven adalah bahan pelarut didalam pelarut campur yang mampu meningkatkan kelarutan zat. Salah satu kosolven yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu propilenglikol, karena memiliki sifat ketoksikan yang rendah ^[4]. Propilenglikol biasanya dikombinasikan dengan gliserin untuk memaksimalkan fungsinya sebagai humektan ^[5]. Selain itu, propilenglikol yang digunakan juga berfungsi untuk membantu deodoran *spray* terikat pada kulit sehingga fungsi deodoran menjadi lebih lama ^[6].

II. METODELOGI PENELITIAN

1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah neraca analitik, mikroskop, objek glass, deg glass, bejana, kain flanel, tabung reaksi, rak tabung reaksi, batang pengaduk, pipet tetes, gelas ukur, penjepit kayu, corong kaca, botol *spray*, piknometer, termometer, viskometer ostwald, kompor spiritus, dan kasa asbes.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun sirih, stik pH, aquadest, etanol 96%, propilenglikol, parfum, alkohol 70%, asam asetat, H₂SO₄ pekat, NaOH 10%, HCL 2N, dan HCL pekat.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan diawali dengan pengumpulan bahan baku yaitu daun sirih yang diperoleh dari Pasar Sumurpanggung Kota Tegal. Pada tahap ini bahan dibuat dalam serbuk simplisia. Adapun persiapan pembuatan serbuk simplisia daun sirih antara lain sebagai berikut:

1). Identifikasi Simplisia Daun Sirih

a. Identifikasi Makroskopis

Mengidentifikasi dengan cara mengambil daun sirih. Kemudian amati berdasarkan bentuk, warna, bau, dan rasa.

b. Identifikasi Mikroskopis

Identifikasi mikroskopis dilakukan dengan cara mengambil serbuk simplisia secukupnya, lalu letakkan diatas objek glass kemudian tambahkan aquadest secukupnya dan tutup dengan deg glass. Setelah itu amati fragmen pengenalnya dengan menggunakan mikroskop.

2). Pembuatan Ekstrak Daun Sirih

Identifikasi mikroskopis dilakukan dengan cara mengambil serbuk simplisia secukupnya, lalu letakkan diatas objek glass kemudian tambahkan aquadest secukupnya dan tutup dengan deg glass. Setelah itu amati fragmen pengenalnya dengan menggunakan mikroskop. a. Pembuatan ekstrak daun sirih menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml. Maserasi dilakukan dengan merendam serbuk daun sirih sebanyak 100 gram. Kemudian diamkan selama 5 hari dan dilakukan

pengadukan setiap 24 jam. Hasil yang diperoleh disaring menggunakan kain flanel putih dan diuapkan diatas penangas air sampai mendapatkan ekstrak yang kental. Ekstrak kental yang didapat lalu ditimbang untuk menghitung rendemennya.

3). Pengujian Ekstrak Daun Sirih

a. Uji Bebas Etanol

Identifikasi dilakukan dengan menambahkan 2 ml ekstrak daun sirih dengan 2 tetes H₂SO₄ pekat dan 2 tetes asam asetat. Ekstrak dinyatakan bebas etanol apabila tidak tercium bau ester^[7].

b. Uji Identifikasi Flavonoid

Identifikasi dilakukan dengan menambahkan 2 ml ekstrak daun sirih dengan 2-4 tetes NaOH 10%. Apabila positif akan terjadi perubahan warna menjadi kuning sampai kuning kecoklatan^[8].

3. Pembuatan Deodoran *Spray*

Pembuatan deodoran *spray* dilakukan replikasi sebanyak 3 kali dengan formulasi yang dicantumkan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Formula

Bahan	F1	F2	F3
Ekstrak daun sirih	0,2%	0,2%	0,2%
Propilenglikol	5%	10%	15%
Gliserin	10%	10%	10%
Parfum	q.s	q.s	q.s
Alkohol 70%	Ad 30 ml	Ad 30 ml	Ad 30 ml

4. Uji Sifat Fisik Sediaan

- Uji Organoleptis
- Uji pH
- Uji Kejernihan
- Uji Berat Jenis
- Uji Viskositas
- Uji Kesukaan
- Uji Iritasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol pada uji sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh perbedaan propilenglikol terhadap sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dan untuk mengetahui manakah konsentrasi propilenglikol yang memberikan pengaruh paling baik terhadap sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.).

1). Hasil Uji Simplisia Daun Sirih

a. Uji Makroskopis

Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesamaan organoleptis daun sirih yang digunakan sesuai dengan literatur.

Tabel 2. Hasil Uji Makroskopis


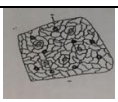

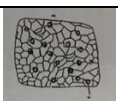
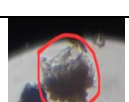
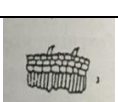
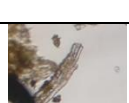
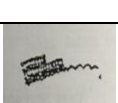

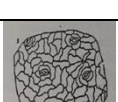

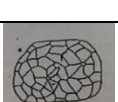
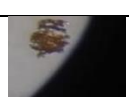
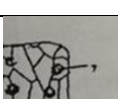
Organoleptis	Hasil Pengamatan	Literatur
Bentuk	Bentuk bundar sampai lonjong	Bentuk bundar telur sampai lonjong
Warna	Hijau	Coklat kehijauan
Bau	Khas aromatik	Khas aromatik
Rasa	Pedas	Pedas

Berdasarkan hasil tabel 2 menunjukkan bahwa daun sirih yang digunakan benar-benar daun sirih karena sesuai dengan literatur yang ada^[9].

b. Uji Mikroskopis

Uji Mikroskopis bertujuan untuk mengetahui bahwa serbuk simplisia yang digunakan benar-benar serbuk daun sirih (*Piper betle* L.).

Tabel 3. Hasil Uji Mikroskopis

No	Hasil Mikroskopis	Literatur	Nama Fragmen
1			Permukaan daun bagian bawah
2			Permukaan daun bagian atas
3			Mesofil
4			Pembuluh kayu
5			Epidermis atas
6			Epidermis bawah
7			Sel minyak

Berdasarkan hasil tabel 3 menunjukkan bahwa daun sirih yang digunakan benar-benar daun sirih (*Piper betle* L.) karena mempunyai fragmen yang sesuai dengan literatur^[9].

1). Hasil Uji Ekstrak Daun Sirih

a. Uji Bebas Etanol

Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa ekstrak daun sirih sudah bebas etanol.

Tabel 4. Hasil Uji Bebas Etanol

Ekstrak	Perlakuan	Hasil
daun sirih	2 ml ekstrak daun sirih + 2 tetes H ₂ SO ₄ pekat + 2 tetes asam asetat	Bebas etanol (tidak tercium bau ester)

Berdasarkan hasil tabel 4 menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih yang diperoleh sudah bebas dari etanol, karena sudah tidak tercium bau ester. Hal ini sesuai dengan literatur [7].

b. Uji Flavonoid

Uji ini dilakukan untuk memastikan kebenaran bahwa pada daun sirih (*Piper betle* L.) terdapat senyawa flavonoid.

Tabel 5. Hasil Uji Flavonoid

Ekstrak	Perlakuan	Hasil
daun sirih	2 ml ekstrak daun sirih + 2-4 tetes NaOH 10%	Berubah menjadi warna kuning kecoklatan

Berdasarkan hasil tabel 5 menunjukkan bahwa secara reaksi identifikasi menggunakan pereaksi NaOH 10% menunjukkan ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) menghasilkan warna kuning kecoklatan yang berarti pada sampel tersebut mengandung senyawa flavonoid [8].

3). Uji Sifat Fisik Sediaan

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan secara visual dengan mengamati bentuk, warna, bau, dan rasa dari sediaan deodoran spray. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Bentuk	Bau	Rasa	Warna
I	Cair	Aroma Sirih	Lembut, dingin di kulit	Kuning
II	Cair	Aroma Sirih	Lembut, dingin di kulit	Kuning
III	Cair	Aroma Sirih	Lembut, agak lengket, dingin di kulit	Kuning

Keterangan:

Formula I : Konsentrasi propilenglikol 5%

Formula II : Konsentrasi Propilenglikol 10%

Formula III : Konsentrasi Propilenglikol 15%

Berdasarkan uji organoleptis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa memiliki kesamaan pada ketiga formula untuk bentuk yaitu cair, bau yaitu aroma sirih, dan warnanya kuning. Tetapi, terdapat perbedaan antara ketiga formula untuk rasa. Formula I dan formula II memiliki rasa lembut pada kulit disertai rasa dingin, sedangkan pada formula III memiliki rasa yang agak lengket pada kulit. Hal ini, disebabkan karena konsentrasi propilenglikol yang digunakan pada formula III lebih tinggi serta sifat dari propilenglikol itu

sendiri yang agak kental sehingga ketika sediaan deodoran *spray* disemprotkan ke kulit terasa agak lengket.

a. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui pH sediaan deodoran *spray* dan mengetahui derajat keasaman atau kebiasaan sediaan agar tidak menyebabkan iritasi pada saat pemakaian. Uji pH dilakukan dengan cara mencelupkan stik pH kedalam sediaan deodoran *spray* dan cocokkan hasil perubahan warna yang terjadi dengan skala pH meter, pH sediaan dikatakan baik apabila memenuhi syarat pH sediaan topikal yaitu 4,5 – 7,0 [10]. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji pH

Replikasi	Formula		
	I	II	III
1	6	6	6
2	6	6	6
3	6	6	6
Rata-Rata	6	6	6

Keterangan:

Formula I : Konsentrasi propilenglikol 5%

Formula II : Konsentrasi propilenglikol 10%

Formula III : Konsentrasi propilenglikol 15%

Berdasarkan tabel hasil uji pH diatas menunjukkan bahwa pada ketiga formula memiliki pH yang sama yaitu 6. Hal ini menandakan bahwa pada ketiga formula tersebut memenuhi standar pH sediaan topikal. Jika pH sediaan terlalu asam akan menimbulkan iritasi pada kulit dan jika terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik [11].

b. Uji Kejernihan

Uji kejernihan dilakukan untuk mengetahui kejernihan dari sediaan deodoran *spray* yang dibuat dan mengamati sediannya homogen atau tidak. Uji kejernihan dilakukan dengan cara menuangkan sediaan kedalam tabung reaksi kemudian diamati dibawah sinar lampu natrium. Hasil uji kejernihan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Kejernihan

Replikasi	Formula		
	I	II	III
1	Jernih	Jernih	Jernih
2	Jernih	Jernih	Jernih
3	Jernih	Jernih	Jernih

Keterangan:

Formula I : Konsentrasi propilenglikol 5%

Formula II : Konsentrasi propilenglikol 10%

Formula III : Konsentrasi propilenglikol 15%

Berdasarkan tabel hasil uji kejernihan diatas menunjukkan bahwa pada ketiga formula menghasilkan sediaan yang jernih dan bebas dari partikel asing.

c. Uji Berat Jenis

Tujuan dilakukannya uji berat jenis adalah untuk mengetahui berat jenis sediaan deodoran *spray*.

Tabel 5. Hasil Uji Berat Jenis

Replikasi	Uji Berat Jenis (g/ml)			Standar
	F1	F2	F3	
1	1,0704	1,0788	1,0816	1,01-1,1 g/ml
2	1,0716	1,0800	1,0828	
3	1,0724	1,0796	1,0836	
Rata-rata	1,0714	1,0794	1,0826	

Keterangan:

Formula I : Konsentrasi propilenglikol 5%

Formula II : Konsentrasi propilenglikol 10%

Formula III : Konsentrasi propilenglikol 15%

Berdasarkan tabel hasil uji berat jenis diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada formula I sebesar 1,0714 g/ml, formula II sebesar 1,0794 g/ml, dan formula III sebesar 1,0826 g/ml. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa formula I, formula II, dan formula III memenuhi standar uji berat jenis yaitu 1,01-1,1 g/ml [12]. Berat jenis sediaan deodoran *spray* dipengaruhi oleh konsentrasi bahan dalam sediaan tersebut. Maka, semakin banyak konsentrasi propilenglikol yang digunakan semakin besar berat jenis deodoran *spray*.

Tabel 6. Hasil Uji ANOVA Berat Jenis

ANOVA					
berat_jenis	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,000	2	,000	124,800	,000
Within Groups	,000	6	,000		
Total	,000	8			

Hasil dari tabel 6 diperoleh F hitung sebesar 124,800 dan F tabel sebesar 5,14. Sehingga F hitung > F tabel atau 124,800 > 5,14. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima sehingga ada pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol terhadap berat jenis deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*).

d. Uji Viskositas

Tujuan dilakukannya uji viskositas untuk mengetahui tingkat kekentalan dari sediaan deodoran *spray*.

Tabel 7. Hasil Uji Viskositas

Replikasi	Uji Viskositas (Cp)			Standar
	F1	F2	F3	
1	1,6524	1,9929	2,1548	1,27 – 1,87 Cp
2	1,6219	1,9895	2,1345	
3	1,6153	1,9588	2,1022	
Rata-rata	1,6298	1,9804	2,1305	

Keterangan:

Formula I : Konsentrasi propilenglikol 5%

Formula II : Konsentrasi propilenglikol 10%

Formula III : Konsentrasi propilenglikol 15%

Berdasarkan tabel hasil uji viskositas diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada formula I sebesar 1,6298 Cp, formula II sebesar 1,9804 Cp, dan formula III sebesar 2,1305 Cp. Perbedaan ini

dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya konsentrasi larutan. Sehingga menyebabkan viskositas pada formula III lebih tinggi dari formula I dan formula II karena pengaruh konsentrasi propilenglikol yang digunakan pada formula III lebih banyak daripada formula yang lain. Dapat disimpulkan bahwa nilai viskositas yang memiliki pengaruh paling baik terhadap sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) yaitu formula I sebesar 1,6298 Cp, hal ini sesuai dengan nilai viskositas yang paling mendekati dengan standar uji viskositas [13].

Tabel 8. Hasil Uji ANOVA Viskositas

ANOVA					
viskositas	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,396	2	,198	410,202	,000
Within Groups	,003	6	,000		
Total	,399	8			

Hasil dari tabel 8 diperoleh F hitung sebesar 410,202 dan F tabel sebesar 5,14. Sehingga F hitung > F tabel atau 410,202 > 5,14. Dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima sehingga ada pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol terhadap viskositas deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*).

e. Uji Kesukaan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kesukaan terhadap aroma atau bau dan kelembutan dari sediaan deodoran *spray*. Uji kesukaan dilakukan dengan visual terhadap 20 responden. Kemudian, untuk penilaian berdasarkan kesan bau kesukaan responden mengisi kuisioner yang telah diberikan dan menuliskan angka 9 bila amat sangat suka, 8 bila amat suka, 7 bila suka, 6 bila agak suka, 5 bila netral, 4 bila agak tidak suka, 3 bila tidak suka, 2 bila sangat tidak suka, dan 1 bila amat sangat tidak suka. Sedangkan untuk penilaian berdasarkan kesan kelembutan menuliskan angka 5 bila sangat lembut, 4 bila lembut, 3 bila netral, 2 bila agak lembut, dan 1 bila tidak lembut [14].

Tabel 9. Hasil Uji Kesan Bau Kesukaan

Formula	Presentase Respon Bau (%)			
	Netral	Agak Suka	Suka	Amat Suka
I	5%	10%	35%	50%
II	10%	45%	40%	5%
III	-	45%	45%	10%

Berdasarkan tabel presentase 9, dapat disimpulkan nilai presentase penilaian paling disukai pada amat suka. Pada formula I dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 5%, formula II dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 10%, dan formula III dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 15%. Nilai presentase terbesar yaitu pada formula I dengan konsentrasi 5% dengan tingkat amat suka sebesar 50%.

Tabel 10. Hasil Uji Kesan Kelembutan

Form ula	Presentase Kesan Kelembutan (%)			
	Tidak Lembut	Agak Lembut	Netral	Lembut
I	10%	40%	45%	5%
II	-	35%	60%	-
III	-	5%	25%	75%

Berdasarkan tabel presentase 10, dapat disimpulkan nilai presentase kelembutan ada pada tingkat lembut. Pada formula I dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 5%, formula II dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 10%, dan formula III dengan konsentrasi propilenglikol sebesar 15%. Nilai presentase terbesar yaitu pada formula III dengan konsentrasi 15% dengan tingkat lembut sebesar 75%.

Berdasarkan data uji kesukaan sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dengan perbedaan konsentrasi propilenglikol dapat disimpulkan bahwa formula I dengan konsentrasi propilenglikol 5% ialah yang terbaik, hal ini dikarenakan nilai presentase uji kesan bau kesukaan terbesar yaitu pada formula I dengan tingkat amat suka sebesar 50%. Sedangkan, yang hasil terbaik pada uji kesan kelembutan ada pada formula III dengan tingkat lembut sebesar 75%. Hal ini disebabkan karena konsentrasi propilenglikol yang digunakan pada formula III lebih tinggi daripada formula yang lain.

f. Uji Iritasi

Tujuan dilakukannya uji iritasi yaitu untuk memeriksa kepekaan kulit dan mencegah terjadinya efek samping terhadap kulit. Uji ini dilakukan dengan menggunakan hewan uji kelinci sejumlah 1 ekor. Alasan memilih kelinci sebagai hewan uji karena berdasarkan konsensus umum kulit kelinci lebih sensitif daripada kulit manusia dan lebih aman ketika digunakan untuk penapisan bagi senyawa yang bersifat iritan^[15].

Uji iritasi ini dilakukan dengan cara mencukur bulu kelinci pada bagian punggung terlebih dahulu sebanyak 3 bagian, dimana bagian tersebut digunakan untuk mengoleskan sediaan deodoran *spray* formula I, formula II, dan formula III. Setelah dicukur kemudian oleskan sediaan lalu tutup dengan kassa dan diberi plester agar tidak

lepas. Selanjutnya dibiarkan selama 72 jam untuk mengamati ada atau tidaknya eritema dan edema. Eritema merupakan suatu reaksi kemerahan pada kulit yang timbul akibat dari efek samping penggunaan sediaan topikal. Kemerahan ini juga ditandai dengan timbulnya bercak-bercak yang menonjol tersebar secara simetris. Sedangkan, edema merupakan suatu reaksi pembengkakan pada kulit yang timbul akibat dari efek samping penggunaan sediaan topikal. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 11. Hasil Uji Iritasi

Repli kasi	Wa ktu	Terjadinya Eritema			Terjadinya Edema		
		F I	F II	F III	F I	F II	F III
1	72	-	-	-	-	-	-
2	Ja	-	-	-	-	-	-
3	m	-	-	-	-	-	-

Berdasarkan hasil uji iritasi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada saat sediaan deodoran *spray* disemprotkan pada kulit kelinci tidak menunjukkan adanya efek iritasi kulit seperti eritema dan edema.

IV. SIMPULAN

pada penelitian pengaruh perbedaan konsentrasi propilenglikol pada uji sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) menunjukkan bahwa ada pengaruh perbedaan sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dengan konsentrasi propilenglikol 5%, 10%, dan 15% serta formula yang memberikan pengaruh paling baik terhadap sifat fisik sediaan deodoran *spray* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) adalah formula I dengan konsentrasi propilenglikol 5% dilihat dari uji berat jenis dan uji viskositas yang memenuhi standar persyaratan serta didukung uji kesan bau kesukaan

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini, saya mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing, Laboran Farmasi, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

VI. REFERENSI

- [1] Ervianingsih., & Razak, A. (2019). Formulasi Sediaan Deodorant Lotion Dari Minyak Atsiri Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 2(1), 188-196.
- [2] Zulfa, A. F. (2019). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Propilenglikol Pada Uji Sifat Fisik Sediaan Deodoran *Spray* Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.). Tegal: Politeknik Harapan Bersama.
- [3] Sitompul, M.O. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Dalam Sediaan Deodoran Cair (*PhD Thesis*). UAJY.
- [4] Mulyana, S.F. (2016). Pengaruh Propilenglikol Terhadap Penetrasi Gel Hesperidin Secara In Vitro (*PhD Skripsi*). Universitas Tanjung Pura.
- [5] Lesmana, A.S. (2012). Perbedaan Sifat Fisik dan Stabilitas Fisik Deodoran Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) dengan Variasi Jumlah *Sorbitan Monostearate* Sebagai *Emulsifying Agent*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- [6] Khasanah,dkk. (2011). Pemanfaatan Ekstrak Sereh (*Chymbopogon nardus* L.) Sebagai Alternatif Antibakteri *Staphylococcus Epidermidis* Pada Deodoran *Parfume Spray*. *Pelita-Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 1.
- [7] Andriyani, O. (2017). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Body Scrub* Kombinasi Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L.). Tegal: Politeknik Harapan Bersama.
- [8] Desandi Y, A. (2014). Ekstraksi dan Uji Fitokimia (*Sonneratia alba*). *Laporan Penelitian*. Bandung: Universitas Padjajaran.
- [9] DepKes RI. (1979). *Materia Medika Indonesia (Jilid IV)*. Jakarta.
- [10] Arfiani, L. (2017). *Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Spray dari Minyak Atsiri Buah Kenanga (Cananga odorata) Sebagai Anti Nyamuk*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama.
- [11] Marinda W.S. (2012). *Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Gel Liposom yang Mengandung Fraksinasi Ekstrak Metanol Kulit Manggis (Garnicia mangostana L.) Sebagai Antioksidan*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- [12] Wulandari, A. Y. (2019). *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Propilenglikol Pada Uji Sifat Fisik Sediaan Deodoran Spray Ekstrak Daun Beluntas (Pluchea Indica Less.)*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama.
- [13] Lukas. (2012). Formulasi Obat Kumur Gambir Dengan Tambahan Peppermint dan Minyak Cengkeh. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 23(2), 67-76.
- [14] Pujianty, dkk. (2016). *Kandungan Vitamin C dan Nilai SPF Sediaan Bedak Tabur yang Mengandung Ekstrak Buah Murbei (Morus alba L.)*
- [15] Zulkarnain,dkk. (2013). The Physical Stability of Lotion O/W and W/O From *Phaleria macrocarpa* Fruit Extract as Sunscreen and Primary Irritation On Rabbit. *Traditional Medicine Journal*, 18(3), 141-150.