

**Formulasi Gel Pengharum Ruang Kombinasi Minyak Peppermint
(*Mentha piperita* L.) dan Minyak Rosemary (*Rosmarinus officinalis*
L.) Dengan Pengikat Minyak Nilam**

***Formulation of Room Fragrance Gel Combination of Peppermint Oil
(*Mentha piperita* L.) and Rosemary Oil (*Rosmarinus officinalis* L.)
with Patchouli Oil Binder***

Candra Cahaya Nur^{1*}, Ermina Pakki², Nur Ida¹

¹Program studi Farmasi Universitas Islam Makassar

²Program Studi Farmasi Universitas Hasanuddin

Email Corespondent*: chandra.cahayanur@gmail.com

ABSTRAK

Minyak nilam dapat digunakan sebagai pengikat pada gel pengharum ruangan dan jumlahnya dapat mempengaruhi kualitas gel. Tujuan penelitian membuat formulasi gel pengharum ruangan dengan variasi konsentrasi pengikat dan menentukan konsentrasi pengikat yang efektif untuk mencegah pelepasan wangi yang terlalu cepat pada sediaan gel. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yaitu membuat formulasi gel dengan penambahan minyak peppermint dan minyak rosemary serta minyak nilam sebagai pengikat dengan konsentrasi 0% (F1), 0,25% (F2), 0,5% (F3), 0,75% (F4) dan 1% (F5). Adapun uji yang dilakukan yaitu uji kesukaan, uji penguapan zat cair dan uji ketahanan wangi. Hasil penelitian menunjukkan minyak nilam dapat digunakan sebagai pengikat dalam formulasi gel pengharum ruang yang efektif pada konsentrasi 0,5%.

Kata kunci: gel; pengharum ruang; pengikat; minyak peppermint; minyak rosemary; minyak nilam

ABSTRACT

Patchouli oil can be used as a binder in air freshener gels and the amount can affect the quality of the gel. The aim of the study was to formulate an air freshener gel with a variety of binder concentrations and determine the effective binder concentration to prevent the rapid release of fragrance in the gel preparation. This study used an experimental method, namely making gel formulations with the addition of peppermint oil and rosemary oil and patchouli oil as a binder with concentrations of 0% (F1), 0.25% (F2), 0.5% (F3), 0.75% (F4) and 1% (F5). The tests carried out were liking test, liquid evaporation test and fragrance resistance test. The results showed that patchouli oil can be used as a binder in effective fragrance gel formulations at a concentration of 0.5%.

Keywords: gel; fragrance; binder; peppermint oil; rosemary oil; patchouli oil

PENDAHULUAN

Aromaterapi merupakan suatu metode pengobatan alternatif yang berasal dari bahan tanaman mudah menguap dikenal pertama kali dalam bentuk minyak esensial. Minyak atsiri yang di uapkan juga dianggap sebagai komponen utama dalam aromaterapi dimana menimbulkan berbagai efek seperti, anti-inflamasi, antiseptik, merangsang nafsu makan, dan merangsang sirkulasi darah. Aromaterapi diyakini bahwa minyak atsiri dapat digunakan tidak

hanya untuk pengobatan dan pencegahan penyakit, tetapi juga efeknya terhadap mood, emosi dan rasa sehat (Heinrich dkk, 2009).

Minyak atsiri merupakan salah satu jenis minyak nabati yang multi manfaat. Bahan baku minyak ini diperoleh dari berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, buah, biji, kulit biji, batang, akar, atau rimpang. Salah satu ciri minyak atsiri yaitu mudah menguap dan beraroma khas. Karena itu minyak ini banyak dijadikan wewangian dan kosmetika (Rusli, 2010).

Gel merupakan sediaan semi solid yang dapat digunakan untuk berbagai pemakaian, baik topical maupun untuk ruangan. Dalam pembuatan gel untuk produk aromaterapi biasanya ditambahkan minyak atsiri sekitar 1-2% (Dunning, 2013).

Gel pengharum ruangan adalah pengharum ruangan yang berbentuk gel yang mengandung bahan pewangi. Saat ini di pasaran, produk pengharum ruangan berbentuk gel sangat bervariasi dalam hal aroma, maupun kemasannya. Dengan kemasan yang kecil dan penyimpanan yang mudah menjadikan pengharum berbentuk gel ini lebih praktis dibandingkan dengan pengharum ruangan berbentuk cair yang penggunaannya harus dengan penyemprotan (Wahyuni, 2016).

Pengharum ruangan berbentuk gel sedang banyak dikembangkan karena memiliki beberapa kelebihan seperti tidak tumpah, lebih lama mengikat wangi, mudah dalam pemakaian, bersifat elastis, dan bisa dikreasikan bentuknya (Fitrah, 2013).

Karagenan mempunyai sifat unik yang tidak dapat digantikan dengan jenis gum lainnya. Kegunaan karagenan dinilai dari dua kunci utama, yakni kemampuannya untuk membentuk gel yang kuat dengan garam tertentu atau jenis gum lain dan kemampuannya berinteraksi dengan protein tertentu (Rahmaisni, 2011).

Daun mint (*Mentha piperita* L.) merupakan salah satu tanaman herbal aromatik penghasil minyak atsiri yang disebut minyak permen (*Peppermint oil*). Daun mint dimanfaatkan sebagai aromaterapi, karena sifatnya dapat mengeluarkan aroma yang khas. Aroma wangi daun mint disebabkan oleh adanya kandungan minyak atsiri berupa minyak menthol (Aziza SAN, 2013).

Daun peppermint kaya akan minyak atsiri (0,5–4%), komponen utamanya adalah *menthol*, *menton*, *metilasetat*, dan *mentofuran*. Tumbuhan ini juga mengandung senyawa *polifenolat non-volatil* asam rosmarinat beserta turunannya, *flavonoid*, dan *triterpen* (Sastrohamidjojo, 2004).

Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) merupakan salah satu tanaman yang termasuk dalam tanaman aromatik, karena memiliki aroma yang khas. Rosemary memiliki kandungan minyak atsiri yang biasa disebut *quitta essetta*. Mengandung *karnosol*, *rosmasol*, *isorosmasol*, *epirosmasol*, *rosmaridifenol* dan *rosmariquinon* Selain itu, juga rosemary juga mengandung *linalool*, *burneol* dan *kamfor* (Kardinan, 2007).

Minyak nilam (*patchouli oil*) atau disebut dengan bahan pengikat merupakan salah satu jenis minyak atsiri yang fungsinya dalam industri sabun, kosmetika, dan industri parfum yang tidak dapat digantikan oleh zat sintetis karena sangat berperan dalam menentukan kekuatan, sifat dan ketahanan wangi. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang dapat mengikat bau wangi bahan pewangi lain (fiksatif) dan sekaligus membentuk bau yang harmonis dalam suatu campuran (Idris 3(2):79–85). Tujuan adanya penambahan minyak nilam pada formula adalah untuk mencegah pelepasan wangi yang terlalu cepat (Sofiani, dkk., 2018).

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmasetika Dasar Universitas Islam Makassar pada bulan Februari 2023 sampai Maret 2023

Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan adalah cawan porselin, gelas arloji, gelas kimia, *hotplate*, timbangan analitik, dan wadah cetakan gel.

Bahan-bahan yang digunakan adalah aquadest, karagenan, minyak nilam, minyak peppermint, minyak rosemary, propilenglikol dan natrium benzoat.

Metode Pembuatan

Alat dan bahan yang digunakan disiapkan. Semua bahan ditimbang. Gelas beker dikalibrasi kemudian dipanaskan aquadest hingga suhu 75°C. Karagenan, xanthan gum dan natrium benzoat dimasukkan ke dalam gelas beker kemudian ditambahkan aquades yang telah dipanaskan, diaduk cepat hingga terbentuk gel yang homogen. Gelas beker yang berisi campuran karagenan, xanthan gum dan sodium benzoat dipindahkan dari penangas air, agar suhunya menurun hingga 65°C sambil terus diaduk dengan cepat. Setelah suhu mencapai 65°C, ditambahkan propilen glikol, diaduk hingga homogen. Minyak nilam, minyak peppermint dan minyak rosemary ditambahkan ke dalam campuran tersebut, diaduk cepat hingga homogen dan ditambahkan sisa aquades sampai batas kalibrasi, diaduk hingga homogen. Campuran tersebut dituang ke dalam cetakan, dibiarkan pada suhu ruangan hingga mengeras.

EVALUASI SEDIAAN

Uji Kesukaan

Pada uji kesukaan digunakan pada 5 orang panelis, panelis ini telah mengetahui sifat-sifat sensorik dari sediaan yang akan dinilai dan telah memenuhi syarat untuk menjadi panelis. syarat panelis antara lain mempunyai kemampuan mendeteksi mengenal membandingkan, membedakan dan mempunyai kepekaan yang diperlukan. Panelis memberikan penilaian dengan mengisi lembar kuesioner yang telah diberikan. Panelis diminta untuk mengungkapkan kesan pribadinya tentang tingkat kesukaan sediaan gel aromaterapi dengan 5 Skala efek aroma yang digunakan yaitu 1 (tidak suka), 2 (kurang suka), 3 (cukup suka), 4 (suka), 5 (sangat suka).

Uji Penguapan Zat Cair

Uji penguapan zat cair dilakukan dengan cara menimbang setiap bobot formula gel aromaterapi selama satu bulan, ditimbang setiap minggu sekali. Sediaan diletakan di 3 tempat yaitu ruangan AC, ruangan disertai kipas angin, dan ruangan bersuhu kamar (Andini, 2019). Setelah diperoleh besar penurunan bobot gel setiap minggunya dan penurunan bobot setelah 4 minggu penyimpanan. Dengan menghitung selisih bobot gel pada awal (M₀) dengan bobot gel pada saat penimbangan (M_n) maka diperoleh penurunan bobot gel pengharum ruangan (Tambun., 2017).

$$\text{Persen (\%)} \text{ total penguapan zat cair} = \frac{(M_0 - M_n)}{M_0} \times 100\%$$

Perhitungan persentase bobot gel sisa:

$$\text{Persen bobot gel sisa} = \frac{\text{bobot gel minggu ke-n (M}_n\text{)}}{\text{bobot gel-0 M}_0} \times 100\%$$

Uji Ketahanan Wangi Gel

Pengujian ketahanan wangi dinilai oleh 5 panelis untuk mengetahui ketahanan produk gel pengharum ruangan selama 1 bulan penggunaan. Uji ketahanan wangi dilakukan dengan cara mencium gel pengharum ruangan sebanyak 2-3 kali, sediaan formula diletakkan dengan jarak 20 cm dari hidung dan wangi dicium dengan mengibas-ngibaskan tangan kearah hidung dari sediaan gel yang telah disimpan atau ditempatkan di 3 ruang yaitu ruangan ber AC, ruangan diberi kipas angin dan ruangan bersuhu kamar. Nilai ketahanan wangi dilihat dari lembar kuisisioner dengan menulis skala 1 sampai 5 dimana 1 (sangat tidak wangi), 2 (agak kurang wangi), 3 (agak wangi), 4 (wangi) dan 5 (sangat wangi). Data yang telah diperoleh dari kuisisioner ditabulasi dan ditentukan nilainya untuk setiap sediaan dengan mencari hasil rerata pada setiap penalis (Andini, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel I. Rancangan Formula Gel Aromaterapi

Bahan	Konsentrasi Bahan Dalam Formula (%)				
	F1	F2	F3	F4	F5
Minyak peppermint	1	1	1	1	1
Minyak rosemary	1	1	1	1	1
Minyak Nilam	-	0,25	0,5	0,75	1
Propilen glikol	15	15	15	15	15
Natrium Benzoat	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Karagenan	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Xanthan Gum	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Aquadest Ad	100	100	100	100	100

Uji kesukaan

Tabel 2. Data hasil uji kesukaan

Pengamatan	Formula	Panelis					Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
AROMA	F1	3	4	5	4	4	20	4
	F2	4	3	2	4	4	17	3,4
	F3	3	2	5	4	4	18	3,6
	F4	4	4	5	4	4	21	4,2
	F5	5	3	3	3	4	18	3,6

Ket:

- 1: Sangat tidak suka
- 2: Tidak suka
- 3: Agak suka
- 4: Suka
- 5: Sangat suka

Uji kesukaan dilakukan secara subjektif yaitu dilihat dari segi aroma sediaan terhadap 5 orang panelis. Panelis diberikan lembar kuisioner dan mengisi kuisioner dengan penilaian angka 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (agak suka), 2 (tidak suka), 1 (sangat tidak suka) (Vishwakarma dkk, 2011).

berdasarkan hasil uji kesukaan yang dilakukan terhadap panelis, ke lima formula yaitu F1 (tanpa minyak nilam), F2 (0,25%), F3 (0,5%), F4 (0,75%) dan F5 (1%) memiliki aroma yang disukai oleh panelis dan formula yang banyak disukai yaitu F4 dengan nilai rata-rata 4,2 dengan konsentrasi minyak nilam 0,75%, hal ini terjadi karena formula menghasilkan aroma yang segar dan tidak terlalu kuat.

Keunggulan minyak nilam dalam industri parfum yakni bersifat fiksatif yaitu kemampuannya dalam mengikat minyak lainnya sehingga harumnya dapat bertahan lama dan hingga kini belum dapat dibuat secara sintetik. Semakin banyak konsentrasi minyak nilam yang di tambahkan maka aroma wanginya semakin kurang disukai karena minyak nilam memiliki aroma yang menyengat, sehingga penggunaan minyak nilam berlebihan dapat menyebabkan arom wangi terganggu (Kadir, 2011).

1. Uji penguapan zat cair

Tabel 2. Persentase sisa bobot gel aromaterapi selama penyimpanan pada ruangan suhu kamar

Tempat peletakan	Formula	Berat sisa gel aromaterapi selama 4 minggu (%)			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Ruangan biasa	F1	91,25	79,6	49,9	28,75
	F2	90,4	80,95	67,4	33,7

F3	96,1	79,1	51,4	38,2
F4	92,25	86,25	70,1	34,05
F5	92	84,5	67,25	36,45

Berdasarkan Tabel 2, Formula terbaik perenstase bobot gel sisa aromaterapi pada suhu kamar adalah formula F3 dengan konsentrasi minyak nilam 0,5% karena memiliki nilai persentase 38,2% dimana nilai yang paling besar dari pada nilai persentase formula lainnya pada terakhir masa penilaian. Sedangkan nilai terkecil terdapat pada formula F1 yang memiliki nilai persentase bobot gel sisa 28,75% karena pada formula ini tidak terdapat minyak nilam. Menurut (Ismuyanto, ddk., 2013) tingginya minyak nilam yang ditambahkan ke dalam gel pengharum ruangan tidak disertai dengan semakin rendahnya pengurangan masa gel. Hal ini berarti bahwa gel mempunyai kemampuan maksimum untuk menerima minyak atsiri.

Tabel 3. Persentase bobot sisa gel aromaterapi selama penyimpanan pada ruangan AC

Tempat peletakan	Formula	Berat sisa gel aromaterapi selama 4 minggu (%)			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Ruangan AC	F1	93,8	80,9	52,6	31,7
	F2	90,4	78,6	61,65	35,95
	F3	93,45	87,85	58,35	30,45
	F4	95,15	84,25	57,95	30,95
	F5	92,8	83,75	53,35	39,5

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan formula terbaik pada pemaparan suhu AC adalah Formula F5 dengan minyak nilam 1% sebagai pengikat karena memiliki nilai persentase bobot gel sisa terbesar dari yang lainnnya yaitu 39,5%. Sedangkan nilai persentase bobot gel sisa terkecil adalah formula F3 yaitu 30,45% dengan minyak nilam 0,5%. Semakin besar sisa bobot gel maka semakin bagus kuliatas gel pengharum ruangan. Semakin tinggi suhu dan semakin rendah kelembaban maka tingkat penguapan zat cair pada gel pengharum ruangan akan semakin besar. Hal ini mengakibatkan tingkat penguapan pewangi dan air bebas yang terkandung dalam gel pengharum ruangan akan semakin besar dan sebaliknya. Menurut (Ismuyanto, ddk., 2013) tingginya minyak nilam yang ditambahkan ke dalam gel pengharum ruangan tidak disertai dengan semakin rendahnya pengurangan masa gel. Hal ini berarti bahwa gel mempunyai kemampuan maksimum untuk menerima minyak atsiri

Tabel 4. Persentase sisa bobot gel pengharum ruangan selama penyimpanan pada ruangan biasa yang diberi kipas angin

Tempat peletakan	Formula	Berat sisa gel aromaterapi selama 4 minggu (%)			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Ruangan kipas angin	F1	71,70	47,70	34,00	10,10
	F2	71,45	46,50	30,40	10,00
	F3	76,45	45,05	35,45	19,50
	F4	71,30	46,25	32,60	12,35
	F5	71,20	49,15	31,05	11,90

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan formula terbaik pada pemaparan suhu kipas angin adalah Formula F3 dengan minyak nilam 0,5% sebagai pengikat karena memiliki nilai persentase bobot gel sisa terbesar dari yang lainnnya yaitu 19,50%. Sedangkan nilai persentase bobot gel sisa terkecil adalah formula F2 yaitu 10,00% dengan minyak nilam 0,25%. Semakin besar sisa bobot gel maka semakin bagus kuliatas gel pengharum ruangan. Semakin tinggi suhu dan semakin rendah kelembaban maka tingkat penguapan zat cair pada gel pengharum

ruangan akan semakin besar. Hal ini mengakibatkan tingkat penguapan pewangi dan air bebas yang terkandung dalam gel pengharum ruangan akan semakin besar dan sebaliknya. Menurut (Ismuyanto, ddk., 2013) tingginya minyak nilam yang ditambahkan ke dalam gel pengharum ruangan tidak disertai dengan semakin rendahnya pengurangan masa gel. Hal ini berarti bahwa gel mempunyai kemampuan maksimum untuk menerima minyak atsiri.

Tabel 5. Nilai Persentase total penguapan zat cair gel pengharum ruangan berdasarkan ruangan uji setelah minggu ke 4

Ruangan uji	Total penguapan zat cair (%)				
	F1	F2	F3	F4	F5
Suhu kamar	71,25%	66,3%	61,8%	65,95%	63,55%
AC	68,3%	64,05%	69,55%	69,05%	60,5%
Kipas angin	89,9%	90%	80,5%	87,65%	88,1%

Berdasarkan Tabel 5. persentase total penguapan zat cair terkecil terdapat pada formula F3 (ruang suhu kamar dan kipas angin) dan F5 (ruangan AC) pada ruangan suhu kamar sebesar 61,8%, ruangan kipas angin sebesar 80,5%, dan ruangan berAC sebesar 60,5%. Sedangkan persentase total penguapan zat cair terbesar terdapat pada formula F1 (suhu kamar), F3 (AC) dan F2 (ruangan kipas angin) pada ruangan suhu kamar sebesar 71,25%, ruangan AC sebesar 69,55%, dan ruangan yang diberi kipas angin sebesar 90%.

Dari hasil persentase total penguapan zat cair dapat disimpulkan bahwa formula terbaik adalah formula F3 (ruang suhu kamar dan kipas angin) yaitu formula dengan menggunakan minyak nilam konsentrasi 0,5% dan formula F5 (ruangan AC) dengan menggunakan minyak nilam konsentrasi 1%. Semakin besar persentase penguapan zat cair berarti semakin banyak jumlah zat cair yang menguap. Adanya minyak nilam sebagai komponen bahan fiksatif juga turut berperan dalam mencegah pelepasan pewangi yang lebih besar (Kaya, dkk., 2015). Teknik pengadukan juga dapat mempengaruhi susut berat, karena semakin homogen suatu larutan maka kestabilan gel akan lebih baik dan penguapan dapat dihambat. Karagenan sebagai *gelling agent* jika dikombinasi dengan xantan gum yang merupakan *non-gelling agent* dapat meningkatkan viskositas, sehingga gel yang dihasilkan lebih elastis dan dapat menurunkan penguapan zat cair (Saha dan Suvendu, 2010).

2. Uji ketahanan wangi

Tabel 6. Nilai uji ketahanan wangi ruang (suhu kamar)

Ruangan Uji	Formula	Lama Penyimpanan			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Suhu kamar	F1	3,97-4,83	2,45-3,15	1,48-2,98	1,97-2,83
	F2	3,85-4,55	2,85-3,55	1,97-2,83	2,45-3,15
	F3	3,7-5,1	3,17-4,03	2,14-3,46	2,45-3,15
	F4	3,85-4,55	2,97-3,83	2,17-3,03	1,85-2,55
	F5	4,17-5,03	2,85-3,55	1,85-2,55	1,45-2,15

Berdasarkan tabel 6, ketahanan wangi pada ruang suhu kamar selama 4 minggu F1 memiliki ketahanan 1,97-2,83 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 2 (kurang wangi). F2 memiliki ketahanan 2,45-3,15 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 2 (kurang wangi), F3 memiliki ketahanan 2,45-3,3,15 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 2 (kurang wangi). F4 memiliki 1,85-2,55 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 2 (kurang wangi). F5 memiliki ketahanan 1,45-2,15 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 1 (tidak wangi).

Tabel 7. Nilai uji ketahanan wangi ruang (AC)

Ruangan Uji	Formula	Lama penyimpanan			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Ruangan AC	F1	2,85-3,55	3,17-4,03	1,97-2,83	2,17-3,03
	F2	2,97-3,83	3,13-4,47	2,85-3,55	2,17-3,03
	F3	3,97-4,83	3,97-4,83	2,97-3,83	2,45-3,15
	F4	2,97-3,83	2,83-3,55	2,17-3,03	1,85-2,55
	F5	0,03-7,03	2,7-4,1	1,97-2,83	2,45-3,15

Berdasarkan tabel 7 ketahanan wangi pada ruang suhu AC selama 4 minggu F1 memiliki ketahanan 2,17-3,03 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 2 (kurang wangi). F2 memiliki ketahanan 2,17-3,03 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 2 (kurang wangi), F3 memiliki ketahanan 2,45-3,15 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 2 (kurang wangi). F4 memiliki 1,85-2,55 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 2 (kurang wangi). F5 memiliki ketahanan 2,45-3,15 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 2 (kurang wangi).

Tabel 8. Nilai uji ketahanan wangi ruang (kipas angin)

Ruangan Uji	Formula	Lama Penyimpanan			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
Kipas Angin	F1	2,85-3,55	2,63-2,97	2,45-3,15	1,14-2,46
	F2	1,43-5,77	2,14-3,46	1,9-2,9	-1,68-2,16
	F3	4,61-5,39	3,17-4,03	2,17-3,03	2,05-3,55
	F4	3,17-4,03	1,54-2,86	1,85-2,55	1,14-2,46
	F5	2,85-3,55	1,7-3,1	1,82-2,58	1,2-2

Berdasarkan tabel 11 ketahanan wangi pada ruang suhu kipas angin selama 4 minggu F1 memiliki ketahanan 1,14-2,46 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 1 (tidak wangi). F2 memiliki ketahanan -1,68-2,16 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 1 (tidak wangi), F3 memiliki ketahanan 2,05-3,55 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 2 (kurang wangi). F4 memiliki 1,14-2,46 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan 1 (tidak wangi). F5 memiliki ketahanan 1,2-2 untuk nilai ketahanan diambil nilai terkecil dan dibulatkan menjadi 1 (tidak wangi).

Menurut (Sitepu, 2018) ketahanan wangi yang masih dalam baik adalah diatas nilai 2 yaitu sangat wangi sampai kurang wangi. Dapat disimpulkan bahwa formula baik pada 3 ruang yaitu pada formula F3 (0,5%) karena memiliki nilai ketahanan 2 (kurang wangi). Namun penguapan bahan juga mempengaruhi ketahanan, waktu penyimpanan dimana semakin lama waktu penyimpanan maka semakin banyak waktu bahan yang menguap sehingga ketahanan wangi produk juga dipengaruhi oleh sisa bobot gel dan penguapan zat cair. Semakin kecil bobot yang hilang atau semakin besar bobot yang tersisa berarti semakin sedikit minyak atsiri dan air yang telah menguap, artinya semakin besar ketahanan wangi dari produk gel tersebut.

KESIMPULAN

Formulasi sediaan gel pengharum ruangan yang baik didapat pada formula F3 dengan konsentrasi Minyak nilam 0,5%.

DAFTAR PUSTAKA

Andini, D. 2019. *Formulasi gel pengharum ruangan berbasis karagenan dan glukomanan menggunakan minyak atsiri jeruk nipis sebagai pewangi serta minyak atsiri nilam sebagai fiksatif*. Surakarta. Universitas Setia Budi.

-
- Aziza SAN, Retnowati R, Suratmo S. Isolasi Dan Karakterisasi Terhadap Minyak Mint Dari Daun Mint Segar Hasil Distilasi Uap. *J Ilmu Kim Univ Brawijaya*. 2013;2(2):Pp-580.
- Fitrah, A.N. (2013). Formulasi Gel Pengharum Ruangan Menggunakan Karagenan dan Glukomanan dengan Pewangi Minyak Jeruk Purut dan Kenanga. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Halaman 1-3, 10, 20-24.
- Idris, M., Lindawati, Hidayat F. 2014. Analisis Kualitas Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) Produksi Kabupaten Buol. *Jurnal Akademika Kimia*. 3(2): 79-85.
- Kardinan A. Daya Tolak Ekstrak Tanaman Rosemary (*Rosmarinus Officinalis*) Terhadap Lalat (*Musca Domestica*). 2007;
- Kardinan, A. 2003. Tanaman Pengusir dan Pembasmi Nyamuk. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sastrohamidjojo H. Kimia Minyak Atsiri. Univ Gadjah Mada, Yogyakarta. 2004;
- Sofiani.V., Islam. N.I., dan Chaerunissa.Y.A. 2018. Formula Gel Aromaterapi dengan Basis Karagenan. Fakultas Farmasi Universitas Pjajaran. Bandung.