

**UJI SIFAT FISIKOKIMIA SEDIAAN EKSTRAK
DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI ASAM STEARAT**

Divia Tamara Putri¹, Fara Azzahra²

^{1,2} Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta

Email Korespondensi : faraazzahra@afi.ac.id

ABSTRAK

Kandungan ekstrak daun alpukat, seperti polifenol, saponin, alkaloid, tanin, kuersetin, dan flavonoid dapat dibuat sediaan krim anti jerawat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisikokimia krim ekstrak daun alpukat, meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji diameter sebar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental *posttest only design*. Ekstrak daun alpukat dibuat dalam sediaan krim menggunakan basis asam stearat dengan variasi konsentrasi, yaitu F1(10%); F2(12,5%) dan F3(15%). Analisis data menggunakan uji ANOVA satu arah dan uji LSD untuk mengetahui perbedaan antara variasi konsentrasi basis asam stearat pada krim ekstrak daun alpukat. Hasil penelitian pada uji organoleptik dan homogenitas dilakukan secara deskriptif menunjukkan F1 warna hijau muda, bau khas ekstrak daun alpukat, agak kental, F2 warna hijau dan F3 warna hijau kecoklatan, keduanya memiliki bau khas ekstrak daun alpukat dan kental. Homogenitas menunjukkan ketiga formula tidak homogen. Hasil uji pH adalah F1(7,85±0,05), F2(6,97±0,03) dan F3(6,79±0,02) yang memiliki perbedaan yang bermakna. Hasil diameter sebar adalah F1(5,70±0,53cm), F2(5,56±0,35cm) dan F3(5,36±0,31cm) tidak memiliki perbedaan yang bermakna. Pengujian organoleptik, pH dan diameter sebar memenuhi persyaratan, sedangkan uji homogenitas tidak memenuhi persyaratan. Adanya faktor penambahan ekstrak daun alpukat pada sediaan dan kecepatan pengadukan yang tidak stabil, karena dilakukan secara manual menggunakan mortir dan stamper hingga mempengaruhi homogenitas krim yang dihasilkan

Kata kunci : Daun alpukat, krim, asam stearat

**PHYSICOCHEMICAL EVALUATION OF AVOCADO
LEAF EXTRACT (*Persea americana* Mill.) CREAM
WITH VARIATION CONCENTRATION
OF STEARIC ACID**

ABSTRACT

The content of avocado leaf extract such as polyphenol, saponins, alkaloids, tannins, quercetin and flavonoids can be made anti-acne cream preparations. This study aims to determine the physicochemical properties of avocado leaf extract cream including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, and spread diameter tests. The research method used is experimental research with a posttest only design methodology. Avocado leaf extract is made in cream preparations using a stearic acid base, namely with variations in concentrations of F1(10%), F2(12.5%), and F3(15%). Data analysis used the oneway ANOVA test and the LSD test to determine the difference between variations in stearic acid concentrations in avocado leaf extract cream. The results of the research on organoleptic and homogeneity tests were carried out descriptively showed that F1 was light green, had a distinctive smell of avocado leaf extract, slightly thick, F2 was green color and F3 was brownish green, both of which have a distinctive odor of avocado leaf extract and are thick. Homogeneity shows the three formulas are not homogeneous. The pH test results were F1(7.85±0.05), F2(6.97±0.03) and F3(6.79±0.02) which had significant differences. The spread diameter results are F1(5.70±0.53cm), F2(5.56±0.35cm) and F3(5.36±0.31cm) have no significant differences. Organoleptic, pH and spread diameter tests meet the requirements whereas homogeneity tests do not meet the requirements. The factor of adding avocado leaf extract to the preparation and the unstable mixing speed, because it is done manually using a mortar and stamper, affects the homogeneity of the cream produced.

Keywords : *Avocado leaf, cream, stearic acid*

PENDAHULUAN

Jerawat merupakan penyakit inflamasi kronis dengan karakteristik komedo, papula, pustula yang berhubungan dengan kelenjar sebacea dan folikel yang dapat disebabkan oleh bakteri, seperti *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus aureus* (Soemarie dkk., 2016). Jerawat biasanya muncul pada permukaan kulit wajah, leher, dada dan punggung pada saat kelenjar minyak pada kulit terlalu aktif sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan (Genatrika dkk., 2016).

Pengobatan yang lazim digunakan untuk mengobati jerawat adalah menggunakan antibiotik, seperti eritromisin, klindamisin, tetrasiklin, dan doksisisiklin. Selain itu, pengobatan jerawat juga dapat menggunakan benzoil peroksida, asam azelat dan retinoid (Marlina, 2010). Namun obat-obat tersebut memiliki efek samping seperti iritasi dan dapat menyebabkan resistensi antibiotik, menimbulkan kerusakan organ, dan imunohipersensitivitas (Muhammad, 2013).

Penggunaan obat anti jerawat antibiotik memiliki efek samping,

sehingga dicari alternatif lain, salah satunya dengan pengobatan dari bahan alam, yaitu daun alpukat (*Persea americana* Mill.). Hasil skrining fitokimia kandungan ekstrak daun alpukat yaitu saponin, alkaloid, polifenol dan flavonoid berdasarkan penelitian Azzahra dan Madhani (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun alpukat dapat berpotensi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Kandungan ekstrak daun alpukat tersebut dapat dibuat dalam sediaan krim untuk memudahkan penggunaan serta mendapatkan efek yang diinginkan. Krim memiliki kemampuan penyebaran yang mudah diabsorpsi pada kulit, biasanya pada krim digunakan basis. Basis yang biasanya digunakan untuk pembuatan krim, yaitu asam stearat (Natalia dan Pratiwi, 2015).

Asam stearat merupakan basis krim dalam fase minyak, yakni sebagai emulgator anionik pada krim tipe M/A dengan konsentrasi 1-20% (Mutiara, 2018). Krim dengan basis asam stearat sangat baik dibuat karena asam stearat tidak mengalami perubahan warna (Saryanti dkk., 2015). Penelitian dari

Mutiara (2018) mengatakan bahwa asam stearat pada krim ekstrak kulit jeruk manis dengan konsentrasi 10% memiliki kestabilan fisik yang baik. Konsentrasi asam stearat 10%; 2,5% dan 15% tidak menyebabkan perubahan organoleptis dari warna dan bau pada krim ekstrak kurkumin dan pada uji viskositas sudah memenuhi syarat viskositas pada sediaan krim ekstrak kurkumin yang baik (Safitra dan Destria, 2014). Uji homogenitas pada konsentrasi 10% dan 15% sediaan krim ekstrak daun beluntas menunjukkan susunan homogen yang baik (Roosevelt dkk., 2019). Penelitian lainnya menyatakan bahwa sediaan krim ekstrak daun alpukat pada konsentrasi 10% memiliki sifat pada uji organoleptis, pH, dan diameter sebar yang baik dan sudah memenuhi persyaratan (Widiyaningsih, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, masih sedikitnya penelitian tentang formulasi sediaan krim ekstrak daun alpukat dengan variasi basis konsentrasi asam stearat 10%, 12,5%, dan 15%, maka dilakukan penelitian pembuatan sediaan krim dari ekstrak daun alpukat kemudian dilakukan pengujian sifat fisikokimia, yang meliputi uji

organoleptik, uji homogenitas, uji pH, dan uji diameter sebar.

METODE PENELITIAN

MATERIAL

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan penelitian ekperimental *posttest only design* dengan membuat formulasi krim dari ekstrak daun alpukat kemudian dilakukan uji sifat fisikokimia, meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji diameter sebar.

Alat

Neraca analitik (*ACIS*), cawan porselen, kaca arloji, gelas ukur (*Pyrex*), beaker gelas (*Pyrex*), mortir dan stamfer, batang pengaduk, spatula, pipet tetes, pot salep, sudip, waterbath (*Memmert*). Peralatan untuk evaluasi uji sifat fisikokimia sediaan krim terdiri dari pH meter (*Lutron PH-208*), alat uji diameter sebar, mikroskop.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun alpukat, adeps lanae (*Brataco Chemical*), aquadest (*Brataco Chemical*), asam stearat (*Brataco Chemika*), trietanolamin (TEA) (*Mulia Agung Chemindo*), gliserin (*Brataco Chemical*), paraffin cair (*Brataco*), metil paraben (*Brataco Chemical*), propil paraben (*Brataco*

Chemical), dan setil alcohol (*Mulia Agung Chemindo*), etanol 96% (*Brataco Chemical*).

Rancangan Penelitian

Ekstrak Daun Alpukat

Ekstrak daun alpukat yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari penelitian Azzahra dan Budiati (2022). Sebelumnya proses ekstraksi daun alpukat dilakukan determinasi terlebih dahulu, hasil menunjukkan bahwa tanaman yang akan digunakan dalam penelitian adalah benar daun alpukat (*Persea americana Mill.*). Selanjutnya dilakukan proses ekstraksi secara maserasi dengan pelarut etanol 96%.

Pembuatan Krim Ekstrak Daun Alpukat

Bahan-bahan yang termasuk ke dalam fase minyak, seperti asam stearat, nipasol, adeps lanae, paraffin cair, dan

setil alkohol dipanaskan di atas penangas air pada suhu 70°C hingga lebur sambil diaduk sampai homogen. Bahan yang termasuk fase air, seperti TEA, nipagin, gliserin, dan aquadest dicampur menjadi satu dan dipanaskan di atas penangas air dengan suhu 70°C (Hamzah dkk., 2014).

Fase air dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam fase minyak sambil diaduk di atas mortir panas dengan kuat dan cepat untuk mencegah terjadinya pematatan pada fase minyak, krim diaduk hingga terbentuk masa krim (Somba dkk., 2019). Ekstrak daun alpukat diencerkan dengan etanol 96% hingga larut sebanyak 2ml, lalu ditambahkan pada sediaan krim dan diaduk homogen. Krim kemudian ditambahkan air hingga 50 gram (Mailana dkk., 2016).

Tabel I. Formula sediaan krim daun alpukat (Rabima dan Marshall, 2017)

Bahan	F1	F2	F3	Fungsi
Ekstrak daun alpukat (%)	2	2	2	Zat aktif
Asam Stearat (%)	10	12,5	15	Emulgator
TEA (ml)	0,5	0,5	0,5	Emulgator
Nipagin (g)	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Nipasol (g)	0,025	0,025	0,025	Pengawet
Paraffin cair (ml)	2	2	2	Emolien
Adeps Lanae (g)	1	1	1	Zat pengemulsi
Gliserin (ml)	7,5	7,5	7,5	Humektan
Setil alkohol (g)	1	1	1	Pengental
Etanol 96% (ml)	2	2	2	Pelarut
Aquadest ad (g)	50	50	50	Pelarut

Keterangan : F1 : Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%
F2 : Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%
F3 : Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

Pengujian Sifat fisikokimia Krim Ekstrak Daun Alpukat

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati bentuk, warna dan bau dari sediaan yang dilakukan dengan visual krim ekstrak daun alpukat (Sukawaty dkk., 2016).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengoleskan 0,1 gram krim ekstrak daun alpukat pada sekeping kaca transparan dibuat preparat, dengan tipis dan merata, kemudian diamati menggunakan mikroskop. Krim dikatakan homogen apabila tidak terdapat gumpalan atau partikel yang tidak tercampur (Nofriyanti dan Wildani, 2019). Krim yang homogen tidak menunjukkan adanya partikel yang menggumpal dibawah mikroskop pada perbesaran 100x dengan lensa objektif 10x dan 10x lensa okuler (Mutiara, 2018).

Uji pH

Pemeriksaan pH dilakukan dengan alat pH meter. Alat dikalibrasi dengan larutan dapar standar pH 7 dan larutan dapar asam pH 4. Elektroda

dicuci dengan air suling dan dikeringkan dengan kertas tissue. Pengukuran pH sediaan dilakukan dengan mencelupkan elektroda kedalam sediaan yang sudah diencerkan dengan perbandingan 1g/10ml (10%) terlebih dahulu. Angka digital menunjukkan pH sampai posisi konstan, dan angka yang ditunjukkan adalah nilai pH dari sediaan (Mailana dkk., 2016). Uji pH digunakan untuk melihat kesesuaian derajat keasaman formula sediaan krim agar dapat diaplikasikan pada kulit (Widodo, 2013). pH krim yang baik antara 4,5–8,0 (Mulyani dkk., 2018).

Uji Diameter Sebar

Pengujian dilakukan dengan menimbang 0,5 gram krim diletakkan diatas kaca transparan yang dialas dengan kertas grafik, biarkan 1 menit. Diameter sebar daerah yang diberikan oleh sediaan dihitung dan ditutup lagi dengan lempeng kaca yang diberi beban tertentu (tanpa beban, 50g, 100g, 150g, 200g, dan 250g) selama 1 menit. Kemudian dicatat luas yang diberikan oleh sediaan. Untuk diameter sebar yang sesuai standar persyaratan adalah

berdiameter sekitar 5-7 cm (Widyaningrum dkk., 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

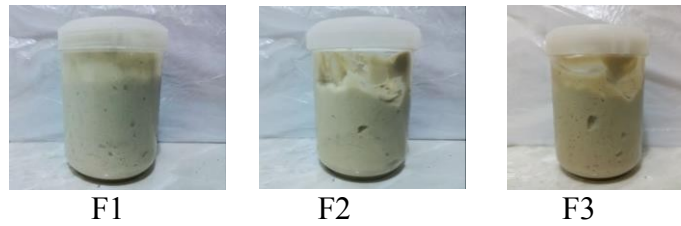
Pembuatan Krim Ekstrak Daun Alpukat

Ekstrak daun alpukat yang digunakan diperoleh dari penelitian Azzahra dan Budiati (2022) memiliki karakteristik berwarna hijau kehitaman dengan bau khas ekstrak daun alpukat dan bentuk yang kental. Ekstrak daun alpukat dibuat dalam bentuk sediaan krim dengan basis asam stearat. Penggunaan asam stearat memiliki kestabilan fisik yang baik, tidak mengalami perubahan warna (Saryanti dkk., 2019) serta adanya asam stearat dan trietanolamin krim akan membentuk suatu emulsi M/A yang sangat stabil (Mutiarra, 2018).

Pembuatan krim diawali dengan menimbang masing-masing bahan. Bahan terdiri fase minyak dan fase air. Bahan yang termasuk dalam fase minyak adalah asam stearat, nipasol, paraffin cair, setil alkohol, dan adeps lanae. Bahan yang termasuk fase air, yaitu gliserin, nipagin, trietanolamin, dan aquadest. Fase minyak dileburkan pada suhu 70°C dan fase air dipanaskan pada suhu 70°C diatas

waterbath (Bagus dkk., 2020). Fase minyak dileburkan pada suhu 70°C karena pada suhu ini merupakan titik leleh tertinggi dari bahan yang ada pada fase minyak, yaitu asam stearat dengan titik lebur 69,3°-70°C (Rowe dkk., 2009). Fase air dipanaskan dengan suhu 70° untuk memberikan kondisi suhu yang sama dengan fase minyak untuk mengurangi terjadinya pepadatan atau kristalisasi yang terlalu cepat (Wirantara, 2011).

Fase minyak dimasukkan kedalam mortir panas lalu masukkan sedikit demi sedikit fase air kedalam fase minyak sambil diaduk hingga homogen hingga terbentuk fase krim (Somba dkk., 2019; dan Hamzah dkk., 2014). Ekstrak daun alpukat dilarutkan dengan etanol 96% agar saat penambahan ekstrak dalam krim dapat homogen, kemudian masukkan larutan ekstrak daun alpukat tersebut kedalam fase krim sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen. Krim ekstrak daun alpukat dapat dilihat pada gambar



Gambar 2. Krim Ekstrak Daun Alpukat

Keterangan : F1: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%
 F2: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%
 F3: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

Uji Sifat Fisikokimia Krim Ekstrak Daun Alpukat

Uji Organoleptik

Uji organoleptik diamati berdasarkan dari hasil pengamatan bentuk, warna dan bau dari sediaan yang dilakukan secara visual

(Sukawaty dkk., 2016). Hasil uji organoleptik krim ekstrak daun alpukat dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Hasil uji organoleptik krim ekstrak daun alpukat.

Kelompok	Uji Organoleptik		
	Warna	Bau	Bentuk
F1	Hijau muda	Khas ekstrak daun alpukat	Agak kental
F2	Hijau	Khas ekstrak daun alpukat	Kental
F3	Hijau kecoklatan	Khas ekstrak daun alpukat	Kental

Keterangan : F1: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%
 F2: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%
 F3: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

Berdasarkan tabel II hasil pengamatan organoleptik sediaan krim ekstrak daun alpukat pada F1 memiliki perbedaan organoleptik dibandingkan F2 dan F3, yaitu memiliki warna hijau muda, bau khas ekstrak daun alpukat dan juga konsistensi bentuk yang agak kental. F2 dan F3 memiliki perbedaan yang berarti, yaitu pada F3 memiliki warna hijau kecoklatan namun F2

berwarna hijau, tetapi bau dan bentuk sama, yaitu bau khas ekstrak daun alpukat dengan konsistensi yang kental (Soemarie dkk., 2016).

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas ini dilakukan untuk melihat ketercampuran bahan-bahan sediaan krim. Krim yang homogen tidak menunjukkan adanya penggumpalan

pada krim (Juwita dkk., 2013). Hasil pengujian homogenitas pada krim

ekstrak daun alpukat dapat dilihat pada tabel III

Tabel III. Hasil Uji Homogenitas krim ekstrak daun alpukat.

Kelompok	Keterangan
F1	Tidak Homogen
F2	Tidak Homogen
F3	Tidak Homogen

Keterangan : F1: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%

F2: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%

F3: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

Hasil dari pengujian homogenitas pada tabel III krim ekstrak daun alpukat menunjukkan bahwa ketiga formula krim ekstrak daun alpukat menunjukkan adanya partikel yang tidak homogen. Faktor yang dapat mempengaruhi homogenitas sediaan krim adalah penambahan ekstrak daun alpukat pada sediaan dan kecepatan pengadukan (Wirantara, 2011). Faktor pengadukan pada saat penambahan ekstrak daun alpukat ke dalam basis krim, dengan kecepatan pengadukan yang tidak stabil, karena dilakukan secara manual menggunakan mortir dan stamper hingga mempengaruhi homogenitas krim yang dihasilkan (Zulfa dan Muford, 2018).

Lama pengadukan juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembuatan sediaan krim

karena dapat mempengaruhi partikel-partikel yang ada menjadi lebih kecil sehingga diperoleh sediaan krim yang baik. Pelarutan ekstrak juga harus diperhatikan, karena ekstrak yang tidak terlarut sempurna pada saat pengenceran dapat mempengaruhi homogenitas pada sediaan (Wirantara, 2011).

Penggunaan stirrer diperlukan untuk membuat sediaan krim menjadi lebih homogen, serta memastikan ekstrak yang digunakan sebagai zat aktif dalam sediaan krim diencerkan terlebih dahulu sampai larut sebelum dicampurkan dengan bahan tambahan lainnya terlarut agar tidak mempengaruhi homogenitas sediaan krim.

Uji pH

Uji pH dilakukan untuk melihat

kesesuaian derajat keasaman formula sediaan krim agar dapat diaplikasikan pada kulit (Mailana dkk., 2016). Hasil

pengujian pH dapat dilihat pada tabel IV.

Tabel IV. Hasil Uji pH krim ekstrak daun alpukat

Kelompok	Rerata nilai pH
	$(\bar{x} \pm SD)$
F1	7,85 \pm 0,05*
F2	6,97 \pm 0,03*
F3	6,79 \pm 0,02*

Keterangan : F1: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%

F2: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%

F3: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

*) *Superscript* pada tabel memiliki perbedaan bermakna pada ketiga formula

Berdasarkan tabel IV ketiga formula krim ekstrak daun alpukat memenuhi persyaratan pH kulit. Nilai pH yang diperoleh memasuki rentang pH yang aman, yaitu 4,5-8,0. pH yang terendah terdapat pada F3, yaitu 6,79 \pm 0,02 (Mulyani dkk., 2018).

Hasil pengamatan pada uji pH dilakukan analisis statistik uji normalitas data dan homogenitas data. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga formula terdistribusi normal dan homogen. Analisis dilanjutkan dengan uji ANOVA satu arah dan diperoleh nilai signifikansi ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antar ketiga formula. Analisis data pH ketiga formula dilanjutkan dengan uji LSD dan

menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antar F1 dengan F2, F1 dengan F3 dan F2 dengan F3.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa variasi konsentrasi asam stearat mempengaruhi nilai pH. Penelitian Beda dan Tri (2019) menyebutkan bahwa peningkatan konsentrasi asam stearat menyebabkan perubahan terhadap pH sediaan, hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi asam stearat maka dapat menurunkan pH. Asam stearat bereaksi dengan trietanolamin membentuk garam stearat (Saryanti dkk., 2019). Nilai pH sediaan dipengaruhi oleh jumlah asam stearat yang digunakan, karena pada formula trietanolamin memiliki konsentrasi tetap disetiap

formula, oleh sebab itu dengan adanya peningkatan konsentrasi asam stearat F2 dan F3 dapat menyebabkan adanya gugus asam bebas yang tidak berikatan dengan trietanolamin, sehingga menyebabkan penurunan pH pada sediaan (Beda dan Tri, 2019).

Uji Diameter Sebar

Pengujian daya sebar krim dilakukan untuk mengetahui kemampuan krim untuk menyebar saat dioleskan pada kulit (Ulaen dkk., 2012). Hasil pengujian diameter sebar dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Hasil Uji Diameter Sebar Krim ekstrak daun alpukat.

Kelompok	Uji Diameter Sebar
	$\bar{x} \pm SD$ (cm)
F1	5,70 \pm 0,53
F2	5,56 \pm 0,35
F3	5,36 \pm 0,31

Keterangan : F1: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 10%

F2: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 12,5%

F3: Krim ekstrak daun alpukat konsentrasi asam stearat 15%

Hasil dari pengujian pada tabel V krim ekstrak daun alpukat data pada ketiga formula tersebut memenuhi persyaratan diameter sebar untuk krim, yaitu rentang antara 5-7 cm (Ulaen dkk., 2012). Hasil pengamatan pada uji pH dilakukan analisis statistik uji normalitas data dan homogenitas data. Hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga formula terdistribusi normal dan homogen. Uji dilanjutkan dengan uji ANOVA satu arah, diameter sebar krim ekstrak daun alpukat tidak ada perbedaan antar formula dengan nilai

($p > 0,05$).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya variasi konsentrasi asam stearat tidak mempengaruhi diameter sebar dari sediaan krim yang dihasilkan. Hasil ini serupa dengan penelitian Saputra dan Sandi (2019) yaitu penambahan asam stearat dapat menurunkan kekentalan krim yang dibuat, tetapi tidak mengalami penurunan yang signifikan.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun alpukat dapat diformulasikan ke dalam

sediaan krim dengan variasi konsentrasi basis asam stearat. Hasil pengujian ketiga formula F1, F2 dan F3 memenuhi persyaratan dari uji organoleptik, pH, dan diameter sebar namun uji homogenitas tidak memenuhi persyaratan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah : Sediaan krim ekstrak daun alpukat dengan variasi konsentrasi asam stearat 10%, 12,5%, dan 15% memenuhi persyaratan pada uji organoleptik, uji pH dan uji diameter sebar , tetapi tidak memenuhi persyaratan pada uji homogenitas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini :

1. Direktur Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta
2. Kepala LPPM Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

Azzahra, F., Budiati, T., 2022. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap

Rendeman Dan Kandungan Kimia Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Medical Sains*. 7(1): 67-77.

Azzahra, F., Madhani, V., 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*. 4(2): 293-301.

Bagus, I.B.B., Lutfi, S., Luh, P.W., 2019. Pengaruh Suhu Pencampuran dan Lama Pengadukan terhadap Karakteristik Sediaan Krim. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 8(2): 200-209.

Beda, S.H., Tri, D.K., 2019. Perbandingan Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Mutu Fisik Sediaan Krim Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* Linn). *Diploma thesis. Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang*. 4(1): 1-11.

Genatrika, E., Isna, N., Indri, H., 2016. Formulasi Sediaan Krim Minyak Jintan Hitam (*Nigella*

- sativa* L.) Sebagai Antijerawat Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Pharmacy*. 33(2): 192-201.
- Hamzah, N., Ismail, I., Saudi, A.D.A., 2014. Pngaruh Emulgator Terhadap Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Kesehatan*. 7(2): 376-385.
- Juwita, P.A., Paulina, V.Y.Y., Hosea Jaya, E., 2013. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. *Pharmacon: UNSRAT*. 2(2): 8-12.
- Mailana, D., Nuryanti., Harwoko., 2016. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Acta Pharmaciae Indonesia*. 4(2): 7-17.
- Marlina, W., 2010. Formulasi Krim Minyak Atsiri Rimpang Temu Glenyeh (*Curcuma soloensis* Val.) Dengan Basis AM Dan MA: Sifat Fisik Dan Aktivitas Antijamur *Candida albicans* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Muhammad, M.R.T., 2013. A Controversial Proposal: No More Antibiotics For Acne. *Skin Therapy Lett*. 18(5): 1-4.
- Mulyani, T., Herda A., Rahmiah., Selvia, R., 2018. Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Lotion Ekstrak Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L.). *Journal of Current Pharmaccutical Sciences*. 2(1): 111-117.
- Mutiara, A.U., 2018. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim Minyak Atsiri Kulit Jeruk Manis (*Citrus aurantium Dulcis*) Dengan Asam Stearat Sebagai Emulgator. *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Natalia, S.R., Pratiwi, L., 2015. Formulasi Krim Anti Acne dari Ekstrak Rimpang Temulawak dengan Variasi Emulgator Span 80 dan Tween 80. *Jurnal Ilmiah Program Studi Farmasi*. 1(1): 59-75.
- Nofriyanti dan Wildani., 2019. Formulasi Krim Dari Ekstrak Air Daun Alpukat (*Persea*

- americana* Mill.) Sebagai Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 7(2): 51-56.
- Rabima dan Marshall., 2017. Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Dari Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*. 2(1): 107-121.
- Roosevelt, A., Sulfiyana, H.A.L., Syawal, H., 2019. Formulasi Dan Uji Stabilitas Krim Ekstrak Metanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Dari Kota Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*. 5(1): 19-25.
- Rowe, R.C., Paul, J.S., dan Marian, E.Q., 2009. *Hanbook Of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. Pharmaceutical Press: London.
- Safitra, D., Destria, I.S., 2014. Pengaruh Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Karakteristik Sediaan Dan Pelepasan Krim Kurkumin. *Program Studi Farmasi, FMIPA. Universitas Lambung Mangkurat Jurnal Pharmascience*. 1(1): 14-17.
- Santoso, S., 2016. *Panduan Lengkap SPSS Versi 23*. Jakarta: Elekmedia Computindo.
- Saputra, A.N., Sandi, M.Y., 2019. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) Sebagai Antioksidan Menggunakan Variasi Asam Stearat Dan Trietanolamin. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*. 2(1): 11-20.
- Saryanti, D., Iwan, S., Romadona, A.S., 2019. Optimasi Formula Sediaan Krim M/A Dari Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 1(3): 225-237.
- Soemarie, Y.B., Tri, A., Nur, R., 2016. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Antiacne. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2(2): 224-232.
- Somba, G.C.J., Hosea, J.E., Jainer, P.S., 2019. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun

- Kaliandra (*Calliandra surinamesis*) dan Uji Aktivitas Antibakterinya terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Farmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*. 8(4): 809-814.
- Sukawaty, Y., Husul, W., Ananda, V.A., 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Media Farmasi*. 13(1): 14-22.
- Ulaen, S.P.J., Yos, B., Ririn, A.S., 2012. Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Kesehatan Kemenkes Manado*. 2(1): 45-49.
- Widodo, H. 2013. *Ilmu Meracik Obat Untuk Apoteker*. Yogyakarta: D-Medika.
- Widyaningrum, N., Murrukmihadi, M., Ekawati, S.K., 2012. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanolik Daun Teh Hijau (*Camellia Sinesis* L.) Dalam Sediaan Krim Terhadap Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri. *Jurnal Sains Medika*. 4(4):147-156.
- Widiyaningsih, A. 2020. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dengan Basis Asam Stearat. *Karya Tulis Ilmiah*. Yogyakarta: Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta.
- Wirantara, Y., 2011. Optimasi Proses Pencampuran *Hand Krim* Dengan Kajian Kecepatan Putar *Mixer*, Waktu Dan Suhu Pencampuran Menggunakan Metode Desain Faktorial. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Zulfa, E., Mufrod., 2018. Evaluasi Karakteristik Fisika-Kimia Sediaan Krim Dan *Lotion* Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*. 15(2): 41-47.