

Formulasi Sediaan Lulur (*Body Scrub*) Ekstrak Umbi Dahlia (*Dahlia variabilis*) Sebagai Antioksidan

Zola Efa Harnis (1), Sylvia (2)

Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

Zolaharnis19@gmail.com (1), Sylvia1804@gmail.com (2)

ABSTRAK

Umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemukan di daerah dataran tinggi di Indonesia. Hasil ekstrak umbi dahlia mampu menekan pertumbuhan mikroba. Senyawa yang terdapat pada tanaman umbi dahlia bunga merah adalah flavonoid, fenolik dan saponin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh IC₅₀ yang terkandung dalam umbi dahlia terhadap kesehatan kulit pada konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Uji evaluasi sediaan lulur dan uji aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan metode DPPH. Selanjutnya dilakukan analisis ANOVA satu arah. Hasil penelitian dari uji aktivitas antioksidan dan uji sifat fisik yang dilakukan menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada ekstrak yang digunakan pada sediaan lulur berdasarkan hasil uji sifat fisik dengan analisis anova, nilai IC₅₀ ekstrak umbi dahlia formula I 27,81 µg/ml, nilai ekstrak umbi dahlia Formula II 27,28 µg/ml, dan ekstrak umbi dahlia Formula III 26,71 µg/ml. Pada Formula III ekstrak umbi dahlia memperoleh nilai IC₅₀ tertinggi sebesar 26,71 µg/ml serta Formula I dan II mempunyai sifat fisik yang baik.

Kata Kunci : Ekstrak Umbi Dahlia, Body Scrub, antioksidan

ABSTRACT

Dahlia tubers (*Dahlia variabilis*) are one of the plants that are found in many highland areas in Indonesia. The result of dahlia tuber extract can suppress microbial growth. Compounds found in red-flowered dahlia tuber plants are flavonoids, phenolics and saponins. The purpose of this study was to determine the of IC₅₀ contained in dahlia tubers on skin health at concentration of 5%, 10% and 15%. The extraction method used in this study is the maceration method with a 96% ethanol solvent. Test evaluation of body scrub preparations and antioxidant activity test using UV-Vis spectrophotometry using DPPH method. Furthermore, a one-way analysis of ANOVA was carried out. The results of the research from antioxidant activity testing and physical properties tests carried out showed a significant difference in the extracts used in body scrub preparations based on the results of physical properties tests with anova analysis, IC₅₀ value of formula I dahlia tuber extract 27.81 µg/ml, Formula II value of dahlia tuber extract 27,28 µg/ml, and Formula III dahlia tuber extract 26,71 µg/ml. In Formula III, dahlia tuber extract obtained the highest IC₅₀ value of 26,71 µg/ml and Formula I and II have good physical properties.

Keywords : dahlia tuber extract, Body Scrub, antioksidant

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kosmetik merupakan kebutuhan primer yang harus ada di kehidupan sehari-hari. Penggunaannya sebagai perawatan kulit merupakan suatu upaya untuk melindungi kulit dari sinar matahari atau sinar ultraviolet secara langsung. Paparan sinar matahari dapat menyebabkan kulit menjadi kemerahan, terasa terbakar bahkan dapat menyebabkan resiko kanker kulit. Paparan sinar matahari juga dapat mengakibatkan terjadinya aging pada kulit (penuaan kulit) (Dwi rachmawaty, 2020). Paparan sinar matahari dapat menyebabkan penuaan pada kulit. Sehingga menyebabkan kulit menjadi kering, tipis, tidak elastis, keriput karena pecahnya kolagen dan rusaknya sintesa kolagen. Perawatan kulit yang digunakan untuk mencegah terjadinya penuaan yaitu dengan memakai produk-produk kosmetik yang mengandung antioksidan contohnya polifenol antioksidan, dipakai untuk mencegah terjadinya penuaan dini terhadap kulit. Dimana contoh tumbuhan yang dikenal terbukti khasiatnya sebagai antioksidan adalah Umbi Dahlia karena terkandung inulin sebanyak 65-75 % dari total karbohidrat yang ada didalamnya. (Dwi rachmawaty, 2020) Salah satu produk kosmetik perawatan kulit tubuh yang tersedia di pasaran yaitu *Body scrub* yang termasuk ke dalam produk pembersih tubuh. *Body scrub* adalah lulur yang digunakan pada saat tubuh dalam kondisi basah. Penggunaannya dengan mengoleskan ke seluruh tubuh lalu menggosoknya perlahan. (Novitasari, 2018). Pemanfaatan Umbi Dahlia tersebut sebagai Lulur (*Body Scrub*) masih belum diketahui oleh masyarakat karena kegunaannya sebagian besar umbi dahlia tersebut hanya sebagai bahan makanan. Umbi dahlia banyak mengandung karbohidrat yang berupa inulin, gula reduksi maupun selulosa. Disamping itu umbi dahlia juga mengandung lemak, protein, beberapa mineral seperti kalium, natrium, kalsium, dan magnesium sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan *Body Scrub*. (Saryono, 2000). Masih rendahnya inovasi dari pemanfaatan bahan alam untuk produk kosmetik, serta belum dilakukan penelitian mengenai aktivitas antioksidan pada sediaan *Body scrub* dari Umbi dahlia membuat peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol umbi dahlia dapat dibuat menjadi sediaan *Body scrub* dan pengaruh terhadap aktivitas antioksidan sediaan *Body scrub*..

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) dapat diformulasikan menjadi sediaan lulur (*Body Scrub*)?
2. Apakah pengaruh ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) yang memiliki antioksidan terhadap sediaan lulur (*Body Scrub*)?
3. Apakah ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) memiliki aktivitas yang dapat dibuktikan dengan nilai IC 50 yang kuat ?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) dapat dijadikan sediaan lulur (*Body Scrub*)
2. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) yang memiliki antioksidan terhadap sediaan lulur (*Body Scrub*)?
3. Mengetahui nilai IC 50 yang terdapat pada ekstrak etanol umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*)

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Membantu peserta didik dalam bereksplorasi dan mengembangkan pengetahuan tentang pemanfaatan umbi dahlia sebagai antioksidan.
2. Dapat memberikan edukasi kepada masyarakat atau peserta didik tentang pembuatan lulur (*Body Scrub*) yang bermanfaat.
3. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa formulasi dari umbi dahlia (*Dahlia Variabilis*) dapat digunakan sebagai antioksidan.

II. METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi dan Formulasi dan laboratorium kimia kuantitatif Fakultas Farmasi, Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua. Penelitian ini dilakukan pada awal bulan Februari tahun 2023 hingga selesai.

Bahan dan Peralatan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Parutan umbi dahlia, batang pengaduk, cawan poselin, corong, gelas kimia, gelas ukur, kain flannel, kertas perkamen, PH meter, lumpang dan alu, pisau *steinless stell*, pipet tetes, sendok tanduk, timbangan analitik, spektrofotometri Uv-Vis dan digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Umbi dahlia (*Dahlia variabilis*), Asam stearat, beras ketan putih, setil alkohol, propilenglikol, TEA, sorbitol, DPPH, metil paraben, parfum dan aquadest.

Tahapan Penelitian

Pembuatan Ekstrak Umbi Dahlia

Ekstraksi adalah proses penarikan metabolit sekunder yang ada di dalam simplisia tersebut. Proses ekstraksi umbi dahlia dapat dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Sebanyak 1000 gr sari dari umbi dahlia dimasukkan ke dalam etanol 96% dan didiamkan selama 5 hari. Dengan tujuan untuk mendapatkan senyawa-senyawa kimia yang terkandung di dalam umbi dahlia. Pada saat proses perendaman, simplisia yang telah di maserasi disimpan di dalam wadah yang tertutup rapat dengan Koran sehingga terlindungi dari sinar matahari. Metode tersebut dipilih karena merupakan metode yang mudah dan sederhana. kemudian Filtrat disaring kemudian kentalkan dengan rotary evaporator lalu di waterbath sampai benar-benar diperoleh ekstrak kental. (Rizki Amalina, 2020)

Skrining Fitokimia

Identifikasi alkaloid

Ambilah beberapa mL ekstrak umbi dahlia tambahkan 2 mL larutan kloroform lalu tambahkan 2 mL larutan ammonia, kemudian saring. Tambahkan 3-5 tetes H₂SO₄ pekat pada filtratnya kocok hingga terbentuk dua lapisan. Lapisan asam yang tak berwarna diuji dengan penambahan reagen Mayer dan Dragendroff pada masing-masing tabung reaksi yaitu sebanyak 4-5 tetes. Apabila terbentuk endapan pada masing masing tabung reaksi menunjukkan bahwa sampel tersebut mengandung alkaloid, pada pereaksi Mayer menghasilkan endapan berwarna putih, pada pereaksi Dragendroff memberikan endapan berwarna merah jingga (Adisty,2020).

Identifikasi Flavonoid

Ambilah beberapa ml dari ekstrak umbi dahlia kemudian tambahkan 100 mL air panas, kemudian didihkan, lalu saring. 5 mL filtrat tambahkan 0,05 mg serbuk Mg dan 1 mL HCl pekat,lalu kocok kuat- kuat. Apabila terbentuk endapan berwarna merah, kuning atau jingga maka dapat dikatakan positif mengandung flavonoid (Adisty,2020).

Identifikasi Saponin

Ekstrak umbi dahlia ditimbang 0,5 gr masukkan ke tabung reaksi lalu tambah 10 ml aquadest panas, dinginkan lalu kocok kuat beberapa detik, sampai terbentuk busa setelah

didiamkan dengan tinggi 1 sampai 10 cm. kemudian tambahkan 1 tetes larutan asam klorida 2N, apabila buih tidak hilang maka dapat dikatakan positif mengandung saponin (Depkes RI, 1995).

III. HASIL PENELITIAN

a. Ekstrak

Sampel terlebih dahulu dimaserasi dengan pelarut etanol 96%. Rendemen yang diperoleh dari ekstrak umbi dahlia 6,14%

b. Hasil pemeriksaan skrining fitokimia simplisia

Berdasarkan uji fitokimia di dapat hasil positif alkaloid flavonoid, saponin, dan tannin

Tabel 3.1 Uji Fitokimia umbi dahlia

Metabolit Sekunder	Pustaka	Hasil
Flavonoid	Memberikan warna merah/jingga	+
Saponin	Timbul busa	+
Tannin	Memberikan warna hijau sampai kehitaman	+
Alkaloid	Terbentuk endapan putih	+

c. Hasil Pemeriksa Karakteristik Simplisia

Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia umbi dahlia. Hasil penelitian terhadap karakteristik simplisia umbi dahlia memenuhi persyaratan Materia Medika Indonesia (MMI).

Tabel 3.2 Uji Karakteristik umbi dahlia

Parameter	Hasil	Syarat dalam Materi Medika Indonesia (MMI)
Penetapan Kadar Air	9,44%	<10 %
Penetapan Kadar Sari Larut Dalam Air	4,31%	<6,3%
Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	14,20%	>10,2%
Penetapan Kadar Abu Total	1,89%	<6%
Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	0,4%	<0,5%

d. Formulasi Sediaan *Body scrub*

Bahan yang terdapat dalam formula dipisahkan menjadi dua bagian yaitu fase minyak dan fase air. Fase minyak terdiri dari asam stearat (15%) dan setil alcohol (1%), kemudian masukkan ke dalam cawan penguap lalu dilebur di atas penangas air pada suhu 70-75°C. Fase air yang terdiri dari propilenglikol (5%), sorbitol (5%), TEA (2%) dan metil paraben (nipagin) (0,3%) dilarutkan dalam aquades yang telah dipanaskan pada suhu ±70°C. Dimasukkan fase minyak ke dalam mortir panas, kemudian menambahkan fase air kedalamnya lalu digerus hingga homogen. Menambahkan sebagian aquadest sedikit demi sedikit ke dalam mortir. Terakhir memasukkan sari umbi dahlia dan beras ketan putih sedikit demi sedikit kedalam campuran lalu gerus hingga homogeny. Kemudian ediaan dimasukkan kedalam wadah 100 g dan diberi etiket.

e. Evaluasi sediaan

Uji Organoleptik

Formula Body Scrub mempunyai hasil yang berbeda dari setiap formula yang di hasilkan. Hasil organoleptis dapat dilihat di bawah :

Tabel 3.3 Uji Organoleptis

Pengujian	Formulasi	Pengamatan (Minggu ke)		
		1	7	14
Bentuk	5%	Kurang Padat	Kurang Padat	Kurang Padat
	10%	Semi Padat	Semi Padat	Semi Padat
	15%	Agak Padat	Agak Padat	Agak Padat
Bau	5%	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
	10%	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
	15%	Bau Khas	Bau Khas	Bau Khas
Warna	5%	Putih	Putih	Putih
	10%	Coklat Muda	Coklat Muda	Coklat Muda
	15%	Coklat	Coklat	Coklat

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan *Body Scrub* Setelah dilakukan pengujian homogenitas menunjukkan terdapat nya butiran kecil pada sediaan dikarenakan sediaan yang dibuat merupakan sediaan body scrub yang pada dasarnya harus memiliki butiran kecil, yang harus bisa mengangkat sel kulit mati pada kulit.

Uji pH

Pengujian pH dilakukan untuk melihat tingkat keamanan dan keasaman pada sediaan yang akan dibuat agar tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Dari hasil uji pH sediaan *Body scrub* yang dibuat memenuhi persyaratan pH kulit yaitu 4,5-7. Hasil dapat dilihat pada.

Tabel 3.4 Hasil Evaluasi Uji pH Sediaan

Formulasi	pH
Konsentrasi 5%	6,52
Konsentrasi 10%	6,51
Konsentrasi 15%	6,84
Rata-rata	6,62

Uji Iritasi

Pada uji iritasi ini digunakan untuk melihat apakah terjadi iritasi pada kulit setelah di oleskan sediaan *body scrub*. Dari Uji yang dilakukan di dapatkan hasil pengujian iritasi

Tabel 3.5 Hasil Data Uji Iritasi Formulasi

Sukarelawan	Formula Body scrub		
	Formula 5%	Formula 10%	Formula 15%
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-

Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui formula mana yang lebih disukai oleh responden, dengan menggunakan *Body scrub* ekstrak umbi dahlia sebagai formulasi kemudian di minta tanggapannya dari warna, aroma dan tekstur. Tanggapan sukarelawan ditulis pada angket yang di berikan. Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut.

Table 3.6 Hasil Data Uji Kesukaan

	Formula I					Formula II					Formula III					Rata-Rata
Sukarelawan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	15 orang
Warna	1	2	1	3	2	2	3	4	4	5	1	3	2	3	2	2,3
Aroma	1	2	1	2	1	2	3	4	5	2	3	4	3	4	2	2,6
Tekstur	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	1	3	2	1	2	3,3

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan *body scrub*.
2. Terdapat pengaruh ekstrak etanol Umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) terhadap aktivitas antioksidan sediaan Lulur (*Body Scrub*).
3. Ekstrak etanol umbi dahlia memiliki aktivitas antioksidan yang baik pada formula II yang menghasilkan nilai IC50 tertinggi yaitu sebesar 26,71 µg/ml.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisty, Keka Resta. 2020. "Formulasi Sediaan Hair Tonic Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) Sebagai Marjoni, Riza (2016). *Dasar-dasar Fitokimia Diploma III Farmas*. Jakarta : CV Trans Info Media
- Antijamur *Candida albicans*". *Skripsi*. Bandung: Universitas Al-Ghifari.
- Anisa Nur. "Alternatif Cantigi Ungu (*Vaccinium varingiaefolium*) sebagai Antioksidan Alami: Review." *Jurnal Farmaka Suplemen Volume 16 Nomor 2*. Jatinangor: Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. 2018.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995. *Farmakope Indonesia*, Edisi Keempat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Dwi Rachmawaty Daswi, 2020. "Formulasi Sediaan Lulur Krim Yang Mengandung Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa* L) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin". Jurusan Farmasi Poltekes Kemenkes Makassar.
- Hadi, Faud Nugroho. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Fertilitas Mencit (*Mus musculus*) Jantan :. Jurusan Pendidikan Biologi Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hayatul Rahmi, 2017. "Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia", *Jurnal Agrotek Indonesia* 2 (1) : 34 – 38 (2017).
- Hindersah, R. DAN Amarthin kalay, 2019. Pemanfaatan Pupuk Hayati Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)
- Lestari, U., Faizar, F., dan Putri, M.S. 2017. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lulur Body Scrub Arang Aktif Dari Cangkang Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) Sebagai Detoksifikasi. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*. 19(1): 74-79.
- Maryam, ST. ; Muzakkir Baits; Ainun Nadia. 2015. Pengukuran Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Menggunakan Metode FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* Vol.2 No.2 [Diakses 8 juli 2020]
- Masniawati dkk, 2021. " Analisis Fitokimia Umbi Talas Jepang *Colocasia esculentai* L. (Shott) var. *antiquorum* dan Talas Kimpul *xanthosoma sagittifolium* L.(Shott) dari Dataran Rendah"

Efa Harnis Z, Sylvia : Formulasi Sediaan Lulur (*Body Scrub*) Ekstrak Umbi Dahlia (*Dahlia variabilis*) Sebagai Antioksidan

Musdalipah, 2016. "Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalur Ungu (*Ipomoe Batatas L*) Variates Ayamurasaki. Laboratorium Farmaseutika dan Teknologi Farmasi, Akademi Farmasi Bina Husada Kendari.Hal 88-98.

Novitasari, N.K.A. 2018. Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada Lulur Tradisional. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Analisis Kesehatan. Politeknik Kemenkes Denpasar. Denpasar. Halaman 9-10.

Sep Fani Putri dkk, 2021. "Uji Stabilitas Fisik Krim Body Scrub dari Ampas Kelapa (*Cococnnucefera L.*)"

Reni Ester Pertiwi Harefa, 2018. "Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Krim Body Scrub Yang Mengandung Ampas Kopi (*Coffea arabica L.*)". *Skripsi* . Universitas Sumatra Utara, Medan.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
18 Februari 2024	20 Maret 2024	04 April 2024	Ya