

## FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK KRIM TUBUH EKSTRAK DAGING BUAH ALPUKAT (*Persea gratissima* Gaertn)

Hendra Stevani<sup>\*</sup>), Andi Tenriugi Daeng Pine<sup>\*\*</sup>), Hastika W<sup>\*\*\*</sup>)

<sup>\*</sup>) Poltekkes Kepmenkes Makassar,

<sup>\*\*</sup>) Akademi Farmasi Yamasi Makassar

<sup>\*\*\*</sup>) Program Studi D3 farmasi Yamasi Makassar

### Abstrak

Vitamin E yang terkandung dalam ekstrak buah alpukat dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkalkan radikal bebas sehingga dapat merawat kulit serta menjaga agar kulit tetap lembab dan lembut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan *krim tubuh* dengan konsentrasi emulgator yang berbeda dan mengetahui evaluasi fisik formula *krim tubuh* yang stabil dari varian konsentrasi emulgator. Metode pembuatan ekstrak yaitu dengan metode maserasi, yang akan di hasilkan ekstrak cair, kemudian di hasilkan ekstrak kental dengan menggunakan rotavapor, sedangkan metode pembuatan krim, dengan peleburan, terkecuali ekstrak.

Hasil penelitian menunjukkan formula *body cream* ekstrak buah alpukat dapat dibuat dengan konsentrasi emulgator sebesar 0.5% b/b, 1.5% b/b, dan 2% b/b, dan menunjukkan bahwa uji evaluasi fisik sediaan *body cream* ekstrak buah alpukat memenuhi syarat kestabilan. Hasil uji organoleptik pada masing – masing formula tidak mengalami perubahan. Pada uji pH, nilai pH masing – masing formula yaitu 5 dan ini menunjukkan bahwa pH sediaan *cream* ini sesuai dengan pH kulit yaitu pada pH 4,5-6,5. Uji daya sebar dapat tersebar. Sedangkan hasil uji homogenitas tetap homogen.

**Kata Kunci** : *Body Cream*, ekstrak, buah alpukat, formulasi.

### PENDAHULUAN

Pada umumnya setiap wanita menginginkan dirinya diberikan anugerah kecantikan yang sempurna dari Tuhan, dengan kecantikan yang dimilikinya maka seseorang akan lebih percaya diri. Pandangan-pandangan mengenai kecantikan pada akhirnya mengarahkan wanita untuk berusaha mendapatkan kecantikan yang sempurna. Seiring dengan perkembangan budaya dan pemikiran di masyarakat, yang cenderung mengedepankan kecantikan fisik dibandingkan kecantikan batiniah (*inner beauty*), kebanyakan wanita lebih mengutamakan pencapaian kecantikan fisik. Dalam usaha pencapaian kecantikan fisik ini, wanita biasanya menaruh perhatian lebih pada kecantikan kulit (Nindiyasprimandini, 2010).

Pada kondisi kulit tertentu pelembaban diperlukan oleh kulit untuk mempertahankan struktur dan fungsinya. Berbagai faktor eksternal

maupun internal dapat mempengaruhi struktur dan fungsi kulit tersebut, misalnya udara kering, sinar matahari, angin keras, umur lanjut, berbagai penyakit kulit dan lain sebagainya (Wasitaatmadja, 1997).

Berbagai bahan pangan alami seperti wortel, tomat, timun, labu, bengkuang telah banyak digunakan dalam formulasi produk-produk kecantikan seperti masker, pelembab, body lotion dan sebagainya. Banyak bahan pangan alami Indonesia yang mempunyai potensi gizi dan komponen bioaktif yang baik, namun belum dimanfaatkan secara optimum. Buah alpukat (*Persea gratissima* Gaertn), yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Avocado, termasuk dalam komoditas pangan yang pemanfaatannya masih sangat terbatas.

Buah alpukat biasanya hanya digunakan sebagai bahan dasar untuk membuat makanan-

makanan tertentu, misalnya sup buah, es teler maupun puding. Namun karena mengetahui vitamin yang terkandung dalam buah alpukat sangat baik untuk kesehatan kulit, maka saya tertarik untuk memformulasikan alpukat dalam bentuk sediaan krim tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian Syamsuddin tahun 2016 dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% menyatakan bahwa kandungan gizi buah alpukat bermanfaat untuk menjaga kelembutan kulit. Molekulnya yang kecil mudah diserap oleh kulit dan vitamin E yang terkandung dalam alpukat dapat berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Vitamin E yang terdapat dalam buah alpukat yaitu sebanyak 2 mg, selain vitamin E, daun dan buah alpukat juga mengandung polifenol, saponin, alkaloid, dan flavonoid. Selain itu juga mengandung tanin dan quersetin yang dapat melembabkan kulit, sehingga sel-sel kulit mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan (Herlina, Widyaningrum, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang "Uji Stabilitas pada Formulasi Sediaan *krim tubuh* Ekstrak Daging Buah Alpukat".

## METODE PENELITIAN

Tabel 1. Formulasi Krim Ekstrak Daging Buah Alpukat

Nama bahan	Kegunaan	Formula			Range konsentrasi (%)
		A (%)	B (%)	C (%)	
Ekstrak alpukat	Bahan aktif	10	10	10	10
Natrium lauril sulfat	emulgator	0,5	1,5	2	0,5 -2,5
Asam stearat	Basis lemak	15	15	15	1 - 20
Setil alkohol	Emolient	3	3	3	2 - 5
Propilenglikol	Humektan	10	10	10	5 - 80
Metil paraben	Pengawet	0,18	0,18	0,18	12-0,18
Propil paraben	pengawet	0,2	0,2	0,2	0,01-0,6
Oleum rosae	Pengaroma	0,3	0,3	0,3	0,3
Aquadest	Pelarut	Ad 100	Ad 100	Ad 100	-

## Pembuatan ekstrak daging buah alpukat

Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Ditimbang daging buah alpukat sebanyak 500 gram. Dan dimasukkan ke dalam bejana. Lalu Ditambahkan pelarut (etanol 70%) hingga sama rata dengan sampel. Diaduk hingga homogen lalu ditutup kemudian didiamkan selama 5 hari pada suhu kamar, terlindung dari cahaya dengan perlakuan tiap hari sesekali sekali diaduk sampai pada hari ke-5. Setelah hari ke-5 sampel disaring menggunakan kain flannel. Hasil maserasi ditampung kemudian, dipekatkan dengan cara menggunakan Rotavapor hingga diperoleh ekstrak kental lalu dimasukkan ke dalam botol reagen.

## Pembuatan formula krim ekstrak buah alpukat.

Ditimbang semua bahan yang diperlukan Ekstrak daging buah alpukat, Asam stearat, natrium lauril sulfat, Setil alkohol, Propilenglikol, Metil paraben, Propil paraben, Oleum rosae.

Dibuat fase minyak dengan melebur masing-masing setil alkohol, asam stearat dan propil paraben ke dalam cawan porselin kemudian panaskan pada suhu 70°C dan suhu dijaga konstan.

Dibuat fase air dengan melebur natrium lauril sulfat, metil paraben, propilenglikol, aquadest ke dalam cawan porselin kemudian di lebur pada suhu 70°C dan suhu di jaga konstan.

Dicampurkan ekstrak alpukat dengan fase minyak dan fase air kedalam lumpang panas secara bersamaan aduk hingga terbentuk sediaan. Ditambahkan oleum rosae ke dalam campuran *krim* hingga menimbulkan aroma. Kemudian krim dimasukkan ke dalam wadah dan ditutup rapat. Sediaan diberi etiket.

## Evaluasi formula *krim* ekstrak buah alpukat

Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah penyimpanan, penyimpanan dengan menggunakan cycling test, dimana satu siklus sediaan krim disimpan pada refrigerator dengan suhu 4°C selama 24 jam lalu dipindahkan kedalam oven beruhu 40°C selama 24 (satu siklus). Percobaan ini diulang sebanyak 6 siklus. Kondisi fisik krim dibandingkan selama percobaan dengan sediaan sebelumnya. Kemudian di lakukan uji fisik terhadap sediaan meliputi :

### Uji organoleptik

Diamati bentuk, perubahan warna, dan bau dari formula *krim* ekstrak daging buah alpukat. Pengamatan dilakukan selama 12 hari, dimana tiap 24 jam berada padasuhu ruangan dan 24 jam berikutnya berada pada lemari pendingin, begitu juga selanjutnya selama 12 hari (Voigt, 1995).

### Uji homogenitas

Ambil sedikit sampel sediaan formula krim buah daging alpukat. Letakkan sedikit krim diantara dua kaca objek. Amati ada tidaknya partikel – partikel kasar atau ketidak homogenan (Voigt, 1995).

### Uji pH

Diambil 1 gram sampel sediaan *krim*. Dichelupkan kedalam sediaan sampai merata pada ke semua bagian kertas pH. Diamkan dalam beberapa saat sampai terjadi perubahan warna pada kertas pH tersebut. Diamati perubahan warna yang ditunjukkan pada kertas pH tersebut, lalu dicatat. Setiap perubahan warna yang terjadi menunjukkan nilai pH sediaan tersebut. untuk melihat kondisi krim agar tidak mengiritasi kulit yang mempunyai pH normal 4,5- 6,5. (Wasitaatmadja,1997)

### Uji Daya sebar.

Uji daya sebar dilakukan dengan cara krim ditimbang sebanyak 0,5gram, setelah itu diletakkan krim tepat di bawah kaca bulat yang di bawahnya disertai dengan skala diameter, kemudian ditutup kaca lain yang telah ditimbang dibiarkan selama satu menit, setelah itu diukur diameter sebarannya. Setelah 1 menit, ditambahkan beban 50 gram dan dibiarkan 1 menit, kemudian diukur diameter sebarannya. Hal yang sama dilakukan tiap 1 menit dengan penambahan beban 50 gram hingga diperoleh diameter yang cukup untuk melihat pengaruh beban terhadap diameter sebar sediaan krim.

### HASIL PENELITIAN

Hasil uji evaluasi fisik formula krim tubuhekstrak daging buah alpukat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pengamatan Hasil Uji Organoleptik

Siklus	Formula A			Formula B			Formula C		
	Tampilan	Bau	Warna	Tampilan	Bau	Warna	Tampilan	Bau	Warna
0	Krim	Khas	Putih kehijauan	krim	Khas	Putih kehijauan	krim	Khas	Putih kehijauan
6	krim	Khas	Putih kehijauan	krim	Khas	Putih kehijauan	krim	Khas	Putih kehijauan

Keterangan : tidak terjadi perubahan  
 A = Formula dengan konsentrasi emulgator 0,5 %  
 B =Formula dengan konsentrasi emulgator 1,5 %  
 C = Formula dengan konsentrasi emulgator 2 %

Tabel 3. Pengamatan Hasil Uji pH

Siklus	Hasil Uji pH <i>BodyCream</i> Ekstrak Buah Alpukat			Telah memenuhi syarat pH kulit (4,5-6,5)
	Formula A	Formula B	Formula C	
0	5	5	5	
6	5	5	5	

Keterangan : tidak terjadi perubahan  
 a. = Formula dengan konsentrasi emulgator 0,5 %  
 b.= Formula dengan konsentrasi emulgator 1,5%  
 c. = Formula dengan konsentrasi emulgator 2 %

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas.

Siklus	Formula A		Formula B		Formula C	
	Homogen	Tidak homogen	Homogen	Tidak homogen	Homogen	Tidak homogen
0	√	-	√	-	√	-
6	√	-	√	-	√	-

Keterangan : tidak terjadi perubahan krim tetap homogen

a. = Formula dengan konsentrasi emulgator 0,5 %

b = Formula dengan konsentrasi emulgator 1,5 %

c. = Formula dengan konsentrasi emulgator 2 %

Tabel 5. Pengamatan Hasil uji daya sebar

Siklus	Formula A		Formula B		Formula C	
	50	100	50	100	50	100
0	3,1c m+2 ,4c m=5 ,5/2 =2, 75	3,1c m+4 ,1c m=6 ,2/2 =3,1	3,1c m+4 ,2c m=7 ,3/2 =3,6 5	4,1c m+4 ,0c m=8 ,1/2 =4.0 5	4,4c m+4 ,4c m=8 ,5/2 =4,2 5	4,7c m+4 ,1c m=8 ,8/2 =4,4
6	3,2c m+3 ,1c m=6 ,3/2 =3, 15	3,5c m+3 ,2=6 ,7/2 =3,3 5	3,2c m+ 4,1c m= 7.3/ 2 =3. 65	4.0c m+4 .2c m=8 ,2/2 =4.1	4,2c m+4 ,5c m=8 ,7/2 =4,3 5	4,8c m+4 ,5c m=9 ,3/2 =4,6 5

Keterangan : krim mampu menyebar dengan cukup luas di permukaan kulit jika di gunakan. Krim memenuhi persyaratan yaitu 3,5 cm

a. = Formula dengan konsentrasi emulgator 0,5 %

b= Formula dengan konsentrasi emulgator 1,5 %

c. = Formula dengan konsentrasi emulgator 2 %

## PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan *krim tubuh* ekstrak daging buah alpukat dan mengetahui evaluasi fisik formula *krim tubuh* dengan penambahan ekstrak daging buah alpukat serta mengetahui hubungan antara variasi konsentrasi emulgator pada sediaan. Ekstrak daging buah alpukat yang digunakan adalah pada konsentrasi 10%, sedangkan variasi konsentrasi emulgatornya adalah 0,5% b/b untuk formula A, 1,5% b/b untuk formula B, dan 2% b/b untuk formula C.

Formula krim dibuat dan dikembangkan oleh peneliti sendiri dengan berdasarkan ketentuan range yang merujuk pada literatur. Pembuatan formula *krim tubuh* ekstrak daging buah alpukat dengan konsentrasi emulgator yang berbeda yaitu 0,5% b/b, 1,5% b/b, dan 2% b/b, dibutuhkan bahan yang terdiri atas zat aktif dan zat tambahan.

Sediaan tersebut dibuat dengan cara memanaskan fase air dan fase minyak pada suhu 70°C di wadah cawan yang terpisah, setelah itu masukan ekstrak daging buah alpukat, fase minyak dan fase air dituang secara bersamaan kedalam lumpang panas sambil digerus hingga terbentuk massa *krim* yang homogen.

Uji organoleptik dilakukan dengan cara mengamati secara visual terhadap tampilan, bau, dan warna yang dihasilkan pada masing-masing ketiga formula tersebut tidak mengalami perubahan tampilan, selama 12 hari penyimpanan. Warna sediaan yang dihasilkan yaitu putih kehijauan, untuk bentuknya yaitu berpenampilan massa *krim*, dan berbau khas minyak mawar.

Uji pH yang dilakukan pada siklus ke-0 sampai siklus ke-6 ketiga formula ekstrak daging buah alpukat tidak mengalami perubahan pH selama 12 hari penyimpanan. Dimana masing-masing formula tersebut memiliki pH yang sama dari hari pertama pembuatan sediaan sampai 12 hari penyimpanan masih berada pada

pH5. Di mungkin karna adanya pencampuran pada asam stearat dalam sediaan sehingga Pada sediaan krim nilai pH masih berada pada pH krim yang ideal formula ini sesuai dengan standar pH kulit yaitu pH 4,5–6,5.

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa dari formula krim ekstrak daging buah alpukat (formula A, formula B, dan formula C), tidak mengandung partikel-partikel kasar atau sediaan yang dihasilkan menyatu dengan sempurna antara fase air dengan fase minyak sehingga tidak terjadi ketidak homogenitas (tidak terjadi gumpalan) pada sediaan formula krim. Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah pada saat proses pembuatan krim bahan aktif obat dengan bahan dasarnya dan bahan tambahan lain yang di perlukan tercampur secara homogen, sehingga krim yang di hasilkan mudah di gunakan dan terdistribusi merata pada kulit.

Hasil pengamatan pada siklus ke-0 menunjukkan krim FC memiliki nilai daya sebar lebih besar di banding FA dan FB. Sedangkan pada siklus ke 6 daya sebar krim FA dan FB menjadi luas, pada FB daya sebar menjadi lebih kecil dengan beban 50g. terjadi perbedaan daya sebar, karena faktor yang disebabkan adanya viskositas pada masing-masing formula sediaan, semakin besar viskositas maka tahanan krim untuk bisa menyebar juga semakin luas dan daya sebaranya menjadi lebih kecil (Garg,dkk,2002). Menurut Garg, dkk(2022) uji daya sebar yang baik adalah 3-5 cm artinya dari ketiga krim maka krim Formula C dapat di simpulkan memiliki daya sebar yang baik.

Namun dalam penelitian ini, konsentrasi etanol yang paling optimal pada ekstraksi daging buah alpukat adalah 70 %, dikarenakan etanol dengan konsentrasi 70% sangat efektif dalam menghasilkan jumlah bahan aktif yang optimal, dimana bahan pengganggu hanya skala kecil yang turut ke dalam cairan pengestraksi (Indraswari, 2008). Selain dari

pada itu, etanol 70 % mudah ditemukan dan memiliki harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan etanol 90 %.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan :

1. Dari hasil pengujian stabilitas formula ekstrak daging buah alpukat evaluasi fisik sebelum dan setelah penyimpanan selama 6 siklus (12 hari) dapat diformulasikan dalam bentuk krim tubuh yang memenuhi mutu fisik.
2. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, ketiga formula dari masing-masing konsentrasi 0.5%, 1.5%, 2%, memenuhi syarat. Tetapi pada formula dengan konsentrasi 2% menunjukkan hasil yang uji daya sebar yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Garg, S, dkk. 2002. *Evaluation of Raw and Hydrothermally Processed Leguminous Seeds as Supplementary Feed For The Growth Of Two Indian Major Carp Species*
- Herlina, Widyaningrum.2011 .“*Kitab Tanaman Obat Nusantara*”. Medpress : Jakarta.
- Indraswari, A. (2008). *Optimasi Pembuatan Ekstrak Daun Dewan Daru (Eugenia Uniflora L.) Menggunakan Metode Maserasi dengan Paramater Kadar Total Senyawa Fenolik dan Flavonoid*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah
- Nindiyasprimandini,Astirpratiwi.2010.*Rahasia Cantik dan Diet Sehat Dengan Buah-Buahan*.Jakarta
- Voigt, R, 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi* Edisi V. Gajah Mada University Press : Yogyakarta
- Wasitaatmadja,Syarif M.1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medic*. Jakarta