
**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT DAN TRIETANOLAMIN
TERHADAP EVALUASI FISIK SEDIAAN LOTION EKSTRAK
DAUN STROBERI (*Fragaria x ananassa var Duchesne*)**

**THE EFFECT OF VARIATION OF STEARIC ACID AND TRIETHANOLAMINE
CONCENTRATIONS ON THE PHYSICAL EVALUATION OF STRAWBERRY LEAF
(*Fragaria x ananassa var Duchesne*) EXTRACT LOTION PREPARATIONS**

Vania Santika Putri^{1*}, Putri Ayu Widiyanti²

^{1,2}Politeknik Indonusa Surakarta, Indonesia

*Email corresponding author: vaniaputri@poltekindonusa.ac.id

Diterima : 1 Juni 2025

Disetujui : 30 Juni 2025

Terbit : 30 Juni 2025

ABSTRACT

Strawberry leaves contain flavonoid, tannin, and saponin compounds that have the potential as ultra protection sunscreen with an SPF value of 52.90. Therefore, strawberry leaves have the potential to be used as active ingredients in sunscreen in the manufacture of lotion formulations. This study aims to determine the formulation and physical evaluation and the effect of variations in emulsifier concentration on the physical properties of strawberry leaf extract lotion preparations (*Fragaria x ananassa var duchesne*). The manufacture of strawberry leaf extract uses the maceration method with 96% ethanol solvent with a ratio of simplicia and solvent of 1:10. Lotion is made by varying the concentration of triethanolamine and stearic acid F1 (2%: 10%), F2 (3%: 11%), and F3 (4%: 12.5%). The physical evaluation carried out includes organoleptic tests, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, viscosity, lotion type and hedonic. The results of the homogeneity and homogeneity tests of the three formulas showed that homogeneous preparations had the same color, odor, and texture. All lotion test results have met the requirements with pH in the range of 5.30 ± 0.03 - 5.44 ± 0.04 ; spreadability 5.28 ± 0.098 - 6.35 ± 0.360 cm; adhesion 6.23 ± 0.394 - 10.29 ± 0.443 seconds; viscosity 3914.1 ± 0.91 - 3914.8 ± 0.50 cps. Variations in the concentration of stearic acid and triethanolamine significantly affect the pH test, spreadability, adhesion and do not significantly affect the viscosity test.

Keywords: stearic acid, strawberry leaf extract, lotion, triethanolamine

ABSTRAK

Daun stroberi memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin yang memiliki potensi sebagai tabir surya kategori proteksi ultra dengan nilai SPF 52,90. Oleh karena itu, daun stroberi berpotensi untuk dijadikan sebagai zat aktif tabir surya dalam pembuatan formulasi lotion. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi fisik serta pengaruh variasi konsentrasi emulgator terhadap sifat fisik sediaan lotion ekstrak daun stroberi (*Fragaria x ananassa var duchesne*). Pembuatan ekstrak daun stroberi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dengan perbandingan simplisia dan pelarut 1:10. Lotion dibuat dengan memvariasikan konsentrasi trietanolin dan asam stearat F1 (2% : 10%), F2 (3% : 11%), dan F3 (4% : 12,5%). Evaluasi fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas,

tipe lotion dan hedonik. Hasil uji homogenitas dan homogenitas ketiga formula menunjukkan sediaan yang homogen memiliki warna, bau, tekstur yang sama. Semua hasil uji lotion telah memenuhi persyaratan dengan pH dalam rentang $5,30 \pm 0,03$ - $5,44 \pm 0,04$; daya sebar $5,28 \pm 0,098$ - $6,35 \pm 0,360$ cm; daya lekat $6,23 \pm 0,394$ - $10,29 \pm 0,443$ detik; viskositas $3914,1 \pm 0,91$ - $3914,8 \pm 0,50$ cps. Variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin berpengaruh signifikan terhadap uji pH, daya sebar, daya lekat dan tidak berpengaruh signifikan terhadap uji viskositas.

Kata kunci: asam stearat, ekstrak daun stroberi, lotion, trietanolamin

PENDAHULUAN

Sinar matahari memiliki manfaat untuk keberlangsungan hidup, namun sinar matahari dapat menimbulkan efek negatif pada kulit. Efek merugikan yang dapat ditimbulkan oleh radiasi ultraviolet pada kulit diantaranya yaitu terjadinya kerusakan epidermis, pigmentasi, pengkerutan kulit, penuaan kulit dini, sinar matahari yang terkena kulit secara berlebihan akan menyebabkan jaringan epidermis rusak. Selain itu, kulit yang terpapar radiasi ultraviolet secara terus menerus dapat menyebabkan kanker kulit. Oleh karena itu, diperlukan perlindungan fisik dan kimia pada kulit dengan menggunakan tabir surya.

Tabir surya merupakan salah satu produk kosmetik yang dapat menghalangi sinar UV menembus kulit secara kimia maupun fisik. Selain itu, tanaman mengandung tabir surya alami dalam bentuk bahan kimia fenolik yang melindungi jaringan tanaman dari radiasi UV. Gugus kromofor pada senyawa fenolik, khususnya golongan flavonoid, mempunyai kemampuan dalam menyerap radiasi sinar UV, baik UV A maupun UV B, sehingga intensitasnya pada kulit berkurang. Sifat ini membuat senyawa fenolik berpotensi melindungi terhadap sinar UV. Oleh karena itu, pengembangan tabir surya dengan bahan dasar alami yang secara efektif melindungi kulit dari radiasi sangatlah penting. Stroberi merupakan salah satu tumbuhan yang daunnya memiliki sifat tabir surya.

Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa var duchesne*) merupakan salah satu jenis tanaman stroberi yang mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan. Tanaman daun stroberi mempunyai senyawa kimia metabolit sekunder seperti tanin, flavonoid, dan saponin. Karena mampu menyerap sekaligus menangkal radiasi, senyawa flavonoid dan tanin berpotensi berfungsi sebagai tabir surya. Senyawa flavonoid juga dapat membantu meremajakan sel-sel kulit. Menurut Pambudi *et al.* (2021) ekstrak etanol 96% daun stroberi memiliki nilai SPF 52,90 sebagai tabir surya dengan proteksi ultra. Menurut Daud *et al.* (2022) ekstrak etanol 96% daun stroberi dengan konsentrasi FII dan FIII menghasilkan nilai SPF sebesar 10,58 dan 14,65 dengan potensi tabir surya maksimal. Oleh karena itu, ekstrak daun stroberi ini berpotensi digunakan sebagai zat aktif dalam sediaan lotion tabir surya.

Lotion adalah emulsi cair dengan fase minyak dan fase air yang telah distabilkan oleh pengemulsi. Ini mungkin mengandung satu atau lebih bahan aktif. Karena komposisinya yang cair dan mudah menyebar, produk ini cepat kering setelah diaplikasikan dan meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit, sehingga mudah diaplikasikan dengan cepat dan merata. pembuatan lotion diperlukan adanya penambahan emulgator yang dapat mempengaruhi mutu dan kestabilan dari sediaan lotion. Emulgator adalah bahan aktif permukaan yang menurunkan tegangan antar muka antara minyak dan air. Salah satu contoh emulgator yang biasa digunakan pada sediaan lotion adalah trietanolamin (TEA) dan asam stearat. Kedua bahan tersebut termasuk dalam basis anionik.

Kombinasi dari kedua bahan tersebut akan menghasilkan *lotion* yang sangat stabil dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A). Sebagai basis *lotion*, asam stearat dan trietanolamin (TEA) memiliki peran dalam menentukan sifat sifik *lotion* (Zaky *et al.*, 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait dengan formulasi dan evaluasi sifat fisik *lotion* ekstrak daun stroberi (*Fragaria x ananassa var Duchesne*).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2024, Laboratorium Teknologi Farmasi Program Studi D3 Farmasi Politeknik Indonusa Surakarta. Menerapkan teknik eksperimental, seperti pencatatan, penelitian literatur, dan observasi.

Alat

Alat yang diperlukan pada penelitian ini diantaranya yaitu penangas air, toples kaca, penguap putar, kain flanel, tabung reaksi, kaca arloji, timbangan digital, gelas kimia, gelas ukur, batang cangkir porselen, pengaduk, cawan petri, sendok tanduk, penangas air, pH meter, dan viskometer termasuk di antaranya instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

Bahan

Bahan yang diperlukan pada penelitian ini yaitu ekstrak daun strawberry, asam stearat, trietanolamin, parafin cair, setil alkohol, propilenglikol, metil paraben, propil paraben, asam sitrat, etanol 96%, dan akuades merupakan bahan yang digunakan dalam penelitian ini.

Formula *Lotion* Ekstrak Daun Stroberi (*Fragaria x ananassa var duchesne*)

Tabel 1. Rancangan Formula *Lotion* Ekstrak Daun Stroberi (*Fragaria x ananassa var duchesne*)

Komponen	Konsentrasi (%)			Fungsi
	F1	F2	F3	
Ekstrak Daun Stroberi	1	1	1	Zat aktif
Trietanolamin	2	3	4	Emulgator
Asam stearat	10	11	12,5	Emulgator
Paraffin cair	5	5	5	Emolien
Setil alkohol	0,5	0,5	0,5	Pengental
Propilenglikol	10	10	10	Humektan
Propil paraben	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Metil paraben	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Asam Sitrat	1,5	1,5	1,5	Pengasam
Akuade	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut

Cara Pembuatan *Lotion*

Fase air (trietanolamin (TEA), metil paraben, propilen glikol, dan akuades) dan fase minyak (asam stearat, parafin cair, propil paraben, dan setil alkohol) dicampurkan dan dipanaskan pada penangas air secara terpisah dalam cawan porselen bersuhu 70°C hingga homogen. Fase minyak dan fase air dimasukkan kedalam mortir hangat kemudian diaduk hingga homogen hingga membentuk sediaan *lotion* dan ditunggu hingga suhu turun. Ketika suhu sudah turun, campuran ditambahkan asam sitrat yang telah dilarutkan dengan sedikit akuades secara perlahan,

penambahan asam sitrat digunakan untuk menurunkan pH *lotion*, kemudian dilanjutkan dengan penambahan ekstrak daun stroberi kemudian digerus hingga homogen.

Uji Organoleptis

Uji organoleptik merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui bentuk, warna, dan bau dari ekstrak yang dilakukan secara visual. Uji organoleptik yang dilakukan pada sediaan meliputi aspek bentuk, bau, dan warna (Putri *et al.*, 2024a).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas sediaan ditandai dgn tidak adanya butiran kasar dan warna merata pada sediaan semi solid (Putri *et al.*, 2024b). Pengujian ini dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *lotion* ekstrak daun stroberi pada kaca arloji, kemudian dilakukan pengamatan ada tidaknya butiran kasar dan merata tidaknya warna sediaan.

Uji pH

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah pH sediaan sesuai dengan pH kulit atau tidak atau untuk mengetahui tingkat keasaman sediaan *lotion* untuk menjamin sediaan *lotion* tidak mengiritasi kulit. Prosedur pada pengujian ini yaitu dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam sediaan *lotion*, kemudian dilihat nilai pH yang secara otomatis akan terbaca oleh alat (Putri *et al.*, 2024a). *Lotion* ekstrak daun stroberi memenuhi persyaratan uji pH berdasarkan SNI 16-3499-1996, apabila memiliki kisaran pH antara 4,5-8,0.

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan *lotion* menyebar pada kulit. Prosedur pada pengujian ini yaitu sebanyak 0,5 gram sediaan *lotion* ekstrak daun stroberi diletakkan diatas kaca yang berskala kemudian bagian atasnya dilekatkan dengan kaca sejenis. Kemudian diberikan beban tetap sebanyak 50-250 gram, setiap penambahan beban ditunggu selama 1 menit kemudian diukur diameter sebaran hand *lotion* (Putri *et al.*, 2024a). *Lotion* ekstrak daun stroberi memenuhi persyaratan daya sebar sediaan apabila memiliki nilai daya sebar pada rentang 5-7 cm (Hamsinah *et al.*, 2023).

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan *lotion* untuk menempel pada permukaan kulit setelah dioleskan. Prosedur dalam pengujian ini yaitu sebanyak 0,5 gram *lotion* ekstrak daun stroberi diletakkan di atas gelas objek berukuran 2 x 2 cm, kemudian ditutup dengan gelas objek lainnya. Beban seberat 0,5 kg diletakkan di atas gelas objek tersebut selama 5 menit. Kemudian gelas objek tersebut dilekatkan pada alat uji dan beban seberat 80 gram dilepaskan serta dicatat waktu yang dibutuhkan kedua gelas objek tersebut untuk terlepas (Putri, *et al.*, 2024a).

Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekentalan *lotion*, yang secara langsung mempengaruhi daya lekat dan daya sebar sediaan. Sampel uji sebanyak 100 mL dalam *beaker glass*, diukur viskositasnya menggunakan alat Viskometer Blookfield (Putri *et al.*, 2024a). Berdasarkan SNI 16-3499-1996, *lotion* memiliki syarat viskositas sebesar 2.000 – 50.000 cPs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis terhadap ketiga formula *lotion* menunjukkan bentuk *lotion* yang konsisten semisolid, namun ada perbedaan diantara ketiga formula yaitu pada konsistensi dan viskositasnya. Jenis sediaan *lotion* ekstrak daun stroberi adalah semi padat, yang merupakan jenis sediaan *lotion* secara umum. Ekstrak daun stroberi yang dicampurkan ke dalam formula *lotion* menyebabkan warna sediaan menjadi krem. Berdasarkan hasil uji organoleptis, dapat diketahui bahwa perbedaan variasi trietanolamin dan asam stearat ini berpengaruh terhadap bentuk atau konsistensi sediaan *lotion*, dimana fungsi asam stearat selain sebagai emulgator juga berfungsi sebagai pengental. Oleh karena itu, semakin tinggi konsentrasi asam stearat maka akan semakin kental tekstur dari sediaan *lotion* yang dihasilkan. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Lotion

Formula	Bentuk	Warna	Bau
F1	Semisolid	<i>Cream</i>	Khas Ekstrak Daun Stroberi
F2	Semisolid	<i>Cream</i>	Khas Ekstrak Daun Stroberi
F3	Semisolid	<i>Cream</i>	Khas Ekstrak Daun Stroberi

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk memastikan derajat pencampuran bahan yang diperlukan untuk menghasilkan sediaan *lotion* yang berkualitas. Hal ini dicapai dengan menunjukkan bahwa bahan obat didistribusikan secara merata ke seluruh tubuh dasar, memastikan bahwa setiap porsi sediaan mengandung jumlah obat yang sama. Homogenitas sediaan *lotion* ditandai dengan tidak adanya partikel kasar ketika sediaan dioleskan pada kaca arloji. Selain itu, homogenitas *lotion* bertujuan untuk menjamin komponen aktif terdispersi secara merata dan tidak menimbulkan iritasi pada saat digunakan, syarat homogenitas harus dipenuhi (Hidayati *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa semua formula *lotion* ekstrak daun stroberi homogen, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Lotion

Formula	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Uji pH

Lotion ekstrak daun stroberi diharapkan tidak mengiritasi atau mengeringkan kulit karena hasil uji pH menunjukkan nilai pH antara 4,5 dan 6,5, yang merupakan kisaran pH kulit normal. pH sediaan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kulit kering, sedangkan pH yang terlalu rendah dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Ketiga formula *lotion* F1, F2, dan F3 telah memenuhi persyaratan pH kulit yaitu F1 (5.30 ± 0.03), F2 (5.43 ± 0.02), F3 (5.44 ± 0.04). Semakin tinggi konsentrasi trietanolamin yang digunakan maka semakin tinggi nilai pH sediaan. Hal tersebut karena TEA merupakan alkalizing agent yang memiliki pH 10,5 yang bersifat basa (Allen, 2017). Hasil uji sediaan *lotion* dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan uji One Way ANOVA diperoleh nilai sig 0,002 ($< 0,05$), menunjukkan bahwa variasi konsentrasi asam stearat

dan trietanolamin berpengaruh signifikan terhadap pH sediaan *lotion*. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin menyebabkan pH *lotion* semakin meningkat.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Uji pH *Lotion* Ekstrak Daun Stroberi

Formulasi	pH±SD
F1	5,30±0,03
F2	5,43±0,02
F3	5,44±0,04

Uji Daya Sebar

Persyaratan daya sebar sediaan *lotion* agar nyaman digunakan / diaplikasikan pada kulit yaitu 5-7 cm (Nugraha *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil pengujian uji daya sebar menunjukkan bahwa ketiga formula *lotion* ekstrak daun stroberi F1, F2 dan F3 telah memenuhi persyaratan parameter daya sebar yang nyaman bagi kulit yaitu F1 (6,35±0,360 cm), F2 (5,77±0,251 cm), dan F3 (5,28±0,098 cm). Hasil uji daya sebar menunjukkan adanya penurunan daya sebar pada setiap formula, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan konsentrasi asam stearat dan trietanolamin semakin tinggi konsentrasinya maka akan meningkatnya viskositas *lotion* sehingga daya sebar menjadi semakin kecil dan daya sebar mengalami penurunan kemungkinan disebabkan oleh perubahan suhu saat pembuatan sediaan *lotion*. Daya sebar yang dihasilkan menurun dengan adanya peningkatan konsentrasi asam stearat dan karena sediaan menjadi lebih kental sehingga memiliki daya sebar yang lebih tinggi. Nilai daya sebar berbanding terbalik dengan viskositas yaitu semakin kental sediaan maka daya sebar semakin rendah. Setelah dilakukan uji statistika menggunakan uji *One Way ANOVA* diperoleh sig <0,05, yang artinya variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin berpengaruh signifikan terhadap daya sebar sediaan *lotion*. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin yang digunakan dalam formulasi *lotion* menyebabkan daya sebar sediaan semakin turun. Hasil uji daya sebar *lotion* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar *Lotion* Ekstrak Daun Stroberi

Formula	Daya Sebar±SD (cm)
F1	6,35±0,360
F2	5,77±0,251
F3	5,28±0,098

Uji Daya Lekat

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan *lotion* agar mudah diaplikasikan atau digunakan dan untuk mengetahui zat aktif dapat terdispersi merata atau tidak pada kulit sehingga dapat memberikan efek terapi yang maksimal. Semakin besar daya sebar, luas permukaan kulit yang kontak dengan *lotion* akan semakin luas dan zat aktif akan terdistribusi dengan baik. Uji daya lekat yang baik memerlukan waktu lebih >4 detik (Hamsinah *et al.*, 2023). Waktu kontak yang lebih lama dengan kulit karena daya lekat yang baik akan memungkinkan efek yang maksimal (Wachyuni *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil uji ketiga formula *lotion* memiliki daya lekat yang telah memenuhi persyaratan, yaitu F1 (6,23±0,394 detik), F2 (7,37±0,393 detik), dan F3 (10,29±0,443 detik). Setelah dilakukan uji statistika dengan uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai sig <0,05, artinya variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin berpengaruh signifikan

terhadap daya lekat sediaan *lotion*. Semakin besar konsentrasi asam stearat dan trietanolamin yang digunakan dalam formulasi menyebabkan daya lekat lotion ekstrak daun stroberi semakin meningkat. Hal tersebut dikarenakan trietanolamin berbentuk cair kental dan asam stearat berbentuk padatan kristal, sehingga semakin tinggi konsentrasinya maka konsistensi *lotion* akan semakin kental atau viskositasnya semakin meningkat. Viskositas sediaan yang meningkat berbanding lurus dengan daya lekat yang dihasilkan yaitu *lotion* semakin lama melekat pada kulit. Semakin rendah konsentrasi trietanolamin maka sediaan *lotion* yang dihasilkan semakin encer dan daya lekat yang dihasilkan semakin rendah. Hasil uji daya lekat *lotion* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Daya Lekat Lotion Ekstrak Daun Stroberi

Formula	Daya lekat±SD (detik)
F1	6,23±0,394
F2	7,37±0,393
F3	10,29±0,443

Uji Viskositas

Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan dari sediaan *lotion* yang diharapkan agar mudah dioleskan. *Lotion* diukur dengan menggunakan alat viskometer brookfield, dengan syarat viskositas menurut SNI 16-4399-1996 yaitu antara 2000-50000 cPs. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa ketiga formula *lotion* ekstrak daun stroberi telah memenuhi persyaratan karakteristik viskositas yang baik, yaitu F1 (3914,1±0,92 cps), F2 (3914,8±0,50), dan F3 (3914,4±1,25 cps). Viskositas sediaan *lotion* ekstrak daun stroberi meningkat ketika jumlah asam stearat dalam *lotion* meningkat. Hal ini dikarenakan asam stearat mempunyai bentuk padatan kristal dan efektif sebagai pengental selain sebagai pengemulsi. Akibatnya, semakin tinggi konsentrasi asam stearat, semakin tinggi pula viskositasnya. Trietanolamin adalah pengemulsi higroskopis yang muncul sebagai cairan kental dalam fase air. Berdasarkan hasil uji statistik dengan uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai sig 0,652 (>0,05), artinya tidak ada perbedaan signifikan antara variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin dengan viskositas sediaan. Hasil uji viskositas ekstrak daun stroberi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Viskositas Lotion Ekstrak Daun Stroberi

Formula	Viskositas±SD (cPs)
F1	3914,1±0,92
F2	3914,8±0,50
F3	3914,4±1,25

Uji Hedonik

Tujuan uji hedonik adalah untuk mengukur tingkat kesukaan responden terhadap formulasi *lotion*. Pengujian dilakukan menggunakan 20 orang responden yang diberi lembar kuisioner yang akan memberikan penilaian minat masing-masing sediaan *lotion* meliputi aroma, tekstur, dan warna. *Scoring* pada uji hedonik yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (suka), dan 4 (sangat suka). Hasil dari uji hedonik menunjukkan formula 3 merupakan *lotion* yang paling disukai panelis dari segi warna, tekstur, dan juga bau karena memiliki nilai subset paling besar. Hasil uji hedonik *lotion* ekstrak daun stroberi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Hedonik Lotion Ekstrak Daun Stroberi

Kategori Uji	Hasil Nilai Subset			Formula Terbaik
	F1	F2	F3	
Warna	4,05	4,25	4,25*	F2
Tekstur	4,25	4,40	4,15*	F2
Bau	3,95	3,95	4,10*	F3

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian formulasi lotion ekstrak daun stroberi (*Fragaria x ananassa var Duchesne*) dengan variasi asam stearat dan trietanolamin menghasilkan formula lotion yang baik dan semua evaluasi sifat fisiknya telah memenuhi persyaratan. Variasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat berpengaruh signifikan terhadap evaluasi fisik sediaan lotion pada uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan tidak berpengaruh signifikan terhadap uji viskositas. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin yang digunakan pada formulasi lotion ekstrak daun stroberi menyebabkan pH sediaan semakin meningkat, daya sebar semakin turun, dan daya lekat semakin meningkat. Formula yang paling disukai panelis dari segi warna, tekstur, dan juga bau yaitu F3 karena memiliki nilai subset paling besar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh civitas akademik Politeknik Indonusa Surakarta yang telah ikut serta dalam mensukseskan pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen L., V. (2017). Handbook of Pharmaceutical Exipients, eight edition.
- Badan Standardisasi Nasional. (1996). *Sediaan kosmetika - Lotion* (SNI 16-3499-1996). Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Daud, N. S., Musdalipah, M., Karmilah, K., Hikma, E. N., Tee, S. A., Rusli, N., Fauziah, Y., & Sari, E. N. I. (2022). Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Stroberi (*Fragaria x ananassa A.N. Duch*) Asal Malino, Sulawesi Selatan. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 165–176. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.211>
- Hamsinah, H., Vina Purnamasari, M., Amelia, M., & Aminah, A. (2023). Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Daun Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) Yang Stabil Secara Farmaseutik. *Pharmacoscrypt*, 6(2), 139–151. <https://doi.org/10.36423/pharmacoscrypt.v6i2.1277>
- Hidayati, S. M., Purwati, E., Puspadina, V., Nur, C. I., & Safitri, H. (2021). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Body Lotion Ekstrak Kulit Buah Apel Fuji (*Malus domestica*). *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS)*, 312–318.
- Pambudi, P. G., Suhartinah, S., & Ansory, H. M. (2021). Potensi Krim Ekstrak Etanol Daun Stroberi (*Fragaria x ananassa var Duchesne*) sebagai Tabir Surya. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 181–188. <https://doi.org/10.31001/jfi.v18i2.1133>
- Putri, V. S., Suhesti, I., & Nuraeni, S. (2024a). *Formulation and Evaluation of Celery Leaf (Apium graveolens L.) Extract Hand Lotion with Variations of Triethanolamine and Stearic Acid Concentration as Emulgator*. 2(1), 123–134.
- Putri, V. S., Hadi, V., Nuryani, A. D., & Ambarwati, A. (2024b). Effect Of Cocamidopropyl Betaine (CAPB) Concentration On Physical Characteristic Of Basil Leaves (*Ocimum basilicum L.*) Essential Oil Facial. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 9(2), 477–486.

<https://doi.org/10.37874/ms.v9i2.1115>

- Setia Nugraha, T., Sari, M., & Wasiaturrahmah, Y. (2022). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lotion Dari Ekstrak Etanol Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) (Formulation and Physical Properties of Lotion Supplies from Sukun Leaf Ethanol Extracts (*Artocarpus altilis*)). *Journal Of Current Pharmaceutical Sciences*, 6(1), 2598–2095.
- Wachyuni, M. N., Ulfa, A. M., & Susanti, D. (2024). Aktivitas Antibakteri Sediaan Lotion Variasi Virgin Coconut Oil (VCO) dan Karagenan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *JFM (Jurnal Farmasi Malahayati)*, 7(1), 66–80. <https://doi.org/10.33024/jfm.v7i1.11915>
- Zaky, M., Pratiwi, D., & Mianah. (2022). *Mohammad Zaky, Dina Pratiwi, Mianah 2022. IX(1)*, 10–19.