ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

FORMULASI DAN EVALUASI LOSIO MINYAK ATSIRI SERAI DAPUR (*CYMBOPOGON CITRATUS*)

Formulation and Evaluation of Lemongrass (Cymbopogon citratus) Essential Oil Lotion

Hasya Fitri Nisa Harsono[1*], Kiki Rizki Handayani[2]
[1*,2]Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Madani, Bantul, Yogyakarta, Indonesia
Jl. Wonosari Km 10, Sitimulyo, Piyungan, Bantul, Yogyakarta, 55792, Indonesia
Email: [1*]*hasyafitrinisa@gmail.com*, [2]*kikirizkihandayani@gmail.com*
**Corresponding Author*

Tanggal *Submission*: 07-05-2026, Tanggal diterima:30-06-2026

Abstrak

Minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) mengandung 34,46% cis-sitral dan 57,56% trans-sitral yang bersifat mudah menguap sehingga dapat diformulasikan menjadi sediaan losio yang efektif dan nyaman digunakan secara topikal. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri serai dapur terhadap sifat fisik, tingkat kesukaan panelis berdasarkan uji organoleptik dan hedonik, juga keamanan sediaan melalui uji sensitivitas, penelitian ini juga menentukan konsentrasi optimal minyak atsiri dalam formulasi losio. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan penambahan minyak atsiri pada konsentrasi 1%, 1,5%, dan 2%, juga satu formula kontrol. Evaluasi meliputi uji daya sebar, pH, homogenitas, stabilitas (organoleptik, pH, dan homogenitas), uji organoleptik (warna, aroma, bentuk, tekstur, dan kekentalan), uji hedonik (warna, aroma, bentuk, tekstur, kekentalan, kemudahan menyebar, kemudahan menyerap, kesan lembut, dan kesan lengket di kulit), serta uji sensitivitas. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dan menggunakan uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* dilanjutkan *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan daya sebar berturut-turut sebesar 5,30 cm, 5,66 cm, 5,70 cm, dan 5,99 cm pada F1–F4. Pada tiap formula homogen tanpa bulir padat dan memiliki pH 5. Selama penyimpanan 4 minggu, semua formula stabil berdasarkan organoleptik, homogenitas, dan pH, meskipun pada F4 menunjukkan sedikit peningkatan nilai pH. Nilai rata-rata organoleptik hedonik meningkat dari 2,57 pada F1 menjadi 3,07 pada F4. Uji hedonik menunjukkan F1–F3 rata-rata pada kategori sedikit suka, sedangkan F4 pada kategori suka. Seluruh formula tidak menimbulkan reaksi sensitivitas. Dapat disimpulkan bahwa formulasi dengan 2% minyak atsiri serai dapur (F4) memberikan sifat fisik, stabilitas, tingkat kesukaan, dan keamanan terbaik sehingga menjadi formulasi losio yang paling optimal.

Kata Kunci : *Cymbopogon citratus*, Minyak Atsiri, Losio.

Abstract

Lemongrass (Cymbopogon citratus) essential oil contains 34.46% cis-citral and 57.56% trans-citral, both of which are highly volatile, making the oil suitable for formulation into a topical lotion. This study aimed to evaluate the effects of different concentrations of lemongrass essential oil on the physical properties, panelists' acceptability based on organoleptic and hedonic evaluations, and the safety of the lotion through sensitivity testing. In addition, the study sought to determine the optimal concentration of lemongrass essential oil in the lotion formulation. An experimental study was conducted using essential oil concentrations of 1%, 1.5%, and 2%, along with a control formulation. The formulations were evaluated for spreadability, pH, homogeneity, stability (organoleptic characteristics, pH, and homogeneity), organoleptic properties (color, aroma, appearance, texture, and viscosity), hedonic responses (color, aroma, appearance, texture, viscosity, ease of spreading, ease of absorption, softness, and skin stickiness), and sensitivity. Data were analyzed descriptively using the Kruskal–Wallis test followed by the Mann–Whitney test. The results showed spreadability values of 5.30, 5.66, 5.70, and 5.99 cm for formulations F1–F4, respectively. All formulations were homogeneous, free from coarse particles, and had a pH of 5. During the four-week storage period, all formulations remained stable in terms of

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

organoleptic characteristics, homogeneity, and pH, although formulation F4 showed a slight increase in pH. The mean hedonic score increased from 2.57 in F1 to 3.07 in F4. Formulations F1–F3 were generally rated as slightly liked, whereas F4 was rated as liked. None of the formulations caused sensitivity reactions. The formulation containing 2% lemongrass essential oil (F4) demonstrated the best physical properties, stability, acceptability, and safety, making it the optimal lotion formulation.
Keywords: *Cymbopogon citratus, lemongrass essential oil, lotion*.

PENDAHULUAN

Serai dapur *(Cymbopogon citratus)* atau *lemongrass* banyak dikembangkan di daerah tropis dan sub tropis seperti Afrika, Amerika, Asia (India, Srilanka, Malasyia dan Indonesia. Di pasar dunia telah diperdagangkan dua jenis minyak serai dapur yaitu *East Indian Lemongrass oil* (E.I. type) yang berasal dari tanaman *Cymbopogon flexuosus* dan *West Indian Lemongrass oil* (W.I. type) berasal dari tanaman *Cymbopogon citratus*. Di Indonesia terdapat dua jenis tanaman serai yaitu serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan serai wangi (*Cymbopogon nardus*) (Purnobasuki, 2024). Serai dikenal sebagai rempah unggulan karena biasa digunakan untuk meningkatkan cita rasa pada makanan dan mengandung berbagai senyawa bioaktif yang bermanfaat (Fadhlurrohman *et.,al.,* 2023).

Serai dapur dengan nama latin *Cymbopogon citratus* mengandung berbagai senyawa kimia antara lain, alkaloid, tanin, saponin, flavonoid, fenol, steroid serta minyak atsiri (Hertiana & Suharyanto, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan (Habibi, 2020) senyawa mayor dalam minyak atsiri serai dapur dengan rata-rata kadar cis-sitral diperoleh 34,36% dan trans-sitral diperoleh 57,56% . Kandungan sitral pada minyak atsiri serai dapur menghadirkan harum lemon yang khas (de Andrade *et.,al*., 2023). Minyak atsiri dihasilkan dari metabolit sekunder yang memiliki rasa getir, bau khas dari tanaman dan mudah menguap (Aryani, 2020). Penggunaan minyak atsiri tidak dapat digunakan langsung ke kulit karena rentan terjadi iritasi (Petersen, 2021), sehingga perlu diolah menjadi produk yang tepat seperti sediaan losio (Sida *et.,al*, 2023) karena losio memiliki sifat absorbs yang baik (Salsabila *et.,al*., 2021).

Menurut penelitian (Nisa *et.,al*., 2021) minyak atsiri dapat digunakan secara efektif dalam pembuatan losio. Pemanfaatan minyak atsiri serai dapur dalam losio sebagai antinyamuk salah satu upaya menghindari penggunaan bahan kimia seperti DEET (*diethyl-meta-toluamide*) (Darmawan *et.,al*., 2024) yang apabila digunakan secara terus menerus dapat menyebabkan rasa panas pada kulit, ruam, dan infeksi pada kulit (Lolo & Wiyono, 2023). Menurut (Petersen, 2021) dalam bukunya mengutip bahwa konsentrasi minyak atsiri yang disarankan dalam sediaan losio yaitu 2%, juga telah dilakukan penelitian oleh (Siskayanti *et.,al.*, 2021) konsentrasi 2% tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Menurut penelitian (Sida *et.,al*., 2023) konsentrasi yang paling lama memberikan perlindungan terhadap nyamuk yaitu pada konsentrasi 5% yaitu selama 5-6 jam.

Penggunaan minyak atsiri serai dapur sebagai losio antinyamuk telah diteliti sebelumnya dengan konsentrasi 2%,3%,4% dan 5% dengan hasil uji sifat fisik yang sesuai standar tidak memberikan reaksi sensitif terhadap panelis (Sida *et.,al.*, 2023). Belum banyak penelitian yang melakukan uji stabilitas terhadap parameter homogenitas, pH dan organoleptik selama 4 minggu. Berdasarkan latar belakang tersebut perlu diketahui uji sifat fisik mutu sediaan losio minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) meliputi uji daya sebar, homogenitas, pH, stabilitas, uji organoleptik (warna, aroma, bentuk, tekstur dan kekentalan), uji hedonik (kemudahan menyebar, kemudahan menyerap, kesan lembut di kulit, kesan lengket di kulit) serta uji sensitivitas (tidak merasakan

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

gatal, panas, dan kemerahan), serta diketahui konsentrasi dari minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) untuk mendapatkan formula losio yang optimal sesuai parameter mutu, uji organoleptik, uji hedonik dan uji senstivitas.

Metode Penelitian

Metode eksperimental laboratorium, sampel minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon* citratus), penelitian dilakukan di bulan maret hingga mei 2025, bertempat di Laboratorium Kimia Universitas Madani.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan alat-alat kaca (*pyrex*), mortir dan stemper, timbangan analitik (*Metteler tolledo*), waterbath (*XMTE-205, HH-6*), pH stik universal (*Universal Indicator Paper*), Alat uji daya sebar, kaca preparat (*Sailbrand*) mortir dan stamper (*one med*), spatula, pipet tetes, wadah sediaan dan kuesioner. Bahan yang digunakan Asam stearat (*Wilfarin*), aquadest, gliserin (*Refined USP grade*), minyak atsiri daun serai (*Tetesan atsiri*), Minyak bunga matahari, metil paraben (*UENO*), Setil alkohol (*Ecogreen*), trietanolamin (*Petronas*).

Analisis Data

Analisis data menggunakan SPSS *(Statistical Of Package Social Science*), melalui uji kruskal wallis (*p value* <0,05 berbeda tiap formulasi) dan uji lanjutan mann-whitney (*p value* <0,05 berbeda signifikan tiap formulasi) dan deskriptif.

Pembuatan Sediaan Losio :

Formulasi dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: pertama membuat fase air yang terdiri dari nipagin, gliserin, dan aquadest. Selanjutnya, masukkan TEA sebanyak 0,4% secara bertahap. Kemudian membuat fase minyak yang terdiri dari minyak bunga matahari, asam stearat dan setil alkohol, kemudian Pencampuran kedua fase dilakukan dalam gelas beaker secara terpisah, panaskan menggunakan *waterbath* dengan suhu sediaan kedua fase 60ºC sambil diaduk. Lakukan pengadukan kedua fase menggunakan mortir sambil diaduk dan suhu menurun, buat satu formulasi tanpa tambahan minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) kemudian, buat formulasi 2, 3, dan 4 dengan menambahkan minyak atsiri serai dapur dengan konsentrasi yang sudah ditentukan yaitu 1%, 1,5% dan 2%. suhu dipertahankan sampai semua bahan tercampur homogen sampai membentuk basis losio tercampur rata. Kemudian, aduk losio sampai suhu menurun ke suhu ruang.

Tabel 1. Formulasi Losio

Bahan	Fungsi	Formula (%)			
		F1 0%	F2 1%	F3 1,5%	F4 2%
Minyak bunga matahari	Basis Minyak	5	5	5	5
Minyak serai dapur	Bahan aktif	0	1	1,5	2
Cethyl alcohol	Pengental	2	2	2	2
Stearic acid	Emulsifier	3	3	3	3
Gliserin	Humektan	3	3	3	3
Nipagin	Pengawet	0,1	0,1	0,1	0,1
Trietanolamin	pH buffer	0,4	0,4	0,4	0,4
Aquadest	Pelarut	Add 100ml	Add 100ml	Add 100ml	Add 100ml

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Keterangan:

F1: Sediaan losio tanpa minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus)*
F2: Sediaan losio konsentrasi 1% minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus)*
F3: Sediaan losio konsentrasi 1,5% minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus)*
F4: Sediaan losio konsentrasi 2% minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus)*

Evaluasi uji sifat fisik

1. Uji daya sebar

   Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui daya penyebaran losio pada kulit. Uji daya sebar dilakukan dengan menimbang sedikit sampel sediaan sekitar 0,5gr menggunakan kaca arloji, lalu diletakkan di tengah cawan petri. Ambil kaca bulat lain, letakkan diatas sediaan losio. Tunggu sediaan menyebar dan diamkan selama 1 menit. Catat diameter penyebaran sediaan diatas kaca tersebut (Syaputri *et.,al.,* 2023). Persyaratan mutu penyebaran dari uji daya sebar yang baik untuk sediaan topikal yaitu 5-7cm(Nawangsari et al., 2023).
2. Uji stabilitas

   Uji stabilitas dapat dilakukan dengan penyimpanan sediaan pada suhu ruang (20^0C-22^0C) selama 4 minggu (Husni *et.,al.*, 2021). Stabilitas yang diamati meliputi tekstur, bau, warna, pH, dan homogenitas. Pengamatan uji stabilitas dilakukan selama 4 minggu setiap 1 minggu sekali . Hasil stabilitas sediaan yang baik adalah sediaan yang tetap stabil selama penyimpanan yang ditetapkan dengan rentang waktu 4 minggu baik dari segi tekstur, bau, warna, pH dan homogenitas tanpa adanya perubahan yang terjadi (Nisa *et.,al*., 2021).
3. Uji homogenitas

   Uji homogenitas dapat dilakukan dengan mengoleskan sediaan losio pada permukaan kaca objek yang kering dan bersih lalu tutup dengan *cover glass* (Iriani *et.,al*., 2021), amati sediaan ada tidaknya butiran dengan meraba dan menggosokkan sediaan diatas permukaan kaca (Sida *et.,al*., 2023). Dapat dinyatakan homogenitas apabila tidak ditemukan partikel kasar pada permukaan kaca (Syaputri et al., 2023) dan tidak menggumpal (Iriani et al., 2021)
4. Uji pH

   Uji pH dapat dilakukan dengan menggunakan kertas pH pada suhu ruang dengan cara mencelupkan kertas pada losio yang sudah diencerkan dengan aquadest. (Sida *et.,al*., 2023) kemudian, warna yang muncul pada kertas pH di cocokkan dengan warna indikator kertas pH yang tersedia (Lanas *et.,al*., 2024). Persyaratan mutu pH pelembab kulit menurut SNI 16-4399-1996 yaitu sebesar 4.5-8.0 (Nawangsari et al., 2023)
5. Uji organoleptik

   Sifat organoleptik losio, seperti warna, aroma dan tekstur dapat dievaluasi menggunakan panca indera (Iriani *et.,al*., 2021). Aroma dinilai melalui penciuman, warna melalui pengamatan visual, dan tekstur melalui pengaplikasian pada kulit (Sida *et.,al*., 2023). Uji organoleptik dilakukan dengan penilaian panelis dan media kuesioner. Penilaian organoleptik (warna, aroma, bentuk, tekstur dan kekentalan) dengan masing-masing 5 skala likert.
6. Uji hedonik

   Uji hedonik dilakukan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*). (Sida *et.,al*., 2023). Parameter yang dianalisis pada uji hedonik losio yaitu aroma, warna, homogenitas, kekentalan, kemudahan

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

menyebar, kemudahan menyerap, kesan lembut di kulit, kesan lengket di kulit (Iriani *et.,al*., 2021).

Uji hedonik dilakukan dengan meminta panelis mengoleskan losio pada tangan kemudian mengevaluasi tingkat kesukaan pada losio tersebut. Pada analisis uji hedonik digunakan media bantu kuisioner untuk penulisan kesan responden terhadap 4 sampel losio dengan konsentrasi berbeda. Penilaian kesukaan panelis berdasarkan skala likert hedonik dari 1-7, (1 Sangat tidak suka, tidak suka, agak tidak suka, sedikit suka, suka, sangat suka, sangat suka sekali (Triandini & Wangiyana, 2022, Iriani *et.,al*., 2021).

7. Uji sensitivitas

Uji sensitivitas dilakukan dengan mengoleskan losio pada punggung tangan dan dibiarkan selama 15 menit (Siskayanti *et.,al.*, 2021). Peneliti mengamati kulit panelis apakah merasakan panas, gatal dan juga muncul kemerahan setelah dioleskan losio pada kulit (Yanti *et.,al.*, 2020).Penilaian positif reaksi yang diamati apabila adanya gatal-gatal diberi tanda (+) panas (++), kemerahan (+++) dan tidak mnunjukkan reaksi (-) (Iriani *et.,al.*, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji daya sebar

Tabel 2. Tabel Uji Daya Sebar

Sampel	Rata-rata	SD
F1	5,33[b]	0,04
F2	5,60[b]	0,09
F3	5,71[b]	0,01
F4	5,99[b]	0,03

Keterangan :

F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%

F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur1%

F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%

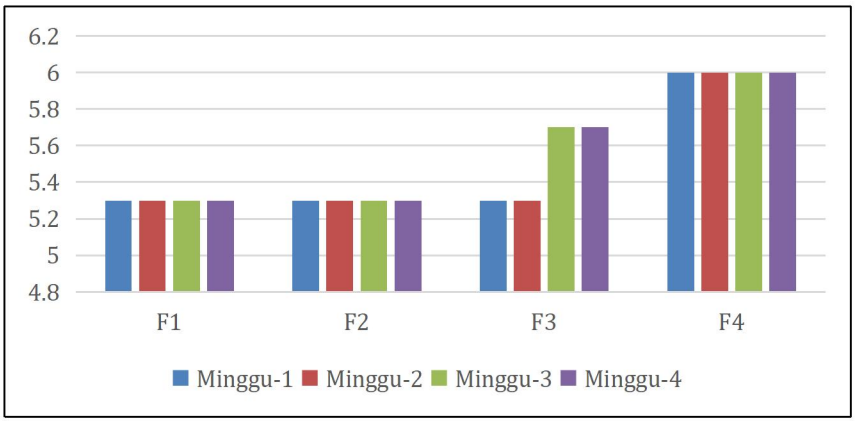
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil uji daya sebar secara berturut, dengan rata-rata F1 5.33, F2 5.60, F3 5.71, dan F4 5.99. Menurut hasil penleitian oleh (Nawangsari *et.,al.*, 2023), Hasil uji daya sebar dengan rata-rata penyebaran tiap formulasi menunjukkan sesuai dengan persyaratan penyebaran sediaan topical yaitu 5-7 cm. Hasil dari analisis statistik menggunakan *non parametric* dengan uji kruskal wallis dan uji lanjut mann-whitney menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan antar formula.

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

a. Hasil Uji Stabilitas pH



Grafik 1. Uji Stabilitas pH

Keterangan :

F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil uji pH pada F1, F2, F4 mulai minggu-1 sampai minggu-4 stabil tidak mengalami perubahan kenaikan atau penurunan pH dan pada F3 mengalami kenaikan pH pada hari ke-21 dan hari ke-28 tetapi angka yang dihasilkan masih memenuhi syarat pH kulit manusia pada sediaan, menurut (Hidayati *et.,al.*, 2021) Persyaratan mutu pH pelembab kulit menurut SNI 16-4399-1996 yaitu sebesar 4.5-8.0 (Nawangsari *et.,al.*, 2023) Dapat disimpulkan bahwa sediaan losio aman dapat digunakan pada kulit karena memiliki rentang pH yang sesuai.

b. Hasil Uji Stabilitas Homogenitas

Tabel 3. Uji Stabilitas Homogenitas

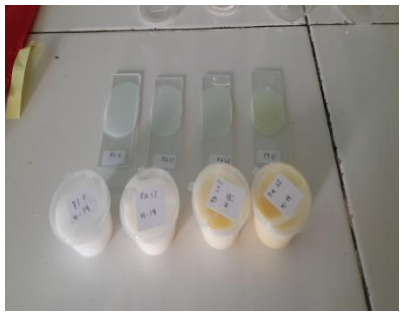
Formulasi	Minggu-1	Minggu-2	Minggu-3	Minggu-4
F1	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen
F4	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345



Gambar 1. Uji Stabilitas Homogenitas

Menurut hasil penelitian (Syaputri *et.,al.*, 2023) Hasil uji homogenitas pada F1, F2, F3 dan F4 mulai minggu-1 sampai minggu-4 tidak terjadi perubahan, yaitu tetap homogen dan tidak terdapat butiran-butiran kasar dan menggumpal. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata F1, F2, F3 dan F4 hasil uji homogenitas menunjukkan sesuai dengan persyaratan.

c. Hasil Uji Stabilitas Organoleptik

Tabel 4. Uji Stabilitas Organoleptik

Formulasi	Minggu-1	Minggu-2	Minggu-3	Minggu-4
F1	Putih, tidak ada aroma, sedikit padat	Putih, tidak ada aroma, sedikit padat	Putih, tidak ada aroma, sedikit padat	Putih, tidak ada aroma, sedikit padat
F2	Putih agak sedikit kekuningan, sedikit aroma, sedikit agak cair	Putih, agak sedikit kekuningan, sedikit aroma, sedikit agak cair	Putih agak sedikit kekuningan, sedikit aroma, sedikit agak cair	Putih agak sedikit kekuningan, sedikit aroma, sedikit agak cair
F3	Putih, agak kekuningan, aroma sereh, agak cair	Putih, agak kekuningan, aroma sereh, agak cair	Putih, agak kekuningan, aroma sereh, agak cair	Putih, agak kekuningan, aroma sereh, agak cair
F4	Putih kekuningan, sangat aroma sereh, agak cair	Putih kekuningan, sangat aroma sereh, agak cair	Putih kekuningan, sangat aroma sereh, agak cair	Putih kekuningan, sangat aroma sereh, agak cair

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Hasil uji organoleptik pada F1, F2, F3 dan F4 mulai minggu-1 sampai minggu-4 organoleptik sediaan stabil dari segi warna, pada F1 berwarna putih karena tidak diberikan konsentrasi minyak atsiri, F2 agak sedikit berwarna kekuningan, F3 sedikit kekuningan dan F4 kekuningan karena semakin bertambah konsentrasi maka semakin menambah sedikit warna kekuningan pada sediaan losio. Pada F1 tidak memiliki aroma, F2 F3 F4 memiliki aroma minyak atsiri serai dapur dimana semakin bertambah konsentrasi maka semakin memiliki aroma minyak atsiri serai dapur yang khas. Pada bentuk F1 memiliki bentuk yang agak sedikit padat, semakin bertambahnya

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

konsentrasi memiliki bentuk yang agak cair. Sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi persyaratan karena tidak terjadi perubahan warna, aroma dan bentuk sediaan losio.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui suatu sediaan ada tidak adanya butiran kasar maupun gumpalan pada sediaan (Nisa *et.,al.,* 2021). Uji ini dilakukan melalui pengamatan dengan meletakkan sedikit sediaan pada objek glass kemudian ditutup dengan objek glass lainnya, kemudian diamati apakah terdapat gumpalan atau butiran kasar. Berikut hasil uji homogenitas sediaan losio minyak serai dapur :

Tabel 5. Uji Homogenitas

Formulasi	Hasil uji
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen
F4	Homogen

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Hasil uji homogenitas pada F1, F2, F3 dan F4 homogen tidak terdapat gumpalan atau butiran kasar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan losio memenuhi persyaratan homogenitas.

3. Uji pH

Uji pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui nilai pH pada sediaan losio yang memenuhi persyaratan pH kulit, Uji pH dilakukan dengan mengencerkan sedikit sediaan dengan aquadest kemudian celupkan kertas pH pada sediaan lalu tunggu sejenak, lakukan dengan 3 kali replikasi dan catat hasil uji pH tersebut. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Uji pH

Sampel	Rata-rata	SD
F1	5	0
F2	5	0
F3	5	0
F4	6	0

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

Menurut (Hidayati *et.,al.*, 2021) standar pH untuk lotion pelembap kulit, menurut SNI 16-4399-1996 ada direntang 4.5 hingga 8.0 (Nawangsari *et.,al*., 2023). Selain itu, penggunaan pH *buffer* juga berpengaruh pada pH sediaan, pada losio ini menggunakan pH *buffer* yaitu trietanolamin sebanyak 0,4%, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Azzahra & Qatrunnada, 2023) semakin tingginya konsentrasi TEA maka semakin tinggi pH sebuah sediaan. Dapat disimpulkan bahwa sediaan losio aman dapat digunakan pada kulit karena memiliki rentang pH yang sesuai.

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

4. Uji Organoleptik

Uji organoleptik menggunakan metode kuesioner yang melibatkan 30 orang panelis. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui visual suatu produk baik dari segi aroma, warna, bentuk, tekstur dan kekentalan suatu sediaan. Uji organoleptik dapat dilakukan dengan menggunakan panca indera (Iriani *et.,al.*, 2021). Uji ini dilakukan dengan penilaian panelis melalui media kuesioner (Sida *et.,al*., 2023). Hasil pengujian organoleptik (warna, aroma, bentuk, tekstur dan kekentalan) losio minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dilihat pada tabel berikut :

a. Uji Organoleptik Warna

Tabel 7. Uji Organoleptik Warna

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,00a= 3	0,00	Putih
F2	3,37b=3	0,61	Putih
F3	3,90c=4	0,61	Putih sedikit kekuningan
F4	4,67d=5	0,80	Putih kekuningan

Keterangan :

F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%

F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%

F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%

F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

skor penilaian : (1. Tidak berwarna, 2. Sedikit berwarna putih, 3. Putih, 4. Putih sedikit kekuningan dan 5. Putih kekuningan)

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian organoleptik warna menunjukkan F1 memiliki warna putih, F2 memiliki warna putih, F3 memiliki warna putih sedikit kekuningan dan F4 memiliki warna putih kekuningan. Hasil analisis statistik menggunakan kruskal wallis dan mann-whitney menunjukkan adanya berbeda signifikan antar formula.

b. Uji Organoleptik Aroma

Tabel 8. Uji Organoleptik Aroma

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	1,00a=1	0,00	Tidak memiliki aroma
F2	2,63b =3	0,76	Memiliki sedikit aroma serai dapur (*Cymbopogon citratus*)
F3	3,57c=4	0,63	Memiliki aroma serai dapur (*Cymbopogon citratus*)
F4	4,50d=5	0,57	Aroma menyengat serai dapur (*Cymbopogon citratus*)

Keterangan :

F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%

F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%

F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%

F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%

skor penilaian : (1. Tidak memiliki aroma, 2. Agak sedikit memiliki aroma serai dapur (*Cymbopogon citratus*), 3. Sedikit memiliki aroma serai dapur (*Cymbopogon citratus*), 4.

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Memiliki aroma serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan 5. Aroma menyengat serai dapur (*Cymbopogon citratus*).
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian organoleptik aroma F1 tidak memiliki aroma minyak atsiri serai dapur, F2 memiliki sedikit aroma minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus)*, F3 memiliki aroma minyak atsiri serai dapur dan F4 memiliki aroma minyak atsiri serai dapur yang kuat. Hasil analisis statistik menggunakan kruskal wallis dan mann whitney menunjukkah adanya berbeda signifikan antar formula.

c. Uji Organoleptik Bentuk

Tabel 9. Uji Organoleptik Bentuk

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	2,30a=2	0,65	Sedikit padat
F2	2,60b=3	0,77	Sedikit cair
F3	2,83b=3	0,87	Sedikit cair
F4	2,90b=3	0,96	Sedikit cair

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Padat, 2. Sedikit padat, 3. Sedikit cair, 4. Cair dan 5. Sangat cair).
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian organoleptik bentuk F1 sediaan losio memiliki bentuk sedikit agak padat, F2, F3 dan F4 memiliki bentuk sedikit cair. Dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur memiliki pengaruh terhadap bentuk sediaan losio. Hasil analisis statistik menggunakan kruskal wallis dan mann whitney menunjukkah ada tidak adanya berbeda signifikan antar formula.

d. Uji Organoleptik Tekstur

Tabel 10. Uji Organoleptik Tekstur

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,83a=4	0,75	Halus
F2	4,00a=4	0,59	Halus
F3	4,10a=4	0,48	Halus
F4	4,13a=4	0,51	Halus

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Kasar, 2. Sedikit kasar, 3. Sedikit halus, 4. Halus dan 5. Sangat halus

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian organoleptik tekstur, losio minyak atsiri serai dapur memiliki tekstur yang halus apabila diaplikasikan kepada kulit baik dari F1 sampai F4. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur terhadap sediaan tidak menunjukkan perbedaan secara statistik.

e. Uji Organoleptik Kekentalan

Tabel 11. Uji Organoleptik Kekentalan

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	2,73ab=3	0,64	Sedikit kental
F2	2,57ab=3	0,63	Sedikit kental
F3	2,30ab=2	0,79	Agak sedikit kental
F4	2,20ab=2	0,81	Agak sedikit kental

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Tidak kental, 2. Sedikit kental, 3. Agak kental, 4. Kental dan 5. Sangat kental
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian organoleptik kekentalan F1 dan F2 memiliki kekentalan yang sedikit kental dan pada F3 dan F4 memiliki kekentalan agak sedikit kental. Menurut (Sida *et.,al.*, 2023) pada penelitiannya semakin tingginya konsentrasi maka akan semakin menurun viskositas sediaan. Hasil analisis statistik menunjukkan berbeda tidak berbeda signifikan antar formula.

5. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*). (Sida *et.,al*., 2023). Parameter yang dianalisis pada uji hedonic losio yaitu aroma, warna, homogenitas, kekentalan, kemudahan menyebar, kemudahan menyerap, kesan lembut di kulit, kesan lengket di kulit (Iriani *et.,al*., 2021).

Uji hedonik dilakukan dengan meminta panelis mengoleskan losio pada punggung tangan kemudian mengevaluasi tingkat kesukaan pada losio tersebut. Pada analisis uji hedonik digunakan media bantu kuisioner untuk penulisan kesan responden terhadap 4 sampel losio dengan konsentrasi berbeda. Penilaian kesukaan panelis berdasarkan skala likert 1edonic dari 1-7, (1 Sangat tidak suka, tidak suka, agak tidak suka, sedikit suka, suka, sangat suka dan sangat suka sekali (Triandini & Wangiyana, 2022, Iriani *et.,al*., 2021).

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

a. Uji Hedonik Warna

Tabel 12. Uji Hedonik Warna

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	4,73a=5	1,01	Suka
F2	5,10ab=5	0,61	Suka
F3	4,67ab=5	0,71	Suka
F4	3,97b=4	1,22	Sedikit Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik warna dengan rata-rata paling tinggi yang disukai oleh panelis dengan nilai 5,10 yaitu F2 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1% yang memiliki warna putih. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada tidak adanya perbedaan signifikan antar formula. Panelis lebih menyukai F2 disebabkan karena F2 memiliki warna yang putih dan tidak terlalu kekuningan, selain itu adanya peningkatan konsentrasi minyak atsiri serai dapur dalam formulasi, hal ini mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan losio, semakin bertambah konsentrasi, maka semakin mempengaruhi warna pada sediaan losio.

b. Uji Hedonik Aroma

Tabel 13. Uji Hedonik Aroma

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,83a=4	1,46	Sedikit suka
F2	4,40a=4	1,04	Sedikit suka
F3	4,40a=4	1,13	Sedikit suka
F4	3,87a=4	1,43	Sedikit suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik aroma dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 4,40 yaitu F2 dan F3 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1% dan 1,5% yang memiliki sedikit aroma serai dapur. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antar formula. Panelis cenderung kurang menyukai aroma serai dapur yang menyengat dan juga sediaan yang tidak diberikan tambahan konsentrasi minyak

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

atsiri serai dapur. Semakin bertambahnya konsentrasi, akan mempengaruhi pada aroma sediaan losio, semakin bertambahnya, aroma losio akan semakin kuat.

c. Uji Hedonik Bentuk

Tabel 14. Uji Hedonik Bentuk

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	4,40a=4	1,20	Sedikit suka
F2	4,70a=5	0,53	Suka
F3	4,60a=5	0,81	Suka
F4	4,57a=5	0,90	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik bentuk dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 4,70 yaitu F2 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1% yang memiliki bentuk sedikit cair. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antar formula. Panelis lebih menyukai formula F2 disebabkan karena, secara keseluruhan bentuk dari losio tidak jauh berbeda, dengan memiliki bentuk F1 yang agak padat dan F4 memiliki bentuk agak cair, pada formulasi 1 tidak ditambahkan konsentrasi minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*), formulasi 2 diberikan konsentrasi sebanyak 1% , formulasi 3 diberikan konsentrasi minyak atsiri 1,5% dan formulasi 4 diberikan konsentrasi minyak atsiri 2%. Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri, losio akan memiliki bentuk agak cair, pada F2 memiliki bentuk agak cair akan tetapi, tidak terlalu agak cair seperti F4. Hal ini, mempengaruhi bentuk sediaan losio.

d. Uji Hedonik Tekstur

Tabel 15. Uji Hedonik Tekstur

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	4,30a=4	1,26	Sedikit suka
F2	4,53a=5	0,73	Suka
F3	4,70a=5	0,75	Suka
F4	4,77a=5	0,86	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian hedonik tekstur dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 4,77 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2%, secara keseluruhan tekstur sediaan losio adalah halus, akan tetapi, pada F4 memiliki tekstur lebih halus dari formula lainnya. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antar formula. Panelis lebih menyukai formulasi 4 karena, memiliki tekstur yang halus akan tetapi, lebih halus dibandingkan F1 yang tidak diberikan konsentrasi minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*), maka dari itu tidak terdapat tekstur yang jauh berbeda antar formula losio minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*).

e. Uji Hedonik Kekentalan

Tabel 16. Uji Hedonik Kekentalan

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	4,07a=4	1,53	Sedikit suka
F2	4,60a=5	0,72	Suka
F3	4,90a=5	0,66	Suka
F4	4,83a=5	0,79	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan (p<0,05), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan (p<0,05)

Hasil penilaian hedonik kekentalan dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 4,90 yaitu F3 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1,5% yang memiliki agak sedikit kental. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan antar formula. Panelis lebih menyukai formulasi 4 karena, memiliki kekentalan yang tidak terlalu kental seperti formula yang lain, sehingga memberikan kenyamanan saat pengaplikasian ke kulit.

f. Uji Hedonik Kemudahan Menyebar

Tabel 17. Uji Hedonik Kemudahan Menyebar

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,65a=4	1,00	Sedikit suka
F2	4,40b=4	0,86	Sedikit suka
F3	5,00c=5	0,79	Suka
F4	5,23d=5	0,86	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik kemudahan menyebar dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 5,23 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa adanya perbedaan secara signifikan antar formula. Panelis lebih menyukai F4 karena pada formula tersebut memiliki tekstur yang agak cair juga agak sedikit lengket sehingga, panelis menyukai kemudahan penyebaran pada formula tersebut. Hal ini, penambahan minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*) mempengaruhi penyebaran suatu sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*), semakin bertambah konsentrasi, semakin mudah penyebaran sediaan pada kulit.

g. Uji Hedonik Kemudahan Menyerap

Tabel 18. Uji Hedonik Kemudahan Menyerap

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,33a=3	1,27	Agak tidak suka
F2	3,90b=4	1,21	Sedikit suka
F3	4,53c=5	1,17	Sedikit suka
F4	5,00c=5	0,95	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik kemudahan menyerap dengan rata-rata paling tinggi yang disukai dengan nilai panelis dengan 5,00 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2% . Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada tidak ada perbedaan antar formula secara statistik. Panelis lebih menyukai F4 karena pada formula tersebut memiliki tekstur yang agak cair juga agak sedikit lengket dan bentuk yang halus sehingga, panelis menyukai kemudahan menyerap pada formula tersebut. Oleh karena itu, penambahan minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*) mempengaruhi penyerapansuatu sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*), semakin bertambah konsentrasi, semakin mudah penyerapan sediaan pada kulit.

h. Uji Hedonik Kesan Lembut di Kulit

Tabel 19. Uji Hedonik Kesan Lembut di Kulit

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	4,37a=4	0,96	Sedikit suka
F2	4,67b=5	0,88	Suka
F3	4,97b=5	0,89	Suka

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

F4	5,13b=5	0,73	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)

Hasil penilaian hedonik kesan lembut dikulit dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 5,13 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada tidak ada perbedaan antar formula secara statistik. Panelis lebih menyukai F4 karena pada formula tersebut memiliki tekstur yang agak cair juga agak sedikit lengket dan bentuk yang halus sehingga, panelis menyukai kesan lembut di kulit pada formula tersebut. Oleh karena itu, penambahan minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*) mempengaruhi penyerapan suatu sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*), semakin bertambah konsentrasi, semakin mudah penyerapan sediaan pada kulit.

i. Uji Hedonik Kesan Lengket di Kulit

Tabel 20. Uji Hedonik Kesan Lengket

Formulasi	Rata-rata	SD	Deskriptif
F1	3,33a=3	1,37	Agak tidak suka
F2	3,97b=4	0,93	Sedikit suka
F3	4,50=c5	0,90	Suka
F4	4,80c=5	0,66	Suka

Keterangan :
F1 : Sediaan losio tanpa penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 0%
F2 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 1%
F3 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 1,5%
F4 : Sediaan losio dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri dapur 2%
skor penilaian : (1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak tidak suka, 4. Sedikit suka, 5. Suka, 6. Sangat suka dan 7. Sangat suka sekali
Huruf kecil superscript yang berbeda menunjukkan berbeda signifikan ($p<0,05$), Huruf kecil superscript yang sama menunjukkan tidak berbeda signifikan ($p<0,05$)
Hasil penilaian hedonik kesan lengket dengan rata-rata paling tinggi 4,80 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2%

Hasil penilaian hedonik kesan lembut dikulit dengan rata-rata paling tinggi yang disukai panelis dengan nilai 4,80 yaitu F4 dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri serai dapur 2%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan antar formula secara statistik. Panelis lebih menyukai F4 karena pada formula tersebut memiliki rasa lengket yang tidak terlalu lengket saat penggunaan di kulit sehingga, panelis menyukai kesan lengket di kulit pada formula tersebut. Oleh karena itu, penambahan minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*) mempengaruhi

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

kesan lengket suatu sediaan losio minyak atsiri serai dapur *(Cymbopogon citratus*), semakin bertambah konsentrasi, semakin sedikin kesan lengket yang dirasa dikulit pada sediaan.

6. Uji Sensitivitas

Uji sensitivitas dilakukan dengan mengoleskan losio pada punggung tangan dan dibiarkan selama 15 menit (Siskayanti *et.,al.*, 2021). Kemudian, panelis mengisikan kuesioner uji sensitivitas. Penilaian positif reaksi yang diamati apabila adanya gatal-gatal diberi tanda (+) panas (++), kemerahan (+++) dan tidak mnunjukkan reaksi (-) (Iriani *et.,al.*, 2021).

Hasil uji sensitivitas tidak menunjukkan reaksi berlebih seperti gatal-gatal, panas dan kemerahan pada tangan panelis. Efek hangat ringan yang dirasakan pada penggunaan losio minyak atsiri serai dapur dapat terjadi melalui aktivitas dari citral yang sebagai vasodilator local. Penelitian yang dilakukan oleh (da Silva *et.,al*., 2023) menunjukkan bahwa citral mampu menyebabkan relaksasi otot polos pada pembuluh darah melalui mekanisme blockade saluran kalsium yang meningkatkan aliran darah lokal dan juga memberikan efek hangat pada kulit.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Formulasi 4 dengan konsentrasi 2% minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) menghasilkan losio yang berdasarkan dengan sifat fisik, hedonik, dan keamanan optimal sesuai standar. Formula ini paling disukai panelis dan tidak menimbulkan reaksi berlebih sensitivtas.

Saran

Lakukan pengujian pH menggunakan pH digital, untuk hasil yang lebih akurat dan presisi, juga tambahkan bahan yang dapat memberikan sensasi dingin saat penggunaan dan melembabkan kulit agar penggunaan losio dengan minyak atsiri serai dapur (*Cymbopogon citratus*) lebih nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

Azzahra, F., & Qatrunnada, L. R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Pengemulsi Asam Stearat dan Trietanolamin terhadap Karakteristik Fisik Losion Antinyamuk Minyak Akar Wangi (Vetiveria zizanioides L .) Prosiding. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian Volume*, *3*(September), 382–389.

da Silva, T. L. M., da Rosa, G. I., dos Santos, M. A. L., Graf, S. L., de Noronha Sales Maia, B. H. L., Beltrame, F. L., & Ferrari, P. C. (2023). Lemongrass Essential Oil (Cymbopogon citratus (DC) Stapf.) Seasonal Evaluation and Microencapsulation by Spray-Drying. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, *66*(spe). https://doi.org/10.1590/1678-4324-ssbfar-2023230016

Darmawan, S. A. N., Utami, M. R., & Ratnasari, D. (2024). Uji Daya Proteksi Losion Minyak Atsiri Daun Mint (Mentha x piperita L.) sebagai Repelan terhadap Nyamuk Aedes aegypti. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, *6*(2), 150–154. https://doi.org/10.29313/jiks.v6i2.13726

de Andrade, S. F., Rocha, C., Pinheiro, E. J., Pereira-Leite, C., Costa, M. do C., & Monteiro Rodrigues, L. (2023). Revealing the Protective Effect of Topically Applied Cymbopogon citratus Essential Oil in Human Skin through A Contact Model. *Cosmetics*, *10*(1). https://doi.org/10.3390/cosmetics10010029

Fadhlurrohman, I., Maulaeni, R., & Tirta, A. (2023). Fortifikasi Serai (Cymbopogon citratus) pada Produk Susu Fermentasi sebagai Potensi Pangan Fungsional: Kajian Literatur. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, *4*, 418–

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

428. https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.666

Habibi, Y. (2020). Diagram Kontrol Kadar Sitral dalam Minyak Sereh Dapur sebagai Jaminan Mutu Kestabilan Optimasi Alat GCMS. *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, *3*(2), 83–87. https://doi.org/10.20885/ijca.vol3.iss2.art6

Hertiana, E., & Suharyanto, N. P. (2022). Pengaruh Air Rebusan Serai Dapur (Cymbopogon citratus) terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Polimerisasi Panas. *Jurnal Ilmiah Dan Teknologi Kedokteran Gigi*, *18*(2), 69–75. https://doi.org/10.32509/jitekgi.v18i2.2286

Hidayati, S., Purwati, E., Puspadina, V., & Safitri, C. (2021). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Apel Fuji (Malus domestica). *ARTIKEL PEMAKALAH PARALEL*, *p-ISSN: 2527-533X*.

Husni, P., Ruspriyani, Y., & Hasanah, U. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion Ekstrak Kering Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmannii). *Jurnal Sabdariffarma*, *9*(2), 1–7. https://doi.org/10.53675/jsfar.v10i1.396

Iriani, F. A., Brechkerts, K., & Tukayo, L. A. (2021). *Uji Mutu Fisik Lotion Kombinasi Minyak Atsiri Daun Zodia (Evodia Suaveolens) Dan Daun Kemangi (Ocimum basilicum L.)* (Vol. 13, Issue 1). http://jurnalpoltekkesjayapura.com/index.php/gk

Lanas, A., Baharyati, D., & Meinisasti, R. (2024). Formulasi Hand Body Lotion Tabir Surya Dari Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (Zingiber officinale var rubrum rhizoma) dan Uji Nilai SPF. *Jurnal Pharmacopoeia*, *Vol.3*, 55–67.

Lolo, W., & Wiyono, W. (2023). Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Pelatihan Pembuatan Bio Spray Anti Nyamuk Di Kelurahan Mapanget Kecamatan Talawan Kabupaten Minahasa Utara. *The Studies Of Science*, *05*(02), 41–51.

Nawangsari, D., Prabandari, R., & Indah Kurniasih, K. (2023). Uji Stabilitas dan Uji Iritasi Lotion Esktrak Daun Sirih dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin Stability Test and Irritation Test of Betel Leaf Extract Lotion with Triethan. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, *volume 6 No. 2*. https://www.journal-jps.com

Nisa, S., Fitriani, E., & Safitri, C. (2021). *Formulasi dan Stabilitas Mutu Fisik Lotion Pencerah dari Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmannii)*.

Petersen, D. (2021). The Essentials of Essential Oil Safety. *American College of Healthcare Sciences*, 28.

Purnobasuki, H. (2024). Potensi Bahan Herbal Ekstrak Sereh Wangi. *Artikel Ilmiah*, *Universitas Airlangga*.

Salsabila, S., Fitriani, E., & Safitri, C. (2021). Formulasi Dan Stabilitas Mutu Fisik Losion Pencerah Dari Minyak Atsiri Temu Kunci (Boesenbergia pandurata Roxb.) Formulation And Physical Quality Stability Of Lighting Lotion Of Key Find Essential Oil (Boesenbergia pandurata Roxb.). *Artikel Pemakalah Pararelel*, *6*, 549–556.

Sida, A., Arpiwi, N. L., & Darmadi, A. A. K. (2023). Lotion Protective Effect Using Lemongrass Essential Oil (Cymbopogon citratus) Against Aedest aegypti. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, *25*(2), 146–155. https://doi.org/10.20473/jbp.v25i2.2023.146-155

Siskayanti, R., Kosim, M. E., & Saputra, D. (2021). Analisis Konsentrasi Minyak Atsiri dari Sereh Sebagai Aditif dalam Pembuatan Lotion Anti Nyamuk. *Jurnal Redoks*, *6*(1), 26. https://doi.org/10.31851/redoks.v6i1.5564

Syaputri, F., Mulya, R., Tugon, T., & Wulandari, F. (2023). Formulasi dan Uji Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper crocatum). *Jurnal Sains Farmasi*, *4*(No. 1).

Triandini, I. G. A. A. H., & Wangiyana, I. G. A. S. (2022). Mini-Review Uji Hedonik Pada Produk Teh Herbal Hutan. *Jurnal Silva Samalas*, *5*(1), 12. https://doi.org/10.33394/jss.v5i2.5473

ISSN(P): 2088-2246
ISSN(E): 2684-7345

Yanti, N. L. M. Y. I., Arpiwi, N. L., & Yulihastuti, D. A. (2020). Minyak Atsiri Daun Kemangi (Ocimum × africanum Lour.) dan Efektivitasnya Sebagai Lotion Antinyamuk terhadap Aedes aegypti (Linnaeus, 1762). *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, *7*(2), 248–258. https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2020.v07.i02.p14