

## UJI STABILITAS FISIK KRIM *BODY SCRUB* DARI AMPAS KELAPA (*Cocos nucifera* L.)

Sep Fani Triana Putri\*<sup>1</sup>, Kusnadi<sup>2</sup>, Rizki Febriyanti<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Prodi DIII Farmasi, Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia

e-mail: \*<sup>1</sup>[sep.fanitrianaputri@gmail.com](mailto:sep.fanitrianaputri@gmail.com).

---

### Article Info

#### Article history:

Submission April 2021

Accepted April 2021

Publish April 2021

---

### Abstrak (Bahasa Indonesia) Bold, Times New Roman (11 pt)

*Ampas kelapa mengandung nutrien yang cukup yaitu protein 5,78% lemak yang rendah 38,24% dan serat kasar 15,07%. Salah satu komposisi bahan sediaan krim body scrub adalah emulgator. Emulgator yang digunakan adalah trietanolamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan konsentrasi trietanolamin terhadap penggunaan krim body scrub pada pengujian stabilitas sifa f fisik.*

*Penelitian dilakukan dengan jenis penelitian trietanolamin yaitu 2%, 3% dan 4% dalam sediaan krim body scrub. Metode pembuatan ampas kelapa dengan diperas dan disangrai kemudian diblender sampai halus. Krim body scrub selanjutnya diuji sifat fisiknya, meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji tipe krim, uji daya sebar, uji daya lekat, uji kesukaan. Untuk uji stabilitasnya menggunakan metode clycling test selama 6 siklus. Hasil analisis data menggunakan descriptive.*

*Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh perbedaan konsentrasi emulgator trietanolamin terhadap sifat fisik sediaan krim body scrub dan pada formulasi III dengan konsentrasi trietanolamin 4% sebagai emulgator yang memberikan pengaruh paling baik berdasarkan uji kesukaan.*

***Kata kunci-Krim body scrub, ampas kelapa, trietanolamin, uji stabilitas fisik***

---

### Ucapanterimakasih:

1. Bapak Nizar Suhendra, SE., MPP selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S. Farm., MM selaku Ketua Program Studi Diploma III Politeknik Harapan Bersama yang telah memberikan izin dan pengarahan atas penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Kusnadi, M.Pd dan Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farmyang telah bersedia memberikan ilmunya selama penyusunan Tugas Akhir ini.

---

### Abstract

*Coconut dregs contain sufficient nutrients, namely protein 5.78% low fat 38.24% and crude fiber 15.07%. One of the ingredients for body scrub cream is an emulgator. The emulgator used as triethanolamine. This study aims to determine the differences in the concentration of triethanolamine on the use of body scrub cream in testing the stability of physical properties.*

*The research was conducted with the type of triethanolamine research, namely 2%, 3%, and 4% in a body scrub cream preparation. The method of making coconut dregs is squeezed and roasted then blended until smooth. Body scrub cream was then tested for its physical properties, including organoleptic test, homogeneity test, pH test, cream type test, spreadability test, adhesion test, preference test. To test its stability using the cycling test method for 6 cycles. The results of data analysis presented by using descriptive.*

*Based on the results of the study, there was an effect of differences in the concentration of trietanolamine emulgators on the physical properties of body scrub cream and in formulation III with a concentration of 4% trietanolamine as an emulgator which gave the best effect based on the preference test.*

***Keywords: Body scrub cream, coconut dregs, triethanolamine, physical stability test***

---

Alamat korespondensi:  
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal  
Gedung A Lt.3. Kampus 1  
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122  
Telp. (0283) 352000  
E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

**p-ISSN: 2089-5313**  
e-ISSN: 2549-5062

---

## A. Pendahuluan

Merawat kecantikan kulit merupakan salah satu hal yang wajib kita lakukan sebagai perempuan, sebagai perempuan kamu pasti ingin selalu mendambakan kulit yang indah, cerah, dan segar. Berbagai macam perawatan kulit pun dilakukan. Salah satu contoh kosmetik perawatan kulit adalah *body scrub*. *Body scrub* adalah sediaan farmasi berupa produk kecantikan yang berfungsi untuk menghaluskan kulit tubuh dan mengangkat sel-sel kulit rusak dengan bantuan bahan scrub. *Body scrub* terbuat dari beras yang dicampur rempah-rempah dan bahan alami seperti bengkuang, melati, teh hijau, kopi dan sebagainya (Musdalipah, 2016).

Ampas kelapa mengandung nutrisi yang cukup yaitu protein 5,78%; lemak yang rendah 38,24% dan serat kasar 15,07%. Dengan adanya kandungan ini maka ampas kelapa ini dapat dijadikan *body scrub* yang memiliki butir-butir kasar yang berfungsi mengangkat sel kulit mati. Ampas kelapa adalah sumber protein yang bebas dari gluten, dan lemak yang rendah untuk melembabkan kulit. Krim *body scrub* ini akan mengikis lapisan kulit luar kita yang kasar dan kering, minyak alaminya juga dapat mengurangi kekeringan kulit (Putri, 2010).

Tipe krim yang sesuai untuk penggunaan krim adalah tipe M/A karena mudah dicuci dengan air. Jadi diperlukan penambahan emulgator yang seimbang. Emulgator berupa sabun monovalen seperti trietanolamin dapat membentuk suatu emulsi yang lembut dan stabil apabila dikombinasikan dengan asam lemak bebas seperti asam stearat karena tidak mengalami perubahan warna dan dapat melepaskan zat aktif yang baik (Karunia, 2019).

Trietanolamin digunakan terutama sebagai emulsifier dan surfaktan. Ini adalah bahan yang umum dalam formulasi yang digunakan untuk kedua produk industri dan konsumen. Trietanolamin menetralkan asam lemak, menyesuaikan dan buffer pH dan

solubilises minyak dan bahan-bahan yang lain tidak benar-benar larut dalam air. Trietanolamin dibuat dengan mereaksikan amonia dengan etilen oksida (diketahui sebagai karsinogen/penyebab kanker) oleh FDA kadar trietanolamin tidak boleh lebih 5% dan tidak untuk kontak dengan kulit dalam waktu lama serta penggunaan terus menerus (Ahmadmantiq, 2015).

Stabilitas didefinisikan sebagai kemampuan suatu produk obat atau kosmetik untuk bertahan dalam batas spesifikasi yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan untuk menjamin identitas, kekuatan, kualitas dan kemurnian produk tersebut. Sediaan obat/kosmetika yang stabil adalah suatu sediaan yang masih dalam batas yang diterima selama periode penyimpanan dan penggunaan, dimana sifat dan karakteristiknya sama dengan yang dimiliki pada saat dibuat (Rosman, 2015).

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk membuat sediaan krim *body scrub* dari ampas kelapa (*Cocos nucifera* L.) Pada penelitian ini melakukan uji stabilitas fisik yang dilakukan untuk menjamin bahwa sediaan krim yang telah diformulasi memiliki kestabilan fisik yang baik yang ditandai dengan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pengukuran pH, uji tipe krim, uji daya sebar, dan uji daya lekat. Sediaan krim minyak dalam air menggunakan variasi jumlah konsentrasi trietanolamin (2%, 3% dan 4%) dengan menggunakan metode *cycling test* dengan suhu 4°C-40°C selama 12 hari / 6 siklus.

## B. Metode

Objek yang akan diteliti adalah uji stabilitas fisik krim *body scrub* dari ampas kelapa (*Cocos nucifera* L.) Sampel yang digunakan adalah ampas kelapa. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* yaitu dengan setiap pengambilan sampel pada penelitian ini.

Metode pengumpulan data menggunakan analisis *descriptive* dan metode uji *cycling test*. Uji evaluasi sediaan krim *body scrub*

meliputi organoleptis, homogenitas, pH, tipe krim, daya sebar, daya lekat, stabilitas fisik.

#### Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan krim *body scrub* adalah nampan, blender, wadah, timbangan analitik, cawan porselen, mortir dan stamper, gelas ukur, kompor spiritus, kaki tiga, batang pengaduk, stopwatch dan alat evaluasi sediaan, beaker glass, pipet tetes, pH meter, kertas saring, alat uji daya sebar, alat uji daya lekat.

#### Bahan

Bahan yang di gunakan dalam penelitian adalah ampas kelapa, asam stearate, trietanolamin, setilalkohol, propilenglikol, metil paraben, propil paraben, minyak mawar, aquadest.

#### Pembuatan Krim *Body Scrub*

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan kemudian timbang. Masukkan setil alkohol kedalam cawan lalu panaskan hingga mencair tambahkan asam stearat panaskan pada suhu 70°C hingga melebur, lalu masukan propil paraben.

Tambahkan air panas kedalam trietanolamin aduk sampai terbentuk korpus emulsi, lalu masukan metil paraben, propilenglikol dan campuran I. Kemudian gerus hingga homogen lalu masukan ampas kelapa sedikit demi sedikit aduk hingga homogen lalu tambahkan minyak mawar, gerus hingga homogen.

Tabel 1. Rancangan Formula Krim *Body Scrub*

Bahan	Konsentrasi Bahan (%)		
	FI	FII	FIII
Ampas Kelapa	5	5	5
Asam Stearat	7	7	7
Trietanolamin	2	3	4
Propilenglikol	10	10	10
Setil Alkohol	3	3	3
Metil Paraben	0,18	0,18	0,18
Propil Paraben	0,02	0,02	0,02
Minyak Mawar	0,05	0,05	0,05
Aquadest	Ad 20 gram		

#### Uji Evaluasi Sediaan Salep

##### a. Uji Organoleptis

Pengamatan yang dilakukan dalam uji organoleptis meliputi bentuk sediaan, bau dan warna sediaan<sup>(8)</sup>.

##### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sediaan dilakukan dengan cara dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, harus menunjukkan susunan yang homogen<sup>(7)</sup>.

##### c. Uji pH

Pengukuran nilai pH menggunakan alat bentuk stik pH universal yang dicelupkan kedalam 0,5 gram, krim yang baik adalah 4,5 – 6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit manusia<sup>(8)</sup>.

##### d. Uji Tipe Krim

Pengujian tipe krim dilakukan dengan dua cara yaitu pengenceran dengan air dan dengan pewarnaan<sup>(7)</sup>.

##### e. Uji DayaSebar

Pengujian daya sebar dilakukan dengan cara meletakkan 0,5 gram krim diantara 2 lempeng objek transparan yang diberi beban 100 dan 50 gram. Pengukuran dilakukan setelah krim tidak menyebar kembali atau kurang lebih 1 menit setelah pemberian beban. Sediaan salep yang nyaman digunakan memiliki daya sebar 5-7 cm<sup>(8)</sup>.

##### f. Uji Daya Lekat

Cara kerjanya sebanyak 0,5 gram krim diletakan diatas gelas objek yang telah ditentukan luasnya. Gelas objek yang lain diletakan di atas krim tersebut. Setelah itu ditambahkan beban 1 kg selama 5 menit. Dicatat waktu hingga kedua gelas objek terpisah<sup>(9)</sup>.

##### g. Uji Kesukaan

Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis dimintakan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan)<sup>(10)</sup>.

##### h. Uji Stabilitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan suatu produk obbat untuk bertahan dalam batas

spesifikasi yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan<sup>(9)</sup>.

### C. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang uji stabilitas fisik krim *body scrub* dari ampas kelapa ini bertujuan untuk mengetahui variasi konsentrasi emulgator trietanolamin pada krim *body scrub*, mengetahui konsentrasi yang paling baik terhadap sifat fisiknya, serta mengetahui lama waktu penyimpanan dengan uji stabilitas fisik metode *cyling test*. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim

##### a. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis memiliki bentuk semi padat, warna coklat, bau khas mawar dan tekstur yang berserat. Diantara formula I, II, dan III setiap formula memiliki bentuk yang sama<sup>(6)</sup>.

##### b. Uji pH

Hasil pengamatan pH menunjukkan bahwa ketiga formula mempunyai pH yang sama yaitu pH 6, pH tersebut masih dalam kisaran pH yang baik untuk sediaan topikal. Adapun kisarannya pH 4,5 – 6,5<sup>(9)</sup>.

##### c. Uji Homogenitas

Hasil menunjukkan bahwa sediaan krim tercampur baik dengan bahan lain pada masing-masing formula sehingga salep terlihat homogen<sup>(7)</sup>. Hal ini sesuai dengan persyaratan dimana krim harus menunjukkan susunan homogeny dan tidak terasa adanya bahan padat<sup>(8)</sup>.

##### d. Uji Tipe Krim

Pada pengujian ini mendapatkan hasil yang sama yaitu tipe M/A (minyak dalam air). Karena pada formula I, II, dan III terdapat lingkaran cincin disekitar sediaan<sup>(8)</sup>.

##### e. Uji Daya Sebar.

Uji daya sebar salep bertujuan untuk mengetahui kualitas krim yang dapat menyebar pada kulit dan dengan cepat pula memberikan efek terapi. Berdasarkan hasil yang telah diuji yaitu melakukan pengujian 3 kali untuk masing-masing formula, menunjukkan bahwa hasil luas

permukaan daya sebar yang didapat dengan berat 50 gram untuk formula I dengan rata-rata sebesar 2,35 cm, untuk formula II dengan rata-rata sebesar 1,97 cm dan untuk formula III dengan rata-rata sebesar 2,30 cm.

Sedangkan luas permukaan daya sebar yang didapat dengan berat 100 gram untuk formula I dengan rata-rata sebesar 2,44 cm, untuk formula II dengan rata-rata sebesar 2,12 cm dan formula III dengan rata-rata sebesar 2,42 cm. Dari masing-masing formula hasilnya menunjukkan bahwa krim yang dibuat tidak memenuhi parameter daya sebar yang nyaman bagi kulit, yaitu dengan persyaratan daya sebar untuk krim topikal adalah 5-7 cm<sup>(9)</sup>.

##### f. Uji Daya Lekat

Hasil uji daya lekat pada formula I, II, dan III telah memenuhi standar yang baik yaitu lebih dari 1 detik<sup>(8)</sup>.

##### g. Uji Kesukaan

Berdasarkan hasil kesukaan dapat diketahui bahwa yang menyukai bentuk, warna, bau dan tekstur formula I berjumlah 4 responden, yang menyukai formula II berjumlah 2 responden dan yang menyukai formula III ada 9 responden jadi total responden ada 15 orang. Dari pengujian ini maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden lebih menyukai formula III dilihat dari bentuk, warna, bau dan tekstur<sup>(9)</sup>.

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian sediaan krim *body scrub* dari ampas kelapa (*Cocos nucifera* L.) dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Tidak ada pengaruh perbedaan konsentrasi emulgator trietanolamin terhadap sifat fisik sediaan krim *body scrub*.
- b. Formula III dengan konsentrasi trietanolamin 4% sebagai emulgator yang memberikan pengaruh paling baik dilihat dari uji kesukaan.

#### Pustaka

- [1] Ali dkk. 2019. Formulasi dan Stabilitas Sediaan *Body Scrub* Bedda Lotong Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Jurnal :Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Makassar*. Vol.15 no.01.
- [2] Agustina, Sari. 2018. Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Kombinasi Ekstrak Biji Alpukat dan Kulit Pisang. *Karya Tulis Ilmiah : DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama*.
- [3] Ahmadmantiq. 2019. Bisa kimia trietanolamin sebagai emulgator. [online] Available at: <https://bisakimia.com/2016/07/28/trietanolamin/>, accessed at 30 November 2020
- [4] Ashar, M. 2006. Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Botto-Botto (*Chromo odorata*L.) Sebagai Obat Jerawat Dengan Menggunakan Variasi Konsentrasi Basis Karbopol. *Skripsi :Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar Samata-Gowa*. *Journal of Pharmaceutical science and Clinical*.
- [5] Azhiman, I.F. 2015. Formulasi *Body Scrub* Ekstrak Apel Dengan Konsentrasi Setil Alkohol Sebagai Stiffening Agent dan Uji Kestabilan Fisiknya. *Karya Tulis Ilmiah :Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes, Palembang*.
- [6] Banzon, J.A. and J.R. Velasco. 1982. *Coconut production and utilization*. Philippine Coconut Authority, Metro Manila, Filipina.
- [7] Departemen Kesehatan RI. (1995). *Farmakope Indonesia* Edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal.1033.
- [8] Departemen Kesehatan RI, 1979, *Farmakope Indonesia* Edisi III. Jakarta.
- [9] Direktorat Jendral POM, Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta, 8-9.
- [10] Direktorat Jendral POM. 2005, *Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting Dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia*, info POM,1-12.
- [11] Harefa, Reni Ester Pertiwi. 2018. Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Krim *Body Scrub* Yang Mengandung Ampas Kopi (*Coffea arabia* L.). *Skripsi*:Sarjana Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan.
- [12] Rowe, R.C *et al.* (2009) *Handbook of pharmaceutical Excipient*, 6th Ed *Journal The Pharmaceutical press*, London.
- [13] Pramudhita, Novi. 2016. Uji Stabilitas Fisik Lulur Krim Dari Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Dengan Menggunakan Emulgator Anionik Dan Nonionik. *Skripsi : UIN. Makassar*.
- [14] Rusmin. 2020. Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Lulur Krim Dari Serbuk Kemiri (*Aleurites moluccana* L.) Willd. *Jurnal: Yamasi Makassar Akademi Farmasi Makassar*. Vol.2 no.05
- [15] Sari, Fety Puspita.2017. Formulasi *Body Scrub* Ekstrak Biji Lengkek (*Dimocarpus Longan* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Tween 80-Span 80 Dan Uji Kestabilan Fisiknya. *Karya Tulis Ilmiah : DIII Farmasi Politeknik Kesehatan Palembang*.
- [16] Zulkarnaindkk. 2013, Stabilitas Sediaan Lotion O/W dan W/O Ekstrak Buah Mahkota Dewa sebaga itabir Surya dan Uji Iritasi, *Trad. Med. Jurnal: 18 (3)*, 141-150.

#### ProfilPenulis

Nama : Sep Fani Triana Putri  
Tempat Tanggal Lahir : Tegal, 05 April 2000