



PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
AKADEMI FARMASI INDONESIA YOGYAKARTA
TAHUN 2024

Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah

**Uji Sifat Fisikokimia Sediaan *Lotion*
Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*)
Dengan Variasi Konsentrasi
Gliseril Monostearat**

ANIK WIJAYANTI
2112067049

Ketua Penguji
Anggota Penguji 1
Anggota Penguji 2

: apt. Erma Yunita, M. Sc
: apt. Fara Azzahra, M. Farm
: apt. Andi Wijaya, S.Far., M.Farm

Rabu, 5 Juni 2024

Latar Belakang



Menyebabkan kulit menjadi terbakar, kemerahan, kulit menjadi gelap bahkan dapat menyebabkan kanker kulit (Dampati dan Veronica, 2020)

Daun teh hijau memiliki senyawa kimia berupa alkaloid, tanin, saponin, flavonoid dan polifenol (Endarini, 2019)



Penggunaan ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi sebesar 1% dapat digunakan sebagai antioksidan (Sutarna dkk., 2016)

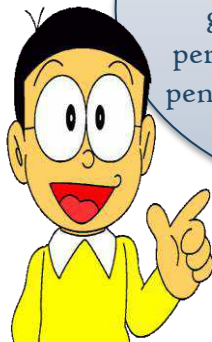


Mudah diaplikasikan pada kulit, daya penyebaran dan penetrasinya cukup tinggi, tidak memberikan rasa berminyak, memberikan efek sejuk dan mudah dicuci dengan air (Iskandar dkk., 2021)



Rumusan Masalah

Apakah sediaan *lotion* ekstrak daun teh hijau dengan variasi konsentrasi gliseril monostearat memenuhi persyaratan fisikokimia berdasarkan pengujian organoleptis, homogenitas, pH dan diameter sebar



Penggunaan basis gliseril monostearat 5,5% dan 5,7% memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan antara lain meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, dan diameter sebar (Iskandar dkk., 2021)

Lotion ekstrak daun teh hijau harus memiliki karakteristik yang baik, oleh karena itu dilakukan uji sifat fisikokimia meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas dan diameter sebar

Tujuan Penelitian

Mengetahui sediaan *lotion* ekstrak daun teh hijau dengan variasi konsentrasi gliseril monostearat memenuhi persyaratan fisikokimia berdasarkan pengujian organoleptis, homogenitas, pH dan diameter sebar

Manfaat Penelitian



1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui sifat fisikokimia sediaan *lotion* ekstrak daun teh hijau dengan variasi konsentrasi gliseril monostearat berdasarkan uji organoleptis, homogenitas, pH dan diameter sebar



2. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang daun teh hijau



3. Bagi Masyarakat

Dapat memberi wawasan kepada masyarakat bahwa ekstrak daun teh hijau dapat dibuat menjadi sediaan *lotion* dengan variasi konsentrasi gliseril monostearat

Metodologi Penelitian

- Penelitian dilakukan berdasarkan metode penelitian eksperimental dengan desain penelitian *Posttest Only Group Design*

Rancangan Penelitian



- Dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta pada bulan Februari-April tahun 2024

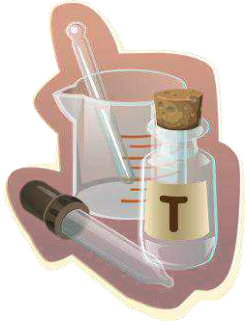
Tempat dan Waktu



- Sampel yang digunakan yaitu serbuk daun teh hijau (*Camellia sinensis*) yang diperoleh dari CV Herbal Anugrah Alam

Sampel





Alat

Toples maserasi, *Stirrer*, kertas saring, corong, *Rotary Evaporator*, *Waterbath*, cawan porselin, *Beaker glass*, gelas ukur, *Magnetic stirrer*, sudip, pengaduk kaca, pipet tetes, pot salep, neraca analitik, pH meter dan seperangkat alat uji daya sebar, kaca arloji, penggaris, stopwatch , kaca preparat dan mikroskop.



Bahan

Ekstrak daun teh hijau, gliseril monostearat, gliserin, natrium lauril sulfat, setil alkohol, paraffin cair, metil paraben, propil paraben, etanol 96% dan aquadest.

Variabel Operasional

Variabel Bebas

Konsentrasi gliseril
monostarat sebesar
7,5%, 10% dan 12,5%

Variabel Terikat

Hasil uji sifat fisikokimia
lotion meliputi uji
organoleptis,
homogenitas, pH dan
diameter sebar

Variabel Terkendali

Suhu dan Kecepatan
Pengadukan

Pengumpulan Data



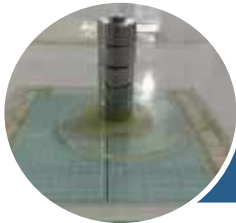
Uji Organoleptis



Uji Homogenitas



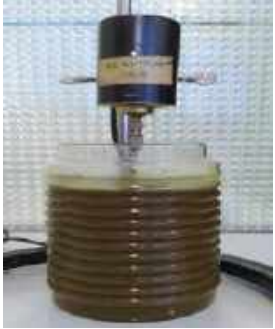
Uji pH



Uji Diameter Sebar

Teknik Pengumpulan Data ●

1. Pembuatan Ekstrak Daun Teh Hijau



Serbuk daun teh hijau sebanyak 500 gram diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 2500 ml selama 1 x 24 jam dengan remaserasi 2 kali

(pengadukan dengan stirrer selama 1 jam/hari)



Ekstrak dipanaskan di atas waterbath pada suhu 60°C hingga didapatkan ekstrak kental

suhu 60°C dan kecepatan 80 rpm

2. Formula *Lotion* Ekstrak Daun Teh Hijau

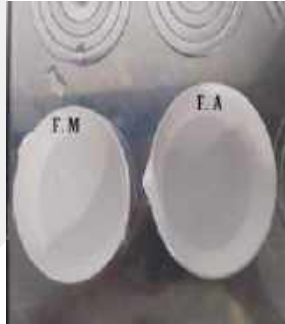
Bahan	Formula %(b/v)			Fungsi
	F1	F2	F3	
Ekstrak daun teh hijau	1	1	1	Zat aktif
Gliseril monostearat	7,5	10	12,5	Basis
Gliserin	3	3	3	Humektan
Natrium lauril sulfat	0,5	0,5	0,5	Surfaktan
Setil alkohol	2	2	2	Emulsifying
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Propil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Paraffin cair	5	5	5	Emollient
Etanol 96%	qs	qs	qs	Pelarut
Aquadest	50 ml	50 ml	50 ml	Pelarut



Formula mengacu pada penelitian Sasmita dan Azzahra. (2023)

Dengan modifikasi ekstrak, konsentrasi gliseril monostearate dan setil alkohol

3. Pembuatan *Lotion* Ekstrak Daun Teh Hijau



4. Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lotion Ekstrak Daun Teh Hijau

Meletakkan 0,5 gram lotion diatas kaca bundar berskala lalu ditutup dengan kaca bundar lainnya yang sudah ditimbang, lalu didiamkan selama 1 menit kemudian dicatat diameter penyebarannya

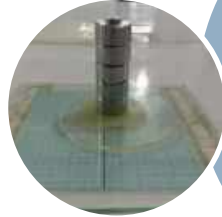
Selanjutnya diberikan beban (50g, 100g, 150g, 200g dan 250g) secara bergantian

Uji Organoleptis



Mengamati warna, bau dan tekstur pada lotion

Uji Diameter Sebar



Uji Sifat Fisikokimia Lotion

Uji Homogenitas



Mengoleskan 0,5 gram lotion di atas kaca preparat lalu diamati dengan mikroskop pada perbesaran 40x



Uji pH

Mengencerkan 0,5 gram sediaan lotion kedalam 50 ml aquadest

(Pengukuran menggunakan pH meter digital)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Hasil Pengamatan	Formula		
	F1	F2	F3
Warna	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
Bentuk	Agak kental	Kental	Sangat kental
Bau	Khas daun teh	Khas daun teh	Khas daun teh

Penelitian yang dilakukan Sihotang (2017) menyatakan bahwa peningkatan penggunaan konsentrasi gliseril monostearat dapat membuat konsistensi sediaan *lotion* menjadi semakin kental. Hal ini dikarenakan gliseril monostearat memiliki fungsi sebagai pengental yang dapat meningkatkan kekentalan sediaan *lotion* (Noor dkk., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

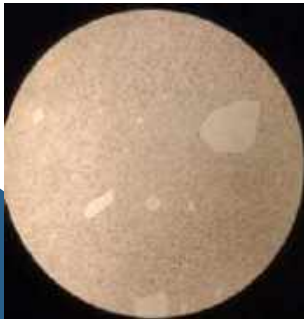
Uji Homogenitas



F1



F2



F3

Penelitian yang dilakukan Baskara dkk. (2020) menyatakan bahwa penggunaan suhu pada saat pencampuran bahan selama proses pembuatan sediaan *lotion* harus dijaga sehingga dapat mengurangi terjadinya pematatan bahan pada saat proses pembuatan sediaan *lotion*. Kecepatan pengadukan yang digunakan mempengaruhi homogenitas sediaan *lotion*, karena pengadukan yang semakin tinggi dapat memperluas kontak antara fase minyak dan fase air dan membuat ukuran partikel bahan menjadi semakin kecil sehingga membuat sediaan menjadi cepat homogen (Margono dkk., 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji pH

Menurut Iskandar dkk. (2021) menyatakan bahwa penggunaan gliseril monostearat dengan konsentrasi yang tinggi dapat meningkatkan nilai pH sediaan *lotion*, hal ini terjadi karena gliseril monostearat memiliki pH 8-10

FORMULA	NILAI PH
	RATA-RATA ± SD
F1	7,48 ± 0,05*
F2	7,68 ± 0,03*
F3	7,89 ± 0,05*

Hasil Analisis SPSS Uji pH

- ❑ Normalitas : (sig>0,05)
- ❑ Homogenitas : (sig>0,05)
- ❑ One Way Anova : (sig<0,05)
- ❑ LSD : (sig<0,05)



Uji lanjutan menggunakan uji LSD menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara variasi konsentrasi gliseril monostearat terhadap nilai pH pada tiap formula (sig<0,05). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada penggunaan konsentrasi gliseril monostearat terhadap nilai pH sediaan *lotion*

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hasil pH

LSD

(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	Formula 2	-.20667*	.03820	.002	-.3001	-.1132
	Formula 3	-.41667*	.03820	.000	-.5101	-.3232
2	Formula 1	.20667*	.03820	.002	.1132	.3001
	Formula 3	-.21000*	.03820	.002	-.3035	-.1165
3	Formula 1	.41667*	.03820	.000	.3232	.5101
	Formula 2	.21000*	.03820	.002	.1165	.3035

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

HASIL DAN PEMBAHASAN

FORMULA	NILAI DIAMETER SEBAR (CM)
	RATA-RATA ± SD
F1	6,79 ± 0,34*
F2	5,91 ± 0,27*
F3	5,24 ± 0,17*

Hal ini dikarenakan terdapat peningkatan penggunaan konsentrasi gliseril monostearat yang dapat memberikan pengaruh terhadap nilai diameter sebar. Peningkatan penggunaan konsentrasi gliseril monostearat dapat meningkatkan kekentalan sediaan *lotion* sehingga terjadi penurunan pada nilai diameter sebar (Sihotang, 2017)

Hasil Analisis SPSS Uji Diameter Sebar

- ❑ **Normalitas** (Sig > 0,05)
- ❑ **Homogenitas** (Sig > 0,05)
- ❑ **One Way Anova** (Sig < 0,05)
- ❑ **LSD** (Sig < 0,05)

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: Diameter sebar						
LSD						
(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Formula 1	Formula 2	.87667*	.22376	.008	.3292	1.4242
	Formula 3	1.54667*	.22376	.000	.9992	2.0942
Formula 2	Formula 1	-.87667*	.22376	.008	-1.4242	-.3292
	Formula 3	.67000*	.22376	.024	.1225	1.2175
Formula 3	Formula 1	-1.54667*	.22376	.000	-2.0942	-.9992
	Formula 2	-.67000*	.22376	.024	-1.2175	-.1225

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil uji LSD menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan konsentrasi gliseril monostearat dalam pembuatan sediaan *lotion* terhadap nilai diameter sebar. Hal ini disebabkan karena gliseril monostearat dapat berfungsi sebagai pengental sehingga penggunaan gliseril monostearat dengan konsentrasi yang tinggi dapat meningkatkan viskositas sediaan *lotion* sehingga diameter sebar sediaan *lotion* menjadi menurun (Noor dkk., 2016)

KESIMPULAN

Sediaan lotion ekstrak daun teh hijau dengan variasi konsentrasi gliseril monostearate memiliki sifat fisikokimia yang memenuhi persyaratan pada uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH dan uji diameter sebar

SARAN

Perlu dilakukan pengembangan penelitian lebih lanjut terhadap stabilitas fisik sediaan lotion serta melakukan pengujian terhadap aktivitas antioksidan yang terkandung dalam sediaan lotion ekstrak daun teh hijau

TERIMAKASIH