

## Identifikasi Senyawa Tanin Dan Evaluasi Ekstrak Kulit Alpukat *Persea Americana Mill* Sebagai Lotion

Silfi Arini Durri

Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan

Muhammad Walid

Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan

**Abstract.** Avocado is a fruit that is rich in vitamin content including vitamin A, vitamin B, vitamin C and also vitamin E which can be beneficial for body health and can be used as a cosmetic to maintain skin moisture. Therefore, in this study, lotion will be made from avocado fruit extract. The purpose of this research was carried out in an experimental way. Extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol then lotion preparation formulation test was carried out and to determine the stability of physical quality, then organoleptic test, homogeneity test, pH test, spreadability test and phytochemical screening and tannin test were carried out. The results showed that avocado skin extract contains tannin compounds using 3 different reagents, using *fecl3* reagent produces a blackish green color then with gelatin reagent produces a white precipitate and the last with *pb* acetate reagent produces a white endapat so from these 3 reagents it can be concluded that it positively contains tannins. In the lotion dosage formulation, the evaluation results consist of organoleptical tests, the results obtained in replicates 1 to 3 have no difference in terms of shape, color, and odor, homogeneity test results obtained in replicates 1 to 3 obtained homogeneous dosage forms, *ph* test results obtained in replicates 1 to 3 obtained an average result of  $\pm 7.0$ , irritation test results obtained in respondents 1 to 5 the results are not irritating to the skin and the spreadability test results obtained in replicates 1 to 3 obtained an average result of  $\pm 7.63$  from all evaluations there are still

**Keywords:** Avocado Peel Extract Lotion, Phytochemical Screening And Lotion Evaluation Test

**Abstrak.** Alpukat merupakan buah yang kaya akan kandungan vitamin antara lain vitamin A, vitamin B, vitamin C dan juga vitamin E yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh dan dapat digunakan sebagai kosmetik untuk menjaga kelembapan kulit. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan lotion dari ekstrak buah alpukat. Tujuan penelitian ini dilakukan dengan cara eksperimental. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol 96% kemudian dilakukan uji formulasi sediaan lotion dan untuk mengetahui stabilitas mutu fisik, kemudian dilakukan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar serta melakukan skrining fitokimia dan uji tanin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit alpukat mengandung senyawa tanin dengan menggunakan 3 pereaksi yang berbeda, menggunakan pereaksi *fecl3* menghasilkan warna hijau kehitaman kemudian dengan pereaksi gelatin menghasilkan endapan putih dan yang terakhir dengan pereaksi *pb* asetat menghasilkan endapat putih jadi dari 3 pereaksi ini dapat disimpulkan positif mengandung tanin. Pada formulasi sediaan lotion hasil evaluasi terdiri dari uji organoleptis hasil yang di dapat pada replikasi 1 sampai 3 tidak ada perbedaan dari segi bentuk, warna, dan bau, uji homogenitas hasil yang didapat pada replikasi 1 sampai 3 didapatkan bentuk sediaan yang homogen, uji *ph* hasil yang didapat pada replikasi 1 sampai 3 didapatkan hasil rata-rata  $\pm 7,0$ , uji iritasi hasil yang didapat pada responden 1 sampai 5 hasilnya tidak mengiritasi pada kulit dan uji daya sebar hasil yang didapat pada replikasi 1 sampai 3 didapatkan hasil rata-rata  $\pm 7,63$  dari seluruh evaluasi masih terdapat kekurangan pada uji daya sebar karena tidak memenuhi syarat.

**Kata kunci:** Lotion Ekstrak Kulit Alpukat, Skrining Fitokimia Dan Uji Evaluasi Lotion

## **LATAR BELAKANG**

Negara Indonesia memiliki beberapa kekayaan alam yang begitu besar, Dan beberapa daerah sangat terkenal dengan sumber daya alamnya, salah satunya adalah tumbuhan yang sering digunakan dalam bidang kosmetik yaitu buah alpukat. buah alpukat banyak dimanfaatkan karena memiliki kandungan vitamin seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C dan juga vitamin E. Oleh sebab itu buah alpukat dapat membuat kulit menjadi lebih kenyal dan dapat menghilangkan kerutan pada kulit agar kulit terlihat lebih muda dan segar (benni iskandar dkk, 2021)

Tumbuhan alpukat ini berasal dari wilayah tropis dan tumbuhan ini berasal dari daerah amerika serikat serta eropa. Alpukat ini memiliki anggota famili Lauraceae yang hidup di wilayah tropis dan subtropis. Kulit alpukat ini memiliki kandungan yang lebih seperti fenolat pada senyawa ini menunjukkan aktivitas antioksidan in vitro dan juga memiliki kemampuan antioksidan yang sangat baik (Eka Putri Kusuma Wardani dkk, 2021)

Kulit adalah bagian pada badan yang sangat di butuhkan dan sangat di cermati pada tata kecantikan. Tentang uraian anatomi dan fisiologi dapat memudahkan pada saat perawatan kulit untuk memperoleh kulit yang lembab, halus dan juga bersih. Kulit ini juga memiliki fungsi dalam melindungi kerusakan pada bagian kulit maka akan mengganggu pada kesehatan maupun pada penampilan sehingga kulit juga perlu dijaga, salah satunya yang dapat menyebabkan kerusakan kulit adalah radikal bebas (Eka Putri Kusuma Wardani dkk, 2021) Lotion ini juga termasuk sediaan kosmetika yang tergolong pada emolien (pelembut) yang di dalamnya dapat mengandung air yang lebih banyak. Lotion juga memiliki fungsi untuk melembabkan kulit, mencegah kehilangan air ataupun kehilangan bahan aktifnya.

Berdasarkan hasil penelitian syamsuddin pada tahun 2016 kandungan dari daging buah alpukat ini sangat bermanfaat untuk menjaga kelembapan pada kulit, dan memiliki molekul yang kecil dan dapat di serap oleh kulit yang mengandung vitamin E. Pada tanaman alpukat juga dapat berfungsi untuk antioksidan yang juga dapat menangkal radikal bebas. Vitamin E yang ada di dalam buah alpukat adalah 2 mg dan juga mengandung polifenol, dan juga dapat mengandung tanin, quarsatin, saponin, alkaloid dan flavanoid yang dapat melembabkan kulit dan sehingga sel pada kulit mendapatkan nutrisi (Marlia Oktaviana dkk, 2021)

Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian tentang “Identifikasi senyawa tanin, fenol dan evaluasi ekstrak kulit alpukat sebagai lotion” untuk mengetahui dan membuat sediaan lotion yang memenuhi sifat dan stabilitas sediaan yang baik.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Tanaman Alpukat (*Persea americana* Mill)**

Alpukat adalah salah satu buah tropis Indonesia yang banyak dikembangkan melalui budidaya. Hal ini dikarenakan komoditas buah alpukat yang diminati masyarakat karena rasanya yang nikmat, daging buah yang tebal, dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Alpukat berasal dari Meksiko, merupakan alpukat lokal yang unggul dan sudah terdaftar sebagai varietas di Kementerian Pertanian.

### **Ekstraksi**

Ekstraksi adalah pemisahan satu atau beberapa bahan dari suatu padatan atau cairan. Ekstraksi juga artikan sebagai proses pengambilan sari senyawa kimia yang terkandung di dalam bahan alam atau yang berasal dari dalam sel dengan menggunakan pelarut dan metode yang tepat. Ekstraksi tanaman obat berarti proses pemisahan secara kimia atau fisika suatu bahan padat atau cair dari suatu tanaman obat. Pada prinsipnya ekstraksi merupakan kegiatan untuk melarutkan dan menarik senyawa dengan menggunakan pelarut yang tepat. Adapun bahan yang di ekstraksi adalah bahan yang berasal dari alam (Emelda, 2021)

### **Identifikasi Senyawa**

Tanin merupakan zat organik yang dapat ditemukan pada tumbuhan, seperti pada bagian kulit kayu, dedaunan, batang, atau bahkan buah-buahan. Tanin secara umum terbagi menjadi dua kelompok yaitu tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi, dan sebagai metabolit sekunder, tanin juga memiliki beberapa khasiat dalam pengobatan. Pada proses hidrolisis dilakukan terhadap ikatan ester karena tanin merupakan senyawa ester. Sedangkan tanin terkondensasi merupakan tanin yang terhidrolisis dan merupakan senyawa dari polimer flavanoid. Tanin terkondensasi dinamakan sebagai proantosianidin, karena bila di reaksi dengan asam panas menyebabkan beberapa ikatan karbon penghubung satu akan putus dan di bebaskan monomer antosianidin (Emelda, 2021)

### **Lotion**

Lotion adalah sediaan cair berupa suspensi atau dispersi, digunakan sebagai obat luar. Dapat berbentuk zat padat dalam bentuk serbuk halus dengan bahan pensuspensi yang cocok atau emulsi tipe minyak dalam air dengan surfaktan yang cocok (Depkes RI, 1979)

Lotion adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator yang mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya.

## Hipotesis

1. Pada penelitian ini menggunakan ekstrak kulit alpukat yang mengandung senyawa tanin.
2. Dan pada penelitian ini ekstrak kulit alpukat dapat di buat menjadi sediaan lotion.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan metode penelitian yang dapat menguji hipotesis hubungan sebab akibat (Andi ibrohim dkk, 2018). Eksperimental ini terbagi menjadi 2 tahap yaitu tahap pertama pada penelitian ini di lakukan dengan membuat formulasi lotion dengan ekstrak kulit alpukat (*Persea amaricana Mill*) dengan kosentrasi 5%. Tahap ke 2 dengan evaluasi basis lotion ekstrak kulit alpukat melakukan uji organoleptis, uji homogenitas, uji ph, uji daya sebar, dan uji iritasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ektrasi Kulit Alpukat

Penelitian ini yang pertama yaitu menyiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan, Kemudian pada pembuatan simplisia ekstrak kulit alpukat (*Persea americana Mill*) ada beberapa tahapan yaitu yang pertama dilakukan pengumpulan bahan baku yang akan di gunakan terlebih dahulu. Setelah dilakukan sortasi basah untuk memisahkan daging dari kulit alpukat. Dilakukan sortasi basah tujuannya untuk membersihkan sampel dari kotoran. Setelah itu di cuci dengan air mengalir, tujuannya agar meminimalisir jumlah mikroba (Depkes RI, 2000)kemudian sampel ditiriskan dan di keringkan di bawah sinar matahari. Setelah kulit alpukat kering kemudian di haluskan menggunakan blender, kemudian diayak menggunakan ayakan 20 mess agar diperoleh bentuk serbuk yang sama.

Rendemen merupakan salah satu parameter yang di gunakan untuk mengetahui seberapa banyak ekstrak yang dihasilkan dengan perbandingan jumlah ekstrak yang dihasilkan dengan bahan yang di gunakan (warsono dkk, 2013) Kemudian dilakukan penetapan kadar air ekstrak, penetapan kadar air adalah parameter untuk menetapkan residu air setelah proses pengeringan. Kadar air ekstrak yang diperoleh dengan syarat mutu ekstrak kental memiliki kadar air antara 5-30%. Pada saat penetapan kadar air pada ekstrak kulit alpukat hasil yang didapat yaitu 12,14% pada saat penetapan kadar air juga terkait dengan kemurnian kadar ekstraknya sehigga kadar air yang tinggi menyebabkan tumbuhnya mikroba yang dapat menurunkan stabilitas ekstraknya (Depkes RI, 2000)

Simplisia	Jumlah pelarut	Hasil ekstrak	Hasil rendemen
200 g	2000 ml	17,59 g	8,795

$$\begin{aligned}\text{Rendaman} &= \frac{\text{berat ekstra yang didapat}}{\text{berat simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{17,59 \text{ g}}{200 \text{ g}} \times 100\% = 8,795\end{aligned}$$

## Hasil Uji Skrining Fitokimia

### Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Alpukat (*Persea americana* Mill)

NO	Skrining Fitokimia	Pereaksi	Perubahan Warna	Keterangan
1	Tanin	$\text{FeCl}_3$	Larutan bewarna biru, hijau, hijau kehitaman atau hitam	(+)
		gelatin	Terbentuk endapan putih	(+)
		Pb asetat	Terbentuk endapan putih	(+)

Pengujian tanin dilakukan dengan penambahan pereaksi  $\text{FeCl}_3$ . fungsi  $\text{FeCl}_3$  yaitu menghidrolisis golongan tanin sehingga akan menghasilkan perubahan warna kehitaman di tanin terkondensasi yang dapat menghasilkan warna hijau kehitaman (muthmainna, 2017). Pada hasil penelitian menggunakan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  yaitu sebanyak 2 ml ekstrak dimasukan ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 3 tetes pereaksi  $\text{FeCl}_3$  hasil positif di tunjukkan jika larutan bewarna biru, hijau, hijau kehitaman atau hitam. Pada hasil penelitian ini terdapat warna hijau kehitaman sehingga dapat disimpulkan positif mengandung tanin.

## Hasil Evaluasi Sediaan Lotion Ekstrak Kulit Alpukat

### 1. Uji Organoleptis

#### Hasil Uji Organoleptik Lotion Ekstrak Kulit Alpukat

Sediaan	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau
Ekstrak kulit alpukat	1	Semi padat	Coklat	Parfum vanila susu
	2	Semi padat	Coklat	Parfum vanila susu
	3	Semi padat	Coklat	Parfum vanila susu

Hasil uji organoleptik dengan melakukan pengamatan secara visual dengan memeriksa tampilan fisik dari sediaan lotion ekstrak kulit alpukat. Dari replika 1, replika 2 & replika 3 tidak terdapat adanya perbedaan dari segi bentuk, warna, dan bau (Yusuf dkk, 2018)

## 2. Uji homogenitas

### Hasil Uji Homogenitas Lotion Ekstrak Kulit Alpukat

Sediaan	Replikasi	Bentuk sediaan
Ekstra kulit alpukat	1	Homogen
	2	Homogen
	3	Homogen

Pada tabel uji homogenitas semua replikasi menunjukkan susunan yang homogen sesuai dengan persyaratan. Hal ini menunjukkan bahwa lotion ekstra kulit alpukat tercampur merata dengan bahan-bahan yang lain pada masing-masing replikasi baik replikasi 1, replikasi 2, maupun replikasi 3. Sehingga sediaan memberikan hasil yang baik. Berdasarkan hasil uji homogenitas tersebut semua replikasi homogen, yaitu tidak terdapat nya partikel-partikel kasar, butir-butir halus dan memiliki warna yang merata pada sediaan (Sandra Aulia Mardikasari dkk, 2017)

## 3. Uji pH

### Hasil Uji pH Lotion Ekstrak Kulit Alpukat

Sediaan	Replikasi	Hasil
Ekstra kulit alpukat	1	6,5
	2	6,5
	3	7,0

Berdasarkan tabel hasil pengukuran uji PH diatas semua replikasi sediaan lotion menunjukkan pH 6,5 – 7,5. pH tersebut telah memenuhi persyaratan pH sediaan topikal 4,5 – 7,0. Sehingga sediaan lotion yang dihasilkan aman digunakan serta tidak mengiritasi kulit karena sesuai dengan pH kulit manusia. Perbedaan konsentrasi zat aktif dapat mempengaruhi pH sediaan, semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka pH sediaan akan semakin menurun.

## Uji Normalitas

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Replikasi 1	,175	3	.	1,000	3	1,000
Replikasi 2	,175	3	.	1,000	3	1,000
Replikasi 3	,180	3	.	,999	3	,945

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas nilai signifikan  $0,1000 > 0,05$  data berdistribusi normal, maka sediaan lotion ekstrak kulit alpukat berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Alpukat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,209	2	6	,817

Berdasarkan tabel 1.7 nilai signifikan  $0,817 > 0,05$  maka varian sediaan lotion ekstrak kulit alpukat adalah sama (homogen).

### Uji One Way Anova

#### ANOVA

alpukat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,555	2	,778	24,336	,000
Within Groups	,192	6	,032		
Total	1,747	8			

Berdasarkan uji one way anova pada uji daya sebar memiliki nilai signifikan 0,000 ( $p > 0,05$ ) sehingga daya sebar sediaan lotion ekstrak kulit alpukat terdapat perbedaan signifikan antara masing-masing replikasi.

Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji *statistic Kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui normalitas data. Hasil analisis statistik uji *Kolmogorov Smirnov* menghasilkan nilai signifikansi 0,1000 ( $p > 0,05$ ), maka diketahui bahwa populasi data memenuhi persyaratan uji normalitas. Selanjutnya dilakukan uji *Test of Homogeneity of Variance Levene* untuk mengetahui populasi data yang diuji mempunyai varian homogen atau tidak. Hasil uji dengan *Test of Homogeneity of Variance* memiliki varian yang homogen dengan nilai signifikansi 0,817 ( $p > 0,05$ ) sehingga dapat dilanjutkan dengan uji One-Way ANOVA. Hasil analisis dengan One-Way ANOVA ketiga formula menunjukkan hasil bahwa uji daya sebar memiliki perbedaan yang bermakna yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ). Perbedaan bermakna dapat dipengaruhi oleh ekstrak kulit alpukat yang berbeda pada masing-masing replikasi (Deniansyah and Pujiastuti, 2021)

#### 4. Uji Iritasi

**Hasil Uji Iritasi Lotion Ekstrak Kulit Alpukat**

Sediaan	Responden	Hasil
Ekstrak kulit alpukat	1	Tidak mengiritasi
	2	Tidak mengiritasi
	3	Tidak mengiritasi
	4	Tidak mengiritasi
	5	Tidak mengiritasi

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui efek iritasi dari sediaan lotion setelah digunakan pada kulit, sehingga dapat diketahui tingkat keamanan sediaan lotion tersebut sebelum dijual ke masyarakat. Pengujian iritasi ini dilakukan untuk mencegah timbulnya efek samping pada kulit (Wasiaatmadja, 1997)

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan maka dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada hasil penelitian uji skrining fitokimia yang terkandung di dalam ekstrak kulit alpukat dilakukan dengan 3 replikasi dengan peraksi yang berbeda yaitu yang pertama dengan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  menghasilkan perubahan warna hijau kehitaman maka dapat disimpulkan positif mengandung tanin, kemudian pada replikasi ke 2 menggunakan pereaksi gelatin maka hasil yang di dapat yaitu terbentuknya endapan putih sehingga dapat disimpulkan positif mengandung tanin, selanjutnya pada replikasi ke 3 menggunakan pereaksi pb asetat maka hasil yang di dapat yaitu terbentuknya endapan putih maka dapat disimpulkan positif mengandung tanin.
2. Pada penelitian yang telah dilakukan pada ekstrak kulit alpukat dapat diformulasikan sebagai sediaan lotion yang memenuhi persyaratan uji stabilitas mutu fisik dengan nilai uji yang masih memenuhi persyaratan dan menunjukkan hasil yang baik, hasil evaluasi dari sediaan lotion terdiri dari uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi dan uji daya sebar. Dari seluruh evaluasi tersebut masih terdapat kekurangan pada uji daya sebar yang tidak memenuhi syarat tetapi untuk hasil evaluasi lainnya sudah memenuhi syarat.

#### Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembuatan sediaan lotion ekstrak kulit alpukat dengan konsentrasi berbeda sehingga didapatkan sediaan yang lebih baik lagi.
2. Dilakukan penelitian dengan ekstrak buah kulit alpukat pada bentuk sediaan yang lain.



## DAFTAR REFERENSI

- Benni Iskandar, d. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstra Alpukat Sebagai Pelembab Kulit. Medan.
- Deniansyah, D., and A. Pujiastuti. 2021. "FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK D AUN KARAMUNTING (*Rhodomystomentosa*)."
- Eka Putri Kusuma Wardani, d. (2021). Formulasi dan Uji Stabilitas Mutu Fisik Ekstra Kulit Alpukat Pada Sediaan Lotion. Sidoarjo.
- Emelda. (2021). Farmakologi. Yogyakarta: Pustaka Baru press.
- Marlia Oktaviana, d. (2021). Formulasi Kediaan Lotion dari Ekstra Buah Alpukat. Indonesia: Akademik Farmasi.
- Wasitaatmadja, 1997, Penuntun Kosmetik Medik, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Yusuf, N. A., Hardianti, B., & Dewi, I. 2018. Formulasi Dan Evaluasi Krim Liofilisat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L) Sebagai Peningkat Kelembaban Pada Kulit (Formulation And Evaluation Of Tomato (*Solanum lycopersicum* L) Fruits Lyophilisate Cream For Increase Moisturizing In Skin). Jurnal Farmasi Vol. 02 No.01, 2598–2095.