



Research Paper

**BODY SCRUB FORMULATION AND PHYSICAL QUALITY TEST OF TELANG FLOWER
(*Clitoria ternatea* L.) EXTRACT**
**FORMULASI SEDIAAN BODY SCRUB DAN UJI MUTU FISIK DARI EKSTRAK BUNGA
TELANG (*Clitoria ternatea* L.)**

Akhmad jiddan syah M¹, Cikra Ikhda Nur Hamidah²

¹Akhmad jiddan syah M 1; farellnaufal123@gmail.com

Cikra Ikhda Nur Hamidah² Cikraikhda@gmail.com

Received: 30th May 2023, Accepted: 10th June 2023, Published: 27th July 2023

Abstract:

Body scrubs are cosmetic preparations used for skincare. One of the natural ingredients that can be used as raw material for body scrubs is butterfly pea flowers, butterfly pea flowers also contain chemical compounds, namely flavonoids. Alkaloids, tannins, saponins, the content of butterfly pea flower flavonoids contains natural antioxidants. The purpose of this study was to determine the formulation and physical quality test of butterfly pea flower extract body scrub preparations. This research method is an experiment in making body scrubs by collecting materials to be extracted using the maceration method with 70% ethanol solvent. Performing formulations with extract concentrations of 1% and 3% and evaluating the physical quality test of body scrub preparations. The results of this study were obtained in the phytochemical screening, namely extracts containing flavonoid.

Keywords: *Butterfly pea flower, Body scrub, Physical quality test*

Abstrak:

Body scrub merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit. salah satu bahan alami yang dapat digunakan bahan baku body scrub adalah bunga telang, bunga telang juga mengandung senyawa kimia yaitu flavonoid. Alkoloid, tanin, saponin, kandungan flavonoid bunga telang mengandung Antioksidan alami. tujuan dari penelitian ini mengetahui formulasi dan uji mutu fisik sediaan body scrub ekstrak bunga telang. metode penelitian ini merupakan eksperimen pembuatan body scrub dengan cara mengumpulkan bahan yang akan dibuat ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Melakukan formulasi dengan konsentrasi ekstrak 1% dan 3% serta mengevaluasi uji mutu fisik sediaan body scrub. hasil penelitian ini yang diperoleh dalam skrining fitokimia yaitu ekstrak mengandung senyawa flavonoid

Kata kunci : *Bunga telang, Body scrub, Uji mutu fisik*

1. Pendahuluan

Antioksidan yang bersumber dari antosianin berfungsi sebagai peredam atau pemerangkap dimana molekul tersebut dapat bereaksi terhadap radikal bebas dan menetralkan radikal bebas. Reaksi oksidasi yang berlebihan pada tubuh kita

dapat menyebabkan terbentuknya radikal bebas yang sangat aktif sehingga merusak struktur dan fungsi sel di dalam tubuh kita (Djaeni et al., 2017). Menurut Cahyaningsih, et al., (2019), Radikal bebas merupakan atom, molekul atau senyawa yang dapat berdiri sendiri yang memiliki electron tidak berpasangan, bersifat sangat reaktif dan tidak stabil. Ketika radikal bebas dalam jumlah yang banyak dapat mengganggu antioksidan alami yang terdapat di dalam tubuh yang menyebabkan gangguan sehingga dapat memutuskan rantai reduksi dan oksidasi yang mengakibatkan kerusakan oksidatif yang biasa kita kenal dengan istilah stress oksidatif. Oleh karena itu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung antioksidan seperti antosianin dapat membantu system pertahanan tubuh sehingga kembali normal (Djaeni et al.,2017)

Menurut Angriani (2019), bunga telang dikenal dengan berbagai nama dalam bahasa Inggris atau di daerah Inggris bunga telang dikenal dengan nama Butterfly pea. Sutedi (2013), menyatakan bahwa bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat tumbuh cukup baik pada kondisi kering dan terus menerus menghasilkan biji selama masa pertumbuhan, dengan jumlah produksi tanaman dan biji masing-masing sebesar 25-35 ton BK/ha dan 2,77 ton/ha pada umur panen 42 hari. Berdasarkan pendapat dari Angriani (2019), bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki warna ungu serta biru dan merah karena bunga telang mengandung antosianin. Antosianin yang terdapat pada bunga telang memiliki kestabilan yang baik, sehingga sering digunakan sebagai pewarna alami pada makanan. Selain sebagai pewarna kandungan antosianin pada bunga telang memiliki fungsi sebagai salah satu sumber antioksidan yang berfungsi sebagai penangkal radikal bebas di dalam tubuh.

Antosianin yang terdapat di dalam bunga telang merupakan senyawa yang bersifat polar dimana senyawa tersebut dapat larut dalam pelarut yang bersifat polar seperti aquadest dan asam stearat Angriani (2019). Salah satu cara yang digunakan untuk dapat mengambil kandungan antosianin yang terdapat pada bunga telang adalah dengan cara ekstraksi. Berdasarkan hasil penelitian Hartono, et.al., (2012) bunga telang yang di ekstrak menggunakan pelarut asam stearat menghasilkan bunga telang dengan kadar antosianin sebesar 820 ppm

2. Hasil Penelitian

Determinasi tanaman pada penelitian ini dilakukan di laboratorium biologi farmasi Akademi farmasi mitra sehat mandiri Sidoarjo pada tanggal 16 Februari 2023. Berdasarkan hasil determinasi tanaman bunga telang 1b – 2b – 3b – 4b – 6b - 7b – 9a – 41b – 42b – 43b - 54a – 55b – 57b – 58b ...(fsbsceae)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliopyta
Kelas (Clas)	: Magnoliopsida
Bangsa (Ordo)	: Fabales
Suku (family)	: Fabaceae
Marga (Genus)	: <i>Clitoria</i>

Jenis (spesies) : *Clitoria ternatea* L.

1. Hasil ekstraksi

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L) dijadikan ekstraksi bunga telang (*Clitoria ternatea* L) hasil ekstraksi pada penelitian ini menggunakan parameter persen rendemen, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{50}{436} \times 100 = 11 \text{ gram}$$

2.1. Skrining Fitokimia

1. Pemeriksaan Flavonoid

Sebanyak 10 g serbuk simplisia dan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) ditimbang, kemudian masing-masing ditambahkan 100 ml air panas, dididihkan selama 5 menit dan di saring dalam keadaan panas. Filtrat yang di peroleh kemudian di ambil 5 ml lalu ditambahkan 0,1 g serbuk Mg dan 1 ml asam klorida pekat dan 2 ml ambil alkohol lalu dikocok kemudian dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terbentuk warna merah, kuning, jingga pada lapisan alkohol. (Depkes RI, 1995).

2. Uji Pemeriksaan Tanin

Sebanyak 0,5 g serbuk simplisia dan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) di masukkan kedalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml aquadest, dikocok dan di saring. Filtrate di encerkan dengan aquadest sampai tidak berwarna. Larutan di ambil 2 ml ditambahkan 1 sampai 2 tetes pereaksi besi (III) klorida. Jika terjadi warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tanin. (Depkes RI, 1995)

3. Uji Pemeriksaan Saponin

Sebanyak 0,5 g serbuk simplisia dan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml air panas, dididihkan kocok selama 10 detik. Jika terbentuk busa setinggi 1-10 cm yang stabil tidak berkurang dari 10 menit dan tidak hilang dengan penambahan 1 tetes asam klorida 2 N menunjukkan adanya saponin. (Depkes RI, 1995).

2.1.2 Uji Mutu Sediaan

Menurut Departemen Kesehatan RI (1979), pengujian krim dapat dilakukan dengan berbagai cara. antara lain :

1. Organoleptis

Uji ini mengevaluasi sediaan dari segi bentuk, bau, rasa dan warna

2. Uji pH

Uji pengukuran ph untuk mengetahui apakah bersifat asam, netral atau basa dan mengamati adanya perubahan ph yang mungkin terjadi selama penyimpanan, parameter ph untuk kulit yaitu 4,5-6,5 (Voi dkk 2015)

3. Daya sebar

Daya sebar merupakan karakteristik sifat fisik yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan daya sebar sediaan pada kulit yang diolesi. Semakin luas daya sebar sediaan, maka semakin baik penyebaran sediaan. Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kelunakan massa krim pada waktu di oleskan pada kulit yang di obati (Ihsanudin, 2014).

4. Uji daya lekat

Daya lekat merupakan karakteristik sifat fisik sediaan yang bertujuan untuk mengetahui lamanya sediaan melekat pada mukosa kulit dalam waktu tertentu. Parameter yang di perhatikan dalam uji daya lekat ini adalah dimana semakin tinggi waktu lekatnya, maka semakin tinggi pula daya lekat sediaan (Zulkarnain, 2013).

2.2. Skrining Fitokimia

Pada uji skrining fitokimia ekstrak bunga telang menunjukkan hasil positif senyawa flavonoid, tanin dan saponin

Kandungan senyawa	Positif (+)	Negatif (-)	Gambar
Flavonoid	+	-	
Tanin	+	-	
Saponin	+	-	

2.3. Uji organoleptis

Konsentrasi	Bentuk	Warna	Aroma	Gambar
1%	Semi padat	hitam abu-abu	Khas bunga telang	
3%	Semi padat	Kecoklatan	Khas bunga telang	
5%	Semi padat	Hitam keputihan	Khas bunga telang	

2.4. Uji pH

Penelitian ini dilakukan uji pH dengan tujuan untuk mengetahui apakah krim bersifat asam. Penelitian uji pH dilakukan dengan indikator pH. Hasil yang diperoleh dari percobaan dapat dilihat dalam tabel ini.

Formula	F1	F2	F3	Nilai rata-rata	Standart deviasi
Kosentrasi 1%	5,2	5,8	5,4	5,4 5,4	0,305505
Kosentrasi 3%	5,4	5,5	5,5	5,5 5,4	0,57735
Kosentrasi 5%	5,6	5,8	5,1	5,1 5,5	0,360555

2.5. Uji daya lekat

Uji daya lekat ini bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh krim untuk melekat pada kulit. Semakin cepat waktu yang dibutuhkan maka semakin cepat daya kerja krim. standart uji lekat krim yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik.

Satuan	Formula			Nilai rata-rata	Standart
Detik	F1	F3	F5		4 detik
	02,40	05,21	08,45	26,07 ± 3,4	
	04,35	05,30	09,30	31,58 ± 3,4	
	04,00	06,02	09,30	32,83 ± 3,4	

4. Alat, Bahan dan Metode

4.1. Alat;

1. timbangan analitik
2. pisau
3. Loyang
4. nampang
5. telenan
6. ayakan 20mesh
7. blender dan hand blender
8. corong
9. aluminium foil
10. cawan porselin
11. Tabung reaksi
12. Rotary evaporator
13. Elenmeyer
14. Batang pengaduk
15. Beaker glass
16. Waterbath
17. Gelas ukur
18. Kertas saring
19. Kemasan body scrub

4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L) asam stearat, setil alkohol, propelinggikol, metil paraben, propil paraben, minyak mawar, aquadest, vaselin album

4.3 Metode penelitian

Metode penelitian ini yang digunakan adalah penelitian eksperimental pembuatan sediaan body scrub dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dan penelitian dilakukan dilaboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo dengan cara ekstraksi cara dingin yaitu remaserasi. Metode ini tidak ada proses pemanasan selama proses ekstraksi, yang bertujuan untuk menghindari rusaknya senyawa akibat proses pemanasan Remaserasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserasi pertama (Depkes RI, 2000).

3. Pembahasan

Penelitian ekperiental ini dilakukan dari tahap pengumpulan data dan bahan. Proses sortasi hingga proses ekstraksi dengan metode maserasi. Proses pengumpulan bahan bunga telang diperoleh dari desa pagerngumbuk kec. Wonoayu kemudian determinasi bunga telang (*Clitoria ternatea*.L) untuk menetapkan ciri morfologi jenis dari tanaman yang akan digunakan. Proses determinasi dilakukan di Laboratorium biologi Farmasi mitra sehat mandiri sidoarjo

Proses ekstraksi dalam penelitian ini menggunakan metode maserasi.maserasi merupakan metode penyairan zat aktif menggunakan pelarut yang sesuai dengan pengadukan yang dilakukan beberapa kali pada suhu kamar. Maserasi merupakan metode ekstraksi cara dingin yang dapat melindungi senyawa metabolit skunder yang tidak tahan pemanasan salah satunya adalah flavonoid (Anggraini D, 2017) prinsip metode maserasi adalah ekstraksi zat aktif dengan cara merendam serbuk simplisia dalam pelarut (1 : 10) selama 3x24 jam dalam wadah gelap tertutup rapat (Handayani,S 2017) proses ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 70% karena etanol 70% memiliki kemampuan penetrasi pada sisi hidrofil dan lipofil, sehingga dapat menebus membran sel kemudian mengambil senyawa yang diperlukan seperti flavonoid dan saponin pada bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) (Andraini D, 2018)

Serbuk simplisia sebanyak 50 gram dimasukkan kedalam wadah maserasi dengan sebanyak 500ml. Serbuk simplisia direndam selama 3x24jam sambil sesekali diaduk. Kemudian disaring dan dipekatkan hingga memperoleh ekstrak kental. Untuk pengentalan ekstrak menggunakan rotary evaporator dengan suhu 55* kemudian dikentalkan lagi menggunakan waterbath dengan suhu 60 sambil dilakukan double ceck untuk memastikan temperatur suhu tetap setabil. Ekstrak yang dihasilkan kemudian dihitung % rendemen bertujuan untuk mengetahui berapa kadar kemurnian dalam ekstrak tersebut. Perhitungan % rendemen yang dihasilkan sebesar 11%. Persyaratan rendemen yang optimal 23.7%-53,4% (Baskaran et al. 2019) Angka yang ditunjukkan oleh Ph meter merupakan nilai Ph sediaan tersebut

dan diamati setiap minggu selama enam minggu. pH body scrub memenuhi syarat mutu pelembab kulit menurut SNI 16-4399-1996 dengan nilai derajat keasaman pH pada kisaran 4,5-6,5 pH dengan konsentrasi 1% 3% 5% memiliki rata-rata dengan standart SNI yaitu 4,5-6,5 untuk $f_1=5,4$ $f_2=5,5$ $f_3=5,1$ (Titraresmi,dkk 2010) Hasil uji daya lekat dilakukan sebanyak 3 kali yang dimana hasil menunjukkan sesuai dengan standart yakni dibawah 4 detik dengan hasil rata-rata 3,45 maka bisa disimpulkan bahwa uji daya lekat sesuai Uji homogenitas telah dilakukan dengan menggunakan object glas dan diamati oleh kasat mata. Pada konsentrasi 1% 3% 5% tidak ada adanya butiran butiran pada sediaan.(maulana 2018) Uji organoleptik merupakan pengujian dengan cara indra manusia sebagai alat utama untuk pengamatan penampilan sediaan yang sudah terformulasikan yaitu warna,bau,bentuk dari ketiga konsentrasi 1% 3% 5% memiliki bentuk cream, konsentrasi 1% memiliki warna hitam abu abu . Konsentrasi 3% memiliki warna hitam kecoklatan sedangkan konsentrasi 5% memiliki warna hitam keputihan.

5. Kesimpulan

Stabilitas fisik dari sediaan body scrub yang mengandung bahan bunga telang (*Clitoria ternatea* L) ini stabil karena tidak menunjukkan adanya perubahan fisik yang bermakna pada proses evaluasi dengan menggunakan empat parameter yaitu uji organoleptis,uji pH,uji daya sebar dan uji daya lekat

Daftar Pustaka

- Adistya Febriana, Hayuni retno, Hayuni Retno Widarti, *Identifikasi Pemahaman Konsep Struktur Ikatan Kimia*. Universitas Negeri Malang, Vol. 3, NO. 1, Hal. 41-45
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, (2000) *Farmakope Indonesia*. Edisi V . Jakarta: Departemen Kesehatan RI,
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia,(1979) *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia,(1995) *Farmakope Indonesia*. IV. Jakarta: Departemen Kesehatan RI,
- Dody handito, Eko Basuki, Satrijo Saloko, Dkk. 2018. *Analisis komposisi (Clitoria Ternatea L) Sebagai Antioksidan Alami Pada Produk Pangan*. Mataram. Fakultas Kedokteran.Vol. 4 (2).
- Isfardiyana, Siti Hapsah. 2014. *Pentingnya Melindungi Kulit dari Sinar Ultraviolet dan Cara melindungi kulit Sunblock Buatan Sendiri*. Asian Journal of innovation and Entrepreneurship, Vol, 3, No.2 Hal. 126-133
- Martin,A.,James ,S. And Arthur , C. (1983) *Dasar-Dasar Kimia Fisik Dalam Ilmu farmasetik*, terjemahan joshita Indonesia Press Jakarta

- Musdalipah, Haisumanti, Reymon. 2020. *Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalar Ungu (formulasi body scrub sari ubi jalar ungu) ipomoea varietas ayamurasaki*. Kendari. Warta farmasi. Vol. 5 (5).
- Makasana, J., & Dholakiyah, B. Z. (2017). Extractive determination of bioactive flavonoid form butterfly pea (*Clitoria ternatea* Linn.). *Research on Chemical Intermediates*, 43(2), 783-799. <https://doi.org/10.1007/s1116-016-2664-y>.
- Handayani, S. 2017. Profil Gugus Fungsional Dan Masa Molekul Ekstrak Kasar Hipokotil *Bruguiera gymnorrhiza* (L) Lamk. Fase Matang (mature phase). *Reka Pangan* Vol.11 (2) (diakses pada tanggal 2 Agustus 2022)
- Putri, M. A., Purwati, E., & Safitri, C. I. N. H. Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sabun Padat Ekstrak Kulit Nanas (*Ananas comosus*). *Proceeding of mulawarman Pharmaceuthical Conferences*.
- Raihan, Gabena Indriyani. *Ujisitoksisitas Ekstrak Bunga telang, Dengan Metode Brin Shrimp Lethality Test*(BSLT). Universitas Muslim Nusantara., Vol 1., No 2., (4-6) hal.187-202
- Sep Fani Triana Putri. 2021. *Uji Stabilitas Body Scrub Dari Ampas Kelapa (Cocos Nucifera L)*. Politeknik Garapan Bersama
- Syamsuni, H.A. 2006. Ilmu Resep. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal.242.
- Stenis, C.G.G.J.Van.1997.flora untuk Sekolah di Indonesia. Jakarta:PT Pradnya Paramita
- Savoye, I., Olsen, C. M., Whiteman, D. C., Bijon, A., Wald, L., Dartois, L., Clavel-Chapelon, F., Boutron-Ruault, M. C. & Kvaskoff, M. (2018). Patterns of Ultraviolet Radiation Exposure and Skin Cancer Risk: the E3NSunExp Study. *Journal of Epidemiology*; 28; 27-33
- Wijaya, DP., Paendong Jessy E., Abidjulu, J. 2014, Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Daun Nasi (*Phrynium capitatum*) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), Universitas Sam Ratulangi, Manado,
- Widyasanti, A., Nugraha, D., Rohdiana, D. 2017. Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Bahan Minyak Jarak (Castor Oil) dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia sinensis*). *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* Volume



©2023 by the Authors. Licensee Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Muhammadiyah University of Sumatera Barat, Padang, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).