

**AKTIVITAS REPELLENT FORMULASI SEDIAAN SPRAY KOMBINASI
MINYAK ATSIRI SERAI (*Cymbopogon winterianus*), DAUN KEMANGI
(*Ocimum basilicum*) DAN NILAM (*Pogostemon cablin*) BESERTA UJI
PREFERENSINYA**

Faikah Dyah Utami*, Arif Budi Setianto, Sapto Yuliani
Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Ahmad Dahlan

*Email: faikahdyah@gmail.com

Artikel diterima: 18 November 2020; Disetujui: 27 Februari 2021

DOI: <https://doi.org/10.36387/jiis.v6i1.631>

ABSTRAK

Tanaman yang berpotensi sebagai anti nyamuk, salah satunya adalah tanaman yang mengandung minyak atsiri, Serai, Kemangi dan Nilam. Namun ketiganya mengandung minyak atsiri yang kualitas berbeda. Sebagai upaya untuk mempermudah dalam penggunaan, penelitian ini akan membuat suatu sediaan berupa *spray repellent* dengan kombinasi bahan aktif dari minyak atsiri serai, kemangi dan nilam. Tujuan dari kombinasi minyak atsiri serai, kemangi dan nilam adalah untuk melihat efek sinergisme ke tiga minyak atsiri setelah di kombinasikan. Metode penelitian yang dilakukan meliputi pembuatan spray repellent dengan menggunakan Minyak atsiri Serai, Kemangi, Nilam masing-masing 0,1 ml (konsentrasi 5%), 0,2 ml (konsentrasi 10%), 0,3ml (konsentrasi 15 %) dan bahan tambahanya Propilen glikol 1ml dan Etanol 96% 5 ml yang berfungsi sebagai pelarut. Percobaan ini menggunakan lima perlakuan yaitu: Kontrol negatif (Kn), Formula A (0,1ml), Formula B (0,2ml), Formula C (0,3ml), dan Kontrol Positif (Kp). Parameter yang diuji meliputi pengujian pH, patch test, organoleptis, bobot jenis, kestabilan emulsi, preferensi dan prosentase daya proteksi. Pengujian daya proteksi yang diulang sebanyak 10 kali dari masing-masing perlakuan selama pengamatan 6 jam (0-1jam, 1-2jam, 2-3jam, 3-4jam, 4-5jam dan 5-6jam). Data yang diperoleh dianalisis Uji Fisher-Test taraf 5 %, apabila uji F menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan uji Beda Nyata terkecil (BNT) dalam taraf 5%. Dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa bahwa perlakuan repellent spray yang terbaik adalah pada formula B konsentersasi 10% (0,2 ml), karena karena beberapa parameter yang diamati menunjukkan bahwa konsentrasi 10% (0,2 ml) itu tidak berbeda dengan konsentrasi 15% (0,3ml), akan tetapi lebih baik dari konsentersasi 5%.

Kata kunci: *Aedes Aegypti*, Kemangi, Nilam, Serai, *Spray, Repellent*

ABSTRACT

Plants that have the potential to act as mosquito repellents, one of which is plants that contain essential oils, lemongrass, basil and patchouli. all three contain essential oils different qualities. As an effort to make it easier to use, this research

will make a spray repellent with a combination of active ingredients from essential oils of lemongrass, basil and patchouli. Purpose of the combination of lemongrass, basil and patchouli essential oils is sight the synergistic effect of the three essential oils after they are combined. Research methodology includes making a spray repellent using essential oils of lemongrass, basil, patchouli, respectively concentration 0.1 ml (5%), 0.2 ml (10%), 0.3 ml (15%) and other ingredients. He added 1ml of Propylene glycol and 5 ml of 96% Ethanol which functioned as a solvent. Experiment used five treatments : Negative control (Kn), Formula A (0.1ml), B (0.2ml), C (0.3ml), and Positive Control (Kp). Parameters tested included pH testing, patch test, organoleptic, specific gravity, emulsion stability, preference. The protective power test repeated 10 times from each treatment for 6 hours of observation. data obtained were analyzed the Fisher-Test at 5% level, if the F test showed a significant effect, then the smallest significant difference (LSD) test was continued at the 5% level. Results showed the best repellent spray treatment was formula B with concentration of 10% (0.2 ml), because the parameters observed showed that the concentration of 10% (0.2 ml) was not different from the concentration of 15%. (0.3 ml), but its better 5% concentration.

Key words: *Aedes aegypti, basil, patchouli, lemongrass, spray, repellent*

PENDAHULUAN

Penyakit demam berdarah dengue (DBD), filariasis (penyakit kaki gajah). Indonesia dan Thailand merupakan prevelensi demam berdarah yang cukup tinggi. (Irwan, 2019). Vektor utama dari demam berdarah dengue adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang menggigit manusia. Bahaya dari demam berdarah dengue karena belum adanya vaksin penyembuhnya oleh karena itu perlu adanya pengendalian vektor penyakit demam berdarah, beberapa cara dilakukan salah satunya secara kimiawi seperti Menggunakan bahan kimia

(insektisida) dengan formulasi spray (pengasapan), dust (bubuk), aerosol (semprotan). Cara ini memerlukan dana yang tidak sedikit serta mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan. Minyak atsiri merupakan zat yang memberikan aroma pada tumbuhan dengan karakteristik tertentu. Saat ini, minyak atsiri telah digunakan sebagai parfum, kosmetik, bahan tambahan makanan dan obat. Serai dapat menghasilkan sensasi kehangatan ringan yang mengurangi nyeri otot dan sendi (Sulaswatty, 2019), minyak atsiri kemangi mengandung senyawa flavonoid dan saponin (Susanto, 2013) saponin dapat

bersifat larvasida dengan menurunkan tekanan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus menjadi korosif, flavonoid senyawa yang bersifat toksik terhadap serangga Selain itu flavonoid juga mampu menghambat pertumbuhan larva. sedangkan minyak atsiri nilam dimanfaatkan sebagai pengikat pada aroma dan merangsang kemoreseptor sehingga tidak disukai serangga. (Ermaya dkk, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas repellent dengan kombinasi minyak atsiri serai, daun kemangi, dan nilam terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Salah satu cara yang mudah dan diaplikasikan adalah dengan bentuk sediaan spray. Spray memiliki keuntungan karena sediaan ini tidak mudah terkontaminasi

karena wadah botol tertutup/ kedap udara.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian adalah penelitian eksperimen murni (*True eksperimen*). Penelitian ini menggunakan minyak atsiri serai, daun kemangi, dan nilam. alat-alat gelas, vial, *stopwatch*, penggaris, labu takar (*pyrex*), botol semprot, aspirator, sarung tangan, micropipet (soccorex), blue tipe, vortex mixer (VM-300 USA), botol vial, meter, magnetic stirer, neraca analitik (Ohaus), pH, piknometer, oven, desikator. Alat yang digunakan untuk uji repellent adalah kandang berukuran 40x40x40cm. Bahan-bahan yang digunakan etanol 5 ml 96% , dan 1 ml propilen glikol, sebagai pelarut.

Tabel 1. Formulasi spray repellent variasi konsentrasi menggunakan Minyak atsiri Serai, Kemangi dan Nilam

Bahan/Formula	Formula A	Formula B	Formula C	Kontrol (+)	Kontrol (-)	Keterangan
Fraksi Serai	0,1 ml	0,2 ml	0,3 ml	-	DEET	Bahan aktif
Fraksi Kemangi	0,1 ml	0,2 ml	0,3 ml	-	-	Bahan aktif
Fraksi Nilam	0,1 ml	0,2 ml	0,3 ml	-	-	Bahan aktif
Etanol 96%	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml	-	Pelarut
Propilen glikol	1 ml	1 ml	1 ml	1 ml	-	Pelarut

Formulasi spray repellent dibuat dalam gelas kimia dgn mencampurkan bahan aktif dari

minyak atsiri (serae, kemangi, nilam) masing- masing konsentrasi 0,1ml (5%) , 0,2ml (10%), dan 0,3 ml (15%)

kemudian dicampur pelarut etanol 96% 5ml dan propilen glikol 1ml. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 .

Evaluasi Sifat Spray

1. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dari produk yang dihasilkan. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH-meter. Sebanyak 5 ml contoh dimasukkan ke dalam gelas piala 100 ml yang telah berisi 50 ml air suling. Kemudian ditambahkan lagi air suling hingga tepat 100 ml dan diaduk sampai homogen. Selanjutnya pH larutan diukur dengan menggunakan pH-meter

2. Pengujian Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan cara mengamati tampilan fisik dari sediaan, meliputi bentuk, warna dan bau pada hari ke 0, 7, 14 dan 21 pada suhu ruang

3. Bobot Jenis

Prinsip pengukuran bobot jenis adalah membandingkan bobot contoh terhadap bobot air pada suhu dan volume yang sama. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan piknometer. Piknometer 25 ml dicuci terlebih dahulu dan disterilkan dengan

menggunakan oven, kemudian bobot piknometer kosong ditimbang ($t = 25^0$). Piknometer diisi dengan air hingga penuh dan ditutup rapat agar tidak terbentuk gelembung udara. Bobot piknometer yang telah berisi air tersebut ditimbang dengan menggunakan neraca analitik semula. Piknometer yang telah kosong diisi lagi dengan larutan sampel anti nyamuk hingga penuh dan ditutup rapat. Bobot piknometer yang berisi sampel antinyamuk kemudian ditimbang.

Bobot jenis dihitung berdasarkan persamaan:

W = berat piknometer kosong (g)

W_1 = bobot piknometer + air (g)

W_2 = bobot piknometer + sampel antinyamuk (g)

$$\text{Bobot jenis } (25^{\circ}\text{C}/25^{\circ}\text{C}) = \frac{W_2 - W}{W_1 - W}$$

4. Kestabilan Emulsi

Sejumlah sampel antinyamuk yang sudah ditimbang dimasukkan ke dalam wadah. Wadah dan sampel tersebut dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 45°C . Bobot wadah dan sampel tersebut diamati setiap 15 menit hingga mencapai bobot yang konstan. Setelah bobotnya konstan kemudian diletakkan di dalam desikator hingga dingin dan ditimbang lagi bobot fase akhir yang tersisa.

Kestabilan emulsi dihitung berdasarkan persamaan

$$\text{Kestabilan emulsi (\%)} = \frac{\text{Bobot Fase yang tersisa}}{\text{Bobot Awal}} \times 100$$

5. Patch test

Uji patch sediaan pada 10 probandus yang di aplikasikan ke kulit selama 15 menit dan di lihat reaksinya terjadi iritasi (tidak) (Yuniarsih,2010)

6. Uji Preferensi

Uji kesukaan atau uji hedonik: pada uji ini panelis mengemukakan tanggapan pribadi suka atau tidak suka, disamping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan disebut juga skala hedonik. Skala hedonik ditransformasi ke dalam skala numerik dengan angka (5-1) menaik/ menurun tingkat kesukaan. Organoleptik / hedonik dengan memberikan sampel kepada 25. (Setyaningsih, dkk., 2010).

7. Uji Persentase Daya Proteksi

Analisis prosentase daya proteksi (PDP) dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas lima perlakuan: Kontrol negatif (Kn), konsentersasi 5% minyak atsiri

serai,kemangi, nilam masing- masing 0,1 ml (formula A), konsentersasi 10% minyak atsiri serai,kemangi, nilam masing- masing 0,2 ml (formula B), konsentersasi 15% minyak atsiri serae,kemangi, nilam masing- masing 0,3 ml (formula C), dan kontrol positif (Kp). Nyamuk (25 ekor) .dengan 10 kali ulangan selama waktu pengamatan 6 jam (0-1jam, 1-2jam, 2-3jam, 3-4jam, 4-5jam, 5-6jam).

Menggunakan rumus :

$$\text{PDP (\%)} = \frac{C-T}{C} \times 100\%$$

Keterangan

PDP: Presentasi daya Proteksi

C : Jumlah nyamuk yang hinggap pada kontrol negatif

T : Jumlah nyamuk yang hinggap pada lengan kelompok uji

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Daya Proteksi (*repellent*)

Tempat penelitian uji repellent dilakukan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan. Uji *repellent* dilakukan sesuai prosedur (Kardinan,2010).Setelah *spray* dibuat dengan berbagai seri konsentrasi langkah selanjutnya yaitu pengujian dengan cara *spray* disemprotkan ke punggung tangan probandus yang sebelumnya sudah dicuci dandipastikan tidak ada bau

ditangan. Uji *Repellent*, uji kontrol negatif dan uji kontrol positif harus diterapkan secara merata di atas permukaan kulit dan total area disekitar lengan dari pergelangan tangan ke siku lengan dan pengukuran keliling pergelangan tangan (B) Siku *cubital fossa* dan

panjang lengan (D). Tangan kemudian dimasukkan ke kotak berisi 25 ekor nyamuk.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang sangat nyata dengan pemberian repellent spray terhadap gigitan nyamuk.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Gigitan nyamuk pada Berbagai Perlakuan Konsentersasi Sedian Spray pada Jam Pertama sampai Jam ke Enam

Perlakuan	Gigitan Nyamuk pada Waktu Pengamatan (jam)					
	0-1 jam	1-2 jam	2-3 jam	3-4 jam	4-5 jam	5-6 jam
Kontrol (-)	17,80 ^a	17,30 ^a	16,50 ^a	15,50 ^a	14,20 ^a	13,30 ^a
Kontrol (+)	0,40 ^a	0,60 ^d	0,70 ^d	0,70 ^d	0,80 ^d	0,90 ^d
Konsentrasi 5%	3,20 ^b	3,70 ^b	4,10 ^b	4,90 ^b	5,70 ^b	6,90 ^b
Konsentrasi 10%	2,40 ^c	3,00 ^c	3,50 ^c	3,90 ^c	4,80 ^c	5,70 ^c
Konsentrasi 15%	1,80 ^d	2,50 ^c	2,90 ^c	3,60 ^c	4,50 ^d	5,40 ^c
BNJ 5%	0,5323	0,5885	0,5544	0,6144	0,651	0,6083
1%	0,7122	0,7874	0,7417	0,8220	0,872	0,8140

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT $\alpha = 0,05$

Selanjutnya untuk menentukan persentase daya proteksi dari masing-masing perlakuan maka akan diuji atau dihitung Presentase Daya Proteksinya. Adapun hasil perhitungan Presentase Daya Proteksinya (PDP) dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil PDP (%) dari seluruh perlakuan sedian pada Tabel 2. menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin lama waktu pengamatannya, maka semakin menurun persentase

daya proteksinya. Walaupun penurunannya hanya mulai dari waktu pertama pemberian perlakuan dan pengamatan sampai pada waktu pengamatan ke 3-4 jam, karena pada waktu 4-5 dan 5-6 terjadi kenaikan kembali persentase daya proteksi dari semua perlakuan. Dari rata-rata persentase daya proteksi dari waktu ke waktu, dimana pada waktu pengamatan pertama (0-1 jam) itu persentasenya 89,03 %, waktu pengamatan (1-2jam) turun 85,84%,

waktu pengamatan (2-3jam) turun 83,04 %, dan waktu pengamatan (3-4 jam) turun 78,87%. Kemudian setelah itu terjadi kenaikan menjadi 85.57% (4-5jam) dan 84.4% pada (5-6jam).

pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dari produk yang dihasilkan. Produk yang memiliki pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan mempengaruhi tidak terhadap permukaan, misalnya akan mengalami iritasi. Menurut Wasiatatmaja (1997) pH untuk setiap produk yang akan digunakan pada kulit manusia, sebaiknya pHnya disesuaikan dengan pH kulit yaitu sebesar 4,5 – 7,0.

Menunjukkan bahwa hasil pengukuran pH sediaan yang merupakan campuran minyak atsiri (serai : kemangi : nilam) yang konsentrasinya 5% pH (4.92) (asam), dan sediaan yang konsentrasinya 10 % pH nya (6.24) (asam) serta konsentrasi sediaan 15% adalah sebesar pH 4.64 (asam). Ini menunjukkan bahwa pH sediaan yang dihasilkan Tabel 3. sangat sesuai dengan pH kulit (pH 4,5-7,0), begitu juga soffel spray sebagai kontrol positif yang memiliki pH 4,73.

Dengan kata lain jika digunakan pada kulit manusia tidak akan mengalami iritasi.

Tabel 3. Hasil Pengukuran pH sediaan konsentersasi 5%, 10%, 15%

No.	Formula	pH	Keterangan
1.	I	4.92	Asam
2.	II	6.24	Asam
3.	III	4.64	Asam

Keterangan:

Formula I= Konsentersasi 5%

Formula II= Konsentersasi 10%

Formula III= Konsentersasi 15 %

Uji Organoleptik

Uji Organoleptik merupakan salah satu kontrol kualitas untuk spesifikasi produk jadi sediaan spray. Parameter yang diuji meliputi warna, bau, dan tekstur. Sifat organoleptik berpengaruh pada estetika dan kenyamanan pada saat pemakaian. Sediaan yang memiliki warna dan bau yang menyenangkan akan lebih diterima dan disukai oleh pemakai. Tekstur spray yang tidak terlalu cair akan memudahkan pemakaiannya pada kulit.

Pengamatan organoleptik dilakukan selama 21 hari penyimpanan pada suhu ruang (25-26⁰C) dan diamati perubahannya pada hari ke-0, ke-7, ke-14, dan ke-21, untuk mengetahui stabilitas sediaan spray. Pada hari ke-0 dilakukan

pengamatan sediaan spray minyak atsiri (serai, kemangi dan nilam) memiliki warna putih pucat, bau khas minyak atsiri, memiliki tekstur yang cair berminyak, dan tidak terasa lengket.

Pada suhu penyimpanan 25-26°C pada gelas menunjukkan adanya perbedaan warna pada sediaan spray karena perbedaan konsentrasi minyak atsiri. Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri, menyebabkan warna sediaan semakin kuning. Warna kuning itu disebabkan oleh adanya reaksi antara minyak atsiri serai, kemangi dan nilam.

Setelah penyimpanan ke-21 hari pada pengemas botol mengalami perubahan ditandai dengan adanya endapan pada dasar botol, hal ini menunjukkan adanya ketidakstabilan pada sediaan spray, yang menyebabkan semua atau sebagian dari cairan fase dalam tidak teremulsikan dan membentuk suatu lapisan yang berbeda pada dasar kemasan botol sediaan spray yang sangat dipengaruhi oleh perubahan fisika dan kimia lain (Ansel, 1989). Jika sediaan spray tersebut dikocok

kembali, maka akan endapan tersebut hilang.

Bobot jenis adalah salah satu syarat mutu yang menjadi pembuatan spray repellent. Prinsip pengukuran bobot jenis adalah membandingkan bobot contoh terhadap bobot air pada suhu dan volume yang sama. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan piknometer.

Hasil pengukuran atau perhitungan bobot jenis dari sediaan yang diteliti menunjukkan bahwa bobot jenis (BJ) sediaan 5 % (Formula I) sebesar 1,08, dan bobot jenis (BJ) sediaan 10 % (Formula II) sebesar 1,09, serta bobot jenis (BJ) sediaan 15 % (Formula III) sebesar 1,10.

Kestabilan Emulsi

Uji kestabilan emulsi sediaan adalah suatu cara/metode untuk mengukur suatu sediaan apakah stabil atau tidak, karena setiap sistem itu tidak stabil karena masing-masing partikel mempunyai kecenderungan untuk bergabung dengan partikel lainnya (Suryani et al, 2000). Persentase kestabilan emulsi yang didapatkan dalam penelitian ini memiliki nilai hampir 100 % yaitu masing-masing 99,1 % (formola 1), 98,57% (Formula

2) dan 99,93% (Formula 3). Hal ini menunjukkan bahwa semua formula yang terbentuk sudah tercampur dengan baik (Prasetyo, 2011). Untuk lebih dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 4. Hasil pengamatan organoleptis masing masing sediaan

Konsentrasi		Formula 0,1 (5%)	Formula 0,2 (10%)	Formula 0,3 (15%)
Hari pertama	Bentuk	Cair berminyak	Cair berminyak	Cair berminyak
	Warna	Hampir jernih	Agak kuning	Lebih kekuningan
	Bau	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri
Hari ke-7	Bentuk	Cair berminyak	Cair berminyak	Cair berminyak
	Warna	Hampir jernih	Agak kuning	Lebih kekuningan
	Bau	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri
Hari ke-14	Bentuk	Cair berminyak	Cair berminyak	Cair berminyak
	Warna	Hampir jernih	Agak kuning	Lebih kekuningan
	Bau	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri
Hari ke-21	Bentuk	Endapan kuning	Endapan kuning	Endapan kuning
	Warna	Hampir jernih	Agak kuning	Lebih kekuningan
	Bau	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri	Khas minyak atsiri

Tabel 5. Hasil pengamatan kestabilan emulsi masing masing sediaan

Formula	Kestabilan Emulsi				Kestabilan emulsinya (%)
	Bobot Botol kering (kosong)	Bobot Botol + anti nyamuk	Bobot Awal sediaan	Botol sedia yang tersisa	
0,1	10,925	15,124	4,199	4,195	99,91
0,2	10,864	14,929	4,118	4,059	98,57
0,3	10,839	14,957	4,118	4,115	99,93

Bobot Jenis

Tabel 6. Hasil pengamatan bobot jenis masing masing sediaan

Formula	Bobot Jenis g/ml			
	Bobot piknometer kosong (g)	Bobot piknometer + air (g)	Bobot piknometer + Formula (g)	BJ sediaan
0,1	30,46	38,16	38,84	1,08
0,2	30,46	38,16	38,86	1,09
0,3	30,46	38,16	38,95	1,10

Hasil kestabilan emulsi dari sediaan, menunjukkan bahwa kestabilan emulsi sediaan pada konsentersasi 5 % (Formula 0.1) pada 15,120 %, dan konsentersasi sediaan 10 % (Formula 0.2) pada 14,923 %, serta

konsentersasi sediaan 15 % (Formula 0.3) adalah 14,954 % Tabel 7.

Patch Test

Uji keamanan sediaan dengan 10probandus yang di aplikasikan ke kulit selama 15 menit kemudian di lihat reaksinya terjadi iritasi/ alergi atau

tidak (Yuniarsih,2010). Jika terjadi reaksi pada kulit probandus, itu berarti kurang baik untuk digunakan atau dipakaikan pada kulit orang. Uji

keamanan (patch test) dilakukan dengan menyemprotkan sediaan spray pada bagian lengan atas 10 probandus.

Tabel 7. Hasil pengamatan kestabilan emulsi masing masing sediaan

Formula	Bobot Jenis g/ml				Kestabilan emulsinya (%)
	Bobot Botol kering (kosong)	Bobot Botol + anti nyamuk	Bobot Awal sediaan	Bobot sedia yang tersisa	
0,1	10,925	15,124	4,199	4,195	99,91
0,2	10,864	14,929	4,119	4,059	98,57
0,3	10,839	14,957	4,188	4,115	99,93

Tabel 8. Hasil Pengamatan Patch Test

Jenis Iritasi	Hari ke -		
	1	2	3
Rasa Gatal	X	X	X
Kemerahan	X	X	X
Kulit Bengkak	X	X	X
Rasa Perih	X	X	X

Keterangan X : tidak ditemukan jenis iritasi pada 10 probandus

Hasil patch test dari 10 probandus, selama tiga hari berturut-turut tidak mengalami gejala iritasi seperti rasa gatal, kemerahan, kulit bengkak, dan rasa perih dibagian kulit. Hal ini sesuai dengan pendapat Wasiatmaja (1997) bahwa produk yang pHnya sesuai dengan pH kulit manusia, maka produk itu aman bagi kulit manusia atau tidak akan membuat gejala iritasi pada kulit.

Preferensi

Uji kesukaan atau uji hedonik: pada uji ini panelis mengemukakan

tanggapan pribadi suka atau tidak suka, disamping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan disebut juga skala hedonik. Skala hedonik ditransformasi ke dalam skala numerik dengan angka menaik/ menurun tingkat kesukaan. Adapun nilai skala numeriknya adalah sebagai berikut: sangat suka (SS) nilai 5, suka (S) nilai 4 , Biasa (B) nilai 3, kurang suka (KS) nilai 2, dan tidak suka (TS) nilai 1. Organoleptik/ hedonik dengan memberikan sampel kepada 25 panelis kriteria yang diujikan yaitu penampilan fisik, warna, aroma, tekstur. (Setyaningsih, dkk., 2010).

Dari hasil uji hedonik sediaan dari hasil penelitian dengan di perlihatkan/ditanyakan pada pada 25

panelis (25 probandus), ternyata dari 25 panelis lebih banyak menyukai hasil sediaan spray yang konsentrasinya 10 % atau formula 0.2, yaitu : untuk warnanya bernilai 78, bentuk/tekstur bernilai 79 dan aroma/bau bernilai 84.

KESIMPULAN

Repellent dengan bahan aktif alami yang berasal dari minyak atsiri bisa menjadi salah satu alternatif karena dapat berdampak positif bagi lingkungan di banding dengan insektisida kimia yang mengandung senyawa DEET.

1. Analisis uji kualitas pada sediaan yang berbahan dasar alami pada penelitian memiliki kualitas yang baik. Baik dilihat dari pHnya (4,64- 6,24), patch test tidak ada mengalami iritasi selama pengujian 3 hari, kestabilan emulsi (98,57% - 99,93%) hampir mendekati 100%, bobot jenis sediaan (1,088g/ml – 1,103 g/ml), uji preferensi warna, bentuk dan aroma sediaan bernilai 66- 84
2. Dari semua perlakuan replen spray yang minyak atsiri sebagai bahan aktifnya, menunjukkan bahwa formula B (konsentrasi 10%)

lebih baik dan efektif untuk mencegah nyamuk, dilihat dari jumlah gigitan nyamuk dan PDP.

DAFTAR PUSTAKA

- Irwan.,2019, *Epidemiologi Penyakit Menular*. Page 106-107, Absolute Media.Yogyakarta
- Kardinan, Agus., dan Dhalimi Azmi. 2010. Potensi Adas (Foeniculum vulgare) Sebagai Lotion Anti Nyamuk Aedes aegypti. *Bul. Littro*. Vol. 21, No. 1, Hal 61- 68.
- Prasetyo (2011) *Formulasi Anti Nyamuk Spray Menggunakan Bahan Aktif Minyak Nilam*
- Setyaningsih, Dwi, Anton Apriyantono, dan Maya Puspita Sari. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press
- Sulaswatty,A.,Rusli,M.S.,Abimanyu., H.,Tursiloadi (2019) *Quo vadis minyak sereh wangi dan turunanya*.Jakarta:LIPI Press
- Yuniarsih,E. 2010. Uji efektivitas losion repellent minyak nimba (Azadirachta indica A. Juss) terhadap nyamuk Aedes aegypti. *Skripsi.Universitas Islam Negeri (UIN) syarif Hidayatullah,Jakarta*.
- Wasaatmaadja,S.M. 1997 *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: Universitas Indonesia Press