

Uji Sifat Fisik *Body Scrub* dari Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas Lam*)

Study the Physical properties of a body scrub from purple sweet potato extract (Ipomoea batatas Lam)

Ratih Purwanti¹ dan Nadhia Hanan Yumna²

Jurusan Farmasi, Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta

INTISARI

Body scrub adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit. Ubi jalar ungu mempunyai kandungan antosianin yang tinggi sebagai antikanker, antioksidan dan antihipertensi. Ubi jalar ungu memiliki beberapa kelebihan dibandingkan ubi warna lainnya, terutama dalam hal kandungan antosianin yang lebih tinggi, juga kandungan vitamin A dan E. Ubi jalar ungu memiliki kandungan serat, karbohidat kompleks, vitamin B6, asam folat, dan rendah kalori. Oleh karena kandungan antioksidannya, ubi jalar ungu berpotensi dijadikan sebagai alternatif zat aktif antioksidan pada sediaan kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat fisik sediaan *body scrub* dari ekstrak cair ubi jalar ungu dengan parameter daya lekat, daya sebar, pH dan Homogenitas. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Ubi jalar ungu diambil ekstraknya dengan cara diperas selanjutnya ekstrak dibuat dalam sediaan krim *body scrub*. Krim dibuat dengan 3 (tiga) formulasi F1, F2, dan F3 dengan variasi konsentrasi ubi jalar ungu 35%, 40% dan 45%. Sediaan yang diperoleh diuji sifat fisiknya (Homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat). Semua formula menunjukkan homogenitas yang baik. Uji pH pada F1, F2 dan F3 berturut-turut 6,4; 6,4 dan 6,5. Uji daya sebar pada ketiga formula didapatkan rata-rata daya sebar F1, F2 dan F3 yaitu 3,5 cm, 4,8 cm dan 6,3 cm. Uji daya lekat pada ketiga formula didapatkan rata-rata F1, F2 dan F3 yaitu 6,27 detik, 3,83 detik dan 3,52 detik. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan semua formula mempunyai homogenitas dan pH yang memenuhi syarat. Daya sebar yang memenuhi syarat adalah F3 dan uji daya lekat memenuhi syarat uji syarat adalah F1.

Kata kunci : *body scrub*, ubi jalar ungu

ABSTRACT

Body scrubs are cosmetic preparations used for skin care. Purple sweet potato has a high anthocyanin content as an anticancer, antioxidant and antihypertensive. Purple sweet potato has several advantages over other colored sweet potatoes, especially in terms of higher anthocyanin content, as well as the content of vitamins A and E. Purple sweet potatoes contain fiber, complex carbohydrates, vitamin B6, folic acid, and are low in calories. Because of its antioxidant content, purple sweet potato has the potential to be used as an alternative to active antioxidants in cosmetic preparations. This study aims to study the physical properties of the body scrub from the liquid extract of purple sweet potato with parameters, adhesion, spreadability, pH and homogeneity. This type of research is experimental. The extract of purple sweet potato is taken by squeezing it, then the extract is made in a body scrub cream. The cream was made with 3 (three) formulations

F1, F2, and F3 with variations in the concentration of purple sweet potato 35%, 40% and 45%. The physical properties obtained were tested (homogeneity, pH, dispersibility and adhesion). All formulas show good homogeneity. PH test on F1, F2 and F3 respectively 6.4; 6.4 and 6.5. The spreadability test on the three formulas obtained the average dispersion power of F1, F2 and F3, namely 3.5 cm, 4.8 cm and 6.3 cm. The adhesion test on the three formulas obtained an average of F1, F2 and F3, namely 6.27 seconds, 3.83 seconds and 3.52 seconds. Based on the results it can be concluded that all formulas have homogeneity and pH that meet the requirements. The spreadability that meets the requirements is F3 and the adhesion test meets the requirements is F1.

Keywords: body scrub, purple sweet potato

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara tropis, sesuai dengan letak geografisnya, dan juga dilintasi garis khatulistiwa sehingga paparan sinar matahari kuat. Salah satu efek sinar matahari terhadap kulit adalah terjadinya perubahan warna kulit seperti dapat menjadikan warna kulit lebih gelap, hitam dan kecoklatan. Paparan sinar matahari yang banyak di Indonesia sering tidak diimbangi oleh kesadaran masyarakat dalam melindungi kesehatan kulit.

Mempertahankan keindahan organ tubuh kulit bagi wanita adalah sangat penting karena kulit yang mulus bersinar ciri tampilan yang menarik. Namun, memiliki kulit indah tidak begitu mudah bagi sebagian orang. Banyak orang bersedia pergi ke klinik kecantikan menghabiskan waktu dan uang untuk menghilangkan masalah kulit. Usaha yang dilakukan untuk mempertahankan kesehatan dan keindahan kulit yaitu dengan merawat kulit secara teratur dengan mandi dua kali sehari, tetapi dengan mandi dua kali sehari saja tidaklah cukup untuk itu maka perlu menggunakan kosmetik perawatan kulit.

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksud untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku dan organ genital bagian luar) atau gigi dan bagian mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau

melindungi atau memelihara tubuh dalam kondisi baik (Depkes RI, 2010). Sediaan kosmetik terdiri dari macam-macam produk salah satunya adalah produk perawatan kulit untuk mencerahkan yaitu lulur atau yang disebut *body scrub*. *Scrub* berfungsi mengangkat sel kulit mati di permukaan kulit di tubuh yang kasar dan kusam. Selain itu *scrub* juga berfungsi membantu mempercepat pergantian sel kulit tubuh yang baru, bersih dan sehat. Selain perawatan dari luar maka diperlukan perawatan kulit dari dalam yaitu dengan mengkonsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran, konsumsi buah dan sayuran secara rutin membuat awet muda karena antioksidan yang berfungsi menjaga serta memperbaiki sel-sel tubuh kita yang rusak dan menjadi lebih baik.

Ubi jalar ungu merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai zat warna alami. Ubi jalar ungu memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dari pada ubi jalar jingga, kuning dan putih. Ubi jalar ungu mengandung polifenol, flavonoid dan tanin yang dapat meredam radikal bebas (Fidrianny dkk, 2012). Ubi jalar ungu juga memiliki antosianin, pigmen yang menyebabkan daging umbi berwarna ungu, yang mempunyai aktivitas antioksidan. Keberadaan senyawa fenol selain antosianin juga penting karena bersinergi dengan antosianin dalam menentukan aktivitas antioksidan ubi jalar. Kandungan antosianin yang tinggi pada ubi jalar ungu mempunyai stabilitas yang tinggi dibanding

antosianin dari sumber lain. Itulah sebabnya tanaman ini menjadi pilihan yang lebih sehat dan sebagai alternatif pewarnaan alami (Samber dkk, 2013).

Pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai bahan lulur atau *Body scrub* jarang diketahui oleh masyarakat karena penggunaannya masih sebatas kudapan atau jajanan seperti ubi jalar rebus atau goreng. Secara umum di Indonesia terdapat tiga jenis ubi jalar yang dibedakan berdasarkan warnanya. Ada yang berwarna putih, kuning dan ungu. Diantara ketiganya ubi ungu yang memiliki gizi dan antioksidan yang terbaik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat fisik *body scrub* dari ekstrak ubi jalar ungu yang meliputi homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat. Ubi jalar ungu (*Ipomoeabatatas Lam*) diperoleh dari Desa Sambiroto, Purwomartani, Kalasan, Sleman.

Pembuatan *Body Scrub*

Bahan-bahan fase air dan fase minyak dipisahkan yaitu fase air terdiri atas gliserin 3,3 g, metil paraben 0,3 g, sodium lauryl sulfat 1 g, trietanolamin (TEA) 2 g, dan aquadest. Fase minyak terdiri atas asam stearat 10 g, propil paraben 0,5 g, α -tokoferol 0,01 g dan PEG 2 g. Ubi jalar ungu dicuci sampai bersih dan dikupas, kemudian diparut hingga halus dan diperas

menggunakan kain flanel. *Body scrub* dibuat dengan 3 variasi formula dengan konsentrasi ekstrak 35%, 40 % dan 45%. Fase minyak dan fase air dilebur pada suhu 70° C dalam cawan porselin secara terpisah sampai semua bahan lebur. Dimasukkan fase minyak dan fase air dalam lumpang secara bersamaan kemudian digerus sampai homogen hingga membentuk krim lembut. Kemudian didinginkan. Ekstrak ubi jalar ungu dan granul beras ketan putih dimasukkan ke dalam campuran tersebut kemudian digerus sampai homogen. Formulasi dalam pembuatan *body scrub* disajikan pada Tabel 1.

Uji Homogenitas

Pada pengujian homogenitas yang diamati visual dengan menggunakan dua buah kaca objek, dimana salah satu kaca dioleskan krim *body scrub* secara tipis dan merata, kemudian diamati di bawah sinar ultraviolet atau dibawah sinar matahari langsung (Uce dkk, 2017).

Uji pH

Pada pengujian pH Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 ml air suling. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (Lubis dkk, 2012).

Uji daya sebar

Uji ini dilakukan dengan cara, timbang sediaan yang sudah jadi sebanyak 0,5 g..

Tabel 1 Formulasi krim *body scrub*

Bahan	F I (gr)	F II (gr)	F III (gr)
Ekstrak cair ubi jalar ungu	35	40	45
Asam stearate	10	10	10
PEG 400	2	2	2
Sodium lauryl sulfat	1	1	1
TEA	2	2	2
Gliserin	3,3	3,3	3,3
Metil paraben	0,3	0,3	0,3
Propil paraben	0,5	0,5	0,5
α - tokoferol	0,01	0,01	0,01
Beras ketan	10	10	10

Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100
Letakkan 0,5 g sampel di tengah alat kaca yang sudah ada skalanya kemudian tutup atau jepit dengan kaca bening dan beri beban timbangan seberat 20 g Setelah itu diamkan 1 menit kemudian catat skala yang menunjukkan kemampuan sebar krim <i>body scrub</i> . Krim <i>body scrub</i> dikatakan baik jika diameter penyebarannya 5 cm -7cm.		memiliki rata-rata pH 6,4. F2 dengan konsenrasi ekstrak 40% memiliki rata-rata pH 6,4 dan F3 dengan konsentrasi ekstrak 45 % memiliki rata-rata pH 6,5. Ketiga formulasi masih memenuhi uji pH krim <i>body scrub</i> . pH krim <i>body scrub</i> dipengaruhi peningkatan konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu yang menyebabkan kenaikan nilai pH. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan Multiyana dkk (2016) yang mengatakan bahwa konsentrasi ekstrak dapat meningkatkan nilai pH. Analisis <i>one way anova</i> uji pH menunjukkan nilai F sebesar 3,500 dan nilai sig sebesar 0,098. Nilai signifikan 0,098 > 0,05. sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai pH <i>body scrub</i> ekstrak cair ubi jalar ungu terhadap ketiga formulasi tersebut.	

Uji daya lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan menimbang 0,5 g body scrub lalu diletakkan di kaca objek, ditutup dengan kaca objek lainnya selanjutnya diberi beban 1 kg diatasnya selama 5 menit, setelah itu diikat tali pada kaca objek yang berada di bawah. Dimana salah satu objek di beri tali pemberat 60 g, diposisikan sehingga kedua tali yang mengikat salah satu kaca objek tersebut menegang lalu melepaskan pemberatnya. Dihitung waktu yang diperlukan yang diperlukan ke dua kaca objek untuk melepaskan perlekatannya (Tranggono dan Latifah, 2007).

3. HASIL

Pengujian pH bertujuan unuk mengetahui apakah krim *body scrub* yang dibuat telah aman dan tidak mengiritasi kulit saat digunakan. Sediaan kosmetik yang digunakan pada kulit harus memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, berkisar antara 4,5 - 6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007). Berdasarkan Tabel 2 diketahui pada F1 dengan konsentrasi ekstrak 35%

4. PEMBAHASAN

Uji Homogenitas bertujuan untuk melihat keseragaman partikel pada sediaan krim *body scrub* dari ekstrak cair ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas Lam*). Homogenitas merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas sediaan krim *body scrub*. Pemeriksaan homogenitas pada semua formula pada sediaan krim *body scrub* menunjukkan hasil yang homogen, ditandai dengan semua partikel dalam pengamatan kaca objek terdispersi secara merata dan tidak ada penggumpalan pada salah satu sisi.

Tabel 2. Nilai pH

Sampel	pH				Standar Uji
	Replikasi				
	R 1	R2	R 3	Rata-rata	
F1 35%	6,2	6,4	6,4	6,4	4,5 - 6,5
F2 40%	6,4	6,3	6,5	6,4	
F3 45%	6,5	6,6	6,5	6,5	

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Sampel	R1	R2	R3	Keterangan
F1 35%	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	Homogen
F2 40%	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	Homogen
F3 45%	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	- Tidak menggumpal - Warna merata	Homogen

Tabel 4. Hasil Uji Daya Sebar

Sampel	Daya Sebar				
	Replikasi				
	R 1	R2	R3	Rata-rata	Standar Uji
F1 35%	3,0cm	3,3cm	4,2cm	3,5cm	5 - 7 cm
F2 40%	4,2cm	4,7cm	5,5cm	4,8cm	
F3 45%	5,0 cm	6,4cm	7,5cm	6,3cm	

Pengujian daya sebar merupakan syarat penting dalam sediaan krim *body scrub* apabila sediaan memiliki daya sebar yang luas berarti semakin besar daerah penyebarannya sehingga zat aktif yang terkandung akan menyebar secara merata dan efektif dalam menghasilkan efek terapinya. Berdasarkan Tabel 4, formula yang memenuhi standar uji daya sebar yaitu F3. Hasil uji daya sebar F1 yaitu 3,5 cm, F2 sebesar 4,8cm dan F3 dengan konsentrasi 45% yaitu 6,3cm. Semakin besar konsentrasi ekstrak yang digunakan maka daya sebar yang dihasilkan semakin besar. Menurut penelitian Windriyati dkk (2007) bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak bengkuang maka daya sebar semakin meningkat, konsentrasi krim yang lunak dan waktu lekat yang singkat membuat krim mudah menyebar. Analisis *one way anova* uji daya sebar menunjukkan nilai F sebesar 0,966 dan nilai sig sebesar

0,433 Nilai signifikan $0,433 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada daya sebar krim *body scrub* ekstrak cair ubi jalar ungu terhadap ketiga formulasi tersebut.

Pengujian daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan krim *body scrub* melekat pada kulit. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik (Tranggono dan Latifah, 2007). Berdasarkan Tabel 5 hasil uji daya lekat yang dilakukan terhadap ketiga formula yang direplikasi sebanyak tiga kali diperoleh daya sebar F1 yaitu 6,27 detik, F2 sebesar 3,83 detik dan F3 sebesar 3,52 detik. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, daya lekat sediaan krim *body scrub* semakin kecil. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak menyebabkan konsistensi sediaan krim semakin lunak.

Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat

Sampel	Daya Lekat				
	Replikasi				
	R 1	R2	R 3	Rata-rata	Standar Uji
F1 35%	5,20 detik	7,10 detik	6,52 detik	6,27 detik	lebih dari 4 detik
F2 40%	3,12 detik	4,17 detik	4,20 detik	3,83 detik	
F3 45%	3,16 detik	4,25 detik	3,15 detik	3,52 detik	

Menurut penelitian Windriyati dkk (2007) menurunnya daya lekat seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak bisa disebabkan karena konsistensi krim semakin lunak sehingga kemampuan untuk melekat juga menjadi turun. Analisis *one way anova* uji daya lekat menunjukkan nilai F sebesar 13,035 dan nilai sig sebesar 0,007 Nilai signifikan $0.007 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada daya lekat krim *body scrub* ekstrak cair ubi jalar ungu terhadap ketiga formulasi tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dapat disimpulkan semua formula mempunyai homogenitas dan pH yang memenuhi standar uji. Berdasarkan uji daya sebar, sediaan krim *body scrub* yang memenuhi syarat adalah F3 sedangkan untuk daya lekat yang memenuhi syarat uji syarat adalah F1.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu agar dapat dikembangkan dengan formulasi dan konsentrasi ekstrak yang lebih variatif dan dilengkapi dengan uji fisik, kimia dan stabilitas sediaan krim.

6. REFERENSI

Depkes RI. 2010. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Findrianny, I., Ruslan, K., Diani, R. 2012. Kapasitas Antioksidan dari berbagai Ekstrak Umbi Ubi jalar Ungu (*Ipomoea batatas Lam*). dan Isolasi Senyawa Antioksidan. *Jurnal Medika Planta*.2(1);37-46.

Lubis, E.S& Reveny, J., 2012. Pelembab kulit Alami dari sari buah jeruk bali {*Citrus maxima (Burm.) Obbeck*} Natural Skin Moisturizer From Pomelo Juice {*Citrus maxima (Burm.) Obbeck*} *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, 1(2), 104-111

Multiyana, Mery. 2016. Mutu Fisik Body Scrub Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica Val.*) Sebagai Antioksidan. Tesis (Diploma) Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

Samber NL, Semangun H, Preasetyo B., 2013, Ubi jalar Ungu Papua sebagai Sumber Antioksidan. *Prosiding*. FKIP UNS.

Tranggono, R.I. dan Latifah, 2007. BP : *Ilmu pengetahuan kosmetik*. Editor : Joshita Djajadiastra. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Uce L., Faizar dan Putri M.S., 2017. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lulur Body Scrub Arang Aktif Dari Cangkang Sawit (*Elaeis Guineensis J.*) sebagai

Detoksifikas. *Jurnal Sains dan Teknologi farmasi*. 19(1)

Windriyati, Y. N., & Wahyuningrum, D. P. (2007). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanolik Umbi Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus, Urb*) dalam Sediaan Krim Terhadap Sifat Fisiknya. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* 4(1), 2 – 4.