



Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi Dalam Bentuk Compact Powder Menggunakan Zar Pewarna Alami Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.)

Robert Tungadi¹, Nur Ain Thomas², Mohamad Aprianto Paneo^{3*}, Multiani S. Latif⁴, Cut Dara Voenna⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia.

*E-mail: apriyanto07@ung.ac.id

Article Info:

Received: 19 Oktober 2023

in revised form: 28

November 2023

Accepted: 7 Januari 2024

Available Online: 15 Januari 2024

Keywords:

Mangosteen rind extract;

Anthocyanins;

Cosmetics;

Blush

Corresponding Author:

Mohamad Aprianto Paneo

Jurusan Farmasi

Fakultas Olahraga dan

Kesehatan

Universitas Negeri

Gorontalo

Gorontalo

E-mail:

apriyanto07@ung.ac.id

ABSTRACT

Mangosteen rind contains anthocyanin pigments which can be used as natural dyes in cosmetics. One type of cosmetic that women currently favor is blush preparations, so it is necessary to develop mangosteen rind extract in the form of blush preparations. This study aims to formulate and evaluate blush preparations. This research is experimental laboratory research. Blush preparations are made in the three formulas with different concentrations of mangosteen rind extract, namely FI (7%), FII (14%), and FIII (21%). Evaluation of blush preparations included an organoleptic test, homogeneity test, pH test, friability test, and irritation test. The result of examining the quality of organoleptic preparations showed that the higher the concentration of mangosteen rind extract, the higher the color intensity produced, the homogeneity test showed a homogeneous preparation, the pH test was 6,4-6,6, the friability test showed a compact preparation, the irritation test showed that the preparation did not cause irritation. Based on this, it can be concluded that mangosteen rind extract can be used as an alternative dye and formulated as a blush preparation.



Copyright © 2024 IJPE-UNG

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

How to cite (APA 6th Style):

Thomas, N.A., Tungadi, R., Paneo, M.A., Latif, M.S., & Voenna, C.D (2024). *Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi Dalam Bentuk Compact Powder Menggunakan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. Indonesian Journal of Pharmaceutical (eJournal), 4(1), 10-17.

ABSTRAK

Kulit buah manggis memiliki kandungan pigmen antosianin yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada kosmetik. Salah satu jenis kosmetik yang saat ini digandrungi oleh kaum wanita adalah sediaan blush on atau perona pipi, sehingga perlu dilakukan pengembangan ekstrak kulit buah manggis dalam bentuk sediaan perona pipi. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi serta melakukan evaluasi sediaan perona pipi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Sediaan perona pipi dibuat dalam bentuk tiga formula dengan konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang berbeda yaitu FI (7%), FII (14%), FIII (21%). Evaluasi sediaan perona pipi diantaranya uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kerapuhan dan uji iritasi. Hasil pemeriksaan kualitas sediaan organoleptik menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit buah manggis maka semakin tinggi intensitas warna yang dihasilkan, uji homogenitas menunjukkan sediaan yang homogen, uji pH yang dihasilkan 6,4-6,6, uji kerapuhan menunjukkan sediaan yang kompak, uji iritasi menunjukkan sediaan tidak menyebabkan iritasi. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit buah manggis dapat dijadikan pewarna alternatif dan dapat diformulasikan sebagai sediaan pemerah pipi.

Kata Kunci: Ekstrak Kulit buah manggis; Antosianin; Kosmetik; Perona pipi

1. Pendahuluan

Kulit manggis memiliki warna merah kehitaman, warna daging buahnya putih dan memiliki rasa yang manis. Warna dari kulit buah manggis itu sendiri berasal dari senyawa antosianin yang merupakan sekumpulan pigmen yang memiliki ciri khas berwarna merah sampai biru. Antosianin termasuk kedalam senyawa flavonoid yang secara luas terbagi dalam polifenol tumbuhan [7].

Kulit buah manggis memiliki banyak kandungan terutama xanthone, antosianin dan kelompok senyawa fenolik lainnya yang memiliki sifat fungsional dan beragam khasiat bagi kesehatan tubuh. Kulit buah manggis mengandung pigmen antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami yang juga dapat berfungsi sebagai antioksidan pada kulit. Sifat antioksidan xanton melebihi vitamin E dan vitamin C, yang selama ini terkenal sebagai antioksidan tingkat tinggi [8], [14], [15].

Dalam hal ini, penggunaan kulit buah manggis dapat dijadikan bahan baku zat pewarna alami pada sediaan kosmetik karena menghasilkan warna alami yang terjangkau dengan kualitas yang baik. Sediaan kosmetik yang memerlukan bahan pewarna salah satunya adalah perona pipi.

Perona pipi atau sering disebut blush on adalah salah satu contoh kosmetik dekoratif yang dipakai untuk menghasilkan efek warna rona pada pipi dan tersedia dalam berbagai pilihan warna, yaitu merah, jingga, pink dan juga kecoklatan. Perona pipi dapat menimbulkan kesan estetika dan segar dalam tata rias wajah. Perona pipi umumnya dikemas dengan berbagai varian bentuk diantaranya compact, powder, liquid, cream, batang (stick) dan masih banyak bentuk lainnya [5], [13].

Compact powder merupakan sediaan dasar berupa padatan, lembut, homogen, mudah disapukan merata pada kulit dengan kuas, tidak menyebabkan iritasi, biasanya berbentuk cake, digunakan sebagai sediaan kosmetik untuk berbagai tata rias. Bahan yang digunakan dalam pembuatan compact powder biasanya bahan seperti yang tertera pada bubuk kompak, biasanya ditambah zat pengikat atau pelicin untuk memudahkan pengempaan [4]. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk memformulasikan sediaan perona pipi dalam bentuk compact powder menggunakan zat pewarna alami

ekstrak kulit buah manggis dengan konsentrasi yang berbeda untuk melihat perbedaan warna dari tiap konsentrasi yang dihasilkan.

2. Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini alat-alat yang digunakan yaitu hotplate, lumpang dan alu, pipet tetes, pH meter, timbangan analitik, kertas perkamen, spatula dan sudip. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alkohol 70%, aluminium foil, ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*), etanol 95%, isopropil miristat, kaolin, magnesium stearat, metil paraben, talkum, tisu dan zinc oxide.

Formulasi Sediaan Perona Pipi

Sediaan perona pipi dibuat dalam sediaan 3,5 g. Konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang berbeda digunakan yaitu 7% (FI), 14% (FII) dan 21% (FIII) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formula Perona Pipi

Bahan	FI (%)	FII (%)	FIII (%)
Ekstrak Kulit Buah Manggis	7	14	21
Isopropil miristat	5	5	5
Kaolin	10	10	10
Zinc oxide	10	10	10
Magnesium stearat	5	5	5
Metil paraben	0,3	0,3	0,3
Talkum	ad 3,5 g	ad 3,5 g	ad 3,5 g

Pembuatan Sediaan Perona Pipi

Semua bahan yang akan digunakan masing-masing ditimbang terlebih dahulu. Setelah itu kaolin, talk, zinc ocide, magnesium stearat dan metil paraben dihaluskan menggunakan ayakan mesh no. 100. Bahan-bahan yang telah dihaluskan dimasukkan kedalam lumpang 1. Pada lumpang 2 dimasukkan ekstrak kulit buah manggis dan ditetesi dengan isopropil miristat. Gabungkan lumpang 1 dan 2 secara sedikit demit sedikit kemudian digerus perlahan-lahan hingga homogen. Setelah itu dimasukkan kedalam wadah dan dipress hingga kompak.

Evaluasi Sediaan Perona Pipi

Uji Organoleptis

Pemeriksaan ini meliputi bentuk, warna dan bau pada sediaan menggunakan indra manusia untuk menilai sediaan yang telah dibuat [1].

Uji Homogenitas

Uji homogen dilakukan dengan cara sediaan blush on dioleskan tipis dan merata diatas kaca objek kemudian kaca objek tersebut diarahkan ke cahaya dan tidak boleh terlihat ada butiran kasar [10].

Uji pH

Pengujian pH pada sediaan dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan berada pada rentang pH normal kulit, yaitu 4,6-6,5. Alat terlebih dahulu dikalibrasi menggunakan larutan dapar hingga alat menunjukkan nilai pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan air suling, lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% dengan menimbang 1 gram sediaan dan larutan dalam 100 ml air suling. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Tunggu hingga alat menunjukkan nilai pH sampai konstan. Harga yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan [9].

Uji Kerapuhan

Uji kerapuhan dilakukan untuk mengetahui kepadatan sediaan akhir sesuai dengan persyaratan sediaan compact powder. Syarat uji kerapuhan sediaan yang baik adalah sediaan tidak boleh pecah atau retak [12].

Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui bahwa sediaan yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah tempel preventif (patch test) yaitu dengan mengoleskan kosmetik di belakang daun telinga atau di tangan pada 10 orang responden. Reaksi iritasi timbul ditandai adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada bagian kulit yang diberi perlakuan [12].

3. Hasil Dan Pembahasan

Pengujian organoleptik adalah pengujian dengan mengandalkan alat indera pada manusia. Berdasarkan hasil pengujian organoleptis pada ketiga variasi konsentrasi perona pipi ekstrak kulit buah manggis terlihat perbedaan warna dari ketiga sediaan tersebut. Sediaan perona pipi FI menghasilkan warna coklat pudar, sediaan FII menghasilkan warna coklat kekuningan dan sediaan FIII menghasilkan warna coklat keemasan. Perbedaan warna yang dihasilkan dari ketiga sediaan tersebut dikarenakan konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang digunakan berbeda-beda. Sediaan FI mengandung 7% ekstrak kulit buah manggis, sediaan FII mengandung 14% dan sediaan FIII mengandung 21%. Semakin tinggi atau meningkatnya konsentrasi ekstrak yang ditambahkan maka akan semakin bertambah pula intensitas warna yang dihasilkan [6].

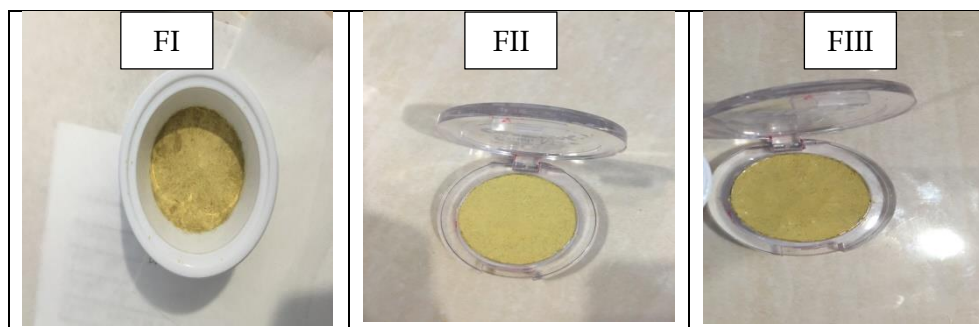
Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Organoleptik		
	Warna	Bau	Bentuk
FI	Coklat Pudar	Tidak Berbau	Padat
FII	Coklat Kekuningan	Bau Khas Manggis	Padat
FIII	Coklat Keemasan	Bau Khas Manggis	Padat

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati secara langsung warna, bau dan tekstur dari sediaan. Hasil pengamatan dapat dilihat dari tabel berikut. Aroma yang dihasilkan dari ketiga formula diatas adalah untuk sediaan FI tidak berbau,

sedangkan sediaan FII dan FIII memiliki bau khas kulit buah manggis, hal tersebut sesuai dengan literatur bahwa syarat organoleptik sediaan adalah menghasilkan warna dan bau khas layaknya zat aktif yang digunakan [11]

Tekstur yang didapatkan untuk FI, FII dan FIII sediaan perona pipi adalah padat. Hal tersebut didapatkan karena penambahan bahan pengikat sehingga sediaan perona pipi dapat dipress dan menjadi bentuk cake. Sediaan perona pipi dibuat dalam sediaan 3,5 g. Konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang berbeda digunakan yaitu 7% (FI), 14% (FII) dan 21% (FIII) yang dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Sediaan Perona Pipi Dalam Bentuk Compact Powder

Untuk menguji homogenitas hal yang diperhatikan berdasarkan ada tidaknya butiran kasar saat diletakkan pada kaca transparan yang dapat dilihat pada tabel 3. Tujuan dari pengujian homogenitas sediaan adalah untuk memastikan jika partikel pembawa maupun zat warna telah menyatu atau tercampur dengan baik. Berdasarkan hasil uji homogen menunjukkan jika ketiga formula sediaan perona pipi telah homogen atau bebas dari partikel kasar. Hal tersebut dapat didapatkan karena ketiga formula sediaan perona pipi telah melewati dua kali pengayakan saat pembuatannya serta dihaluskan kembali agar warnanya dapat menyatu dengan baik.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas
FI	Homogen
FII	Homogen
FIII	Homogen

Uji pH dilakukan untuk mengetahui nilai pH sediaan apakah sudah sesuai dengan persyaratan atau tidak, nilai pH yang tidak sesuai dengan persyaratan akan menyebabkan kulit iritasi yang dapat dilihat pada tabel 3. Uji evaluasi pH dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pH kulit wajah dengan pH sediaan. Selain itu, uji pH juga dilakukan untuk mengetahui kestabilan dari sediaan yang telah dibuat. Hasil pengujian pH pada sediaan perona pipi ekstrak kulit buah manggis yaitu pada formula FI, FII dan FIII berturut-turut menghasilkan nilai pH 6,4-6,6.

Tabel 3. Hasil Uji pH

Formula	pH
FI	6,4
FII	6,5
FIII	6,6

Perbedaan nilai pH yang dihasilkan disebabkan oleh perbedaan konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang ditambahkan, semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol kulit buah manggis maka pH sediaan yang dihasilkan pun akan semakin meningkat. Terdapat beberapa perbedaan literatur untuk rentang pH normal kulit berkisar antara 4,6-6,5 sedangkan literatur lain menjelaskan range kulit pH normal berada antara 5,0-6,8. Dari literatur tersebut maka dapat disimpulkan bawa sediaan perona pipi ekstrak kulit buah manggis sesuai dengan rentang pH kulit normal manusia [2], [6], [9].

Tabel 4. Hasil Uji Kerapuhan

Formula	pH
FI	6,4
FII	6,5
FIII	6,6

Uji kerapuhan bertujuan untuk melihat kepadatan sediaan apakah sudah sesuai dengan persyaratan compact powder. Syarat dari uji kerapuhan adalah sediaan tidak boleh rapuh atau retak yang dapat dilihat pada tabel 4. Uji kerapuhan dilakukan untuk menunjukkan ketahanan sediaan perona pipi saat jatuh atau terjadi guncangan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kerapuhan suatu sediaan yaitu pada saat proses pengempaan. Hasil pengujian kerapuhan yaitu formula 1,2 dan 3 tidak pecah atau rapuh saat dijatuhkan ke permukaan kayu. Hal ini sesuai dengan literatur, cara uji kerapuhan yaitu sediaan dijatuhkan pada permukaan kayu dari ketinggian 25 cm kemudian diamati, apabila sediaan tidak retak atau mengalami kerapuhan maka dinyatakan memenuhi syarat [3].

Tabel 5. Hasil Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Formula	Sukarelawan									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
FI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FIII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah sediaan perona pipi dapat menimbulkan iritasi seperti gatal-gatal ataupun muncul kemerahan pada kulit yang dapat dilihat pada tabel 5. Uji evaluasi iritasi ini dimaksudkan untuk memeriksa

kepekaan kulit terhadap suatu bahan yang dilakukan terhadap sukarelawan selama 10 menit dipunggung tangan dan pada bagian belakang telinga. Hasil yang didapat yaitu formula 1,2 dan 3 pada sediaan perona pipi ekstrak kulit buah manggis yaitu 10 orang sukarelawan memberikan hasil negatif terhadap uji reaksi iritasi. Hal tersebut dapat dilihat dari reaksi kulit sukarelawan yang tidak timbul kemerahan, gatal-gatal ataupun bengkak sehingga hal ini menunjukkan bahwa perona pipi tidak menimbulkan iritasi pada kulit.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa sediaan perona pipi dari ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan perona pipi dan berdasarkan pemeriksaan uji kestabilan fisik menghasilkan sediaan yang baik.

Referensi

- [1] Alta, U., Pratiwi., Sari., L, Y. 2019. *Formulasi Bedak Tabur dari Ekstrak Lengkuas Merah (Alpinia purpurata K. Sehum)*. Jurnal Aisyiyah Medika, 4 (3).
- [2] Ansari, S.A. 2009. *Skin pH and Skin Flora*. In *Handbook of Cosmetics Science and Technology*. Edisi Ketiga. Informa Healthcare USA. New York. Hal 222-223.
- [3] Butler, H. 2000. *Poucher's Perfumes, Cosmetics and soaps*. 10th Edition, Kluwer Academic Publishers, London.
- [4] Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 83-86.
- [5] Kustanti, Herni. 2008. *Tata Kecantikan Kulit* . Jakarta PT. Gramedia Pustaka.
- [6] Mutmainah., Lia Kusmita., Ika Puspitaningrum. 2015. *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Terhadap Karakteristik Fisik Sediaan Gel*. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi "Yayasan Pharmasi" Semarang.
- [7] Ningsih, S. O. 2015 *Formulasi Lipstik Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L) Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode Dpph*. Bachelor thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- [8] Permana, A. W.; S. M. Widayanti; S. Prabawati; D. A. Setyabudi. 2012. *Sifat Antioksidan Bubuk Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.) Instan dan Aplikasinya Untuk Minuman Fungsional Berkarbonasi*. Jurnal Pascapanen. Vol 9. No. 2. Hal: 89.
- [9] Rawlins, E. A., 2003. *Bentleys of Pharmaceutics*, Eighteen ed., 22, 35, Bailliere Tindall, London.
- [10] Sari., W.S., Djamil., Ratna., & Faizatun. 2021. *Formulation Of Blush Preparations By Using Natural Coloring From Red Beetroot Extract (Beta vulgaris L.)*. Pancasila University. Jakarta. 21 (4): 860-870.
- [11] Susanti Lina, Pipid Kusmiyarsih. 2016. *Formulasi Dan Uji Stabilitas Krim Ekstrak Etanolik Daun Bayam Duri (Amaranthus spinosus L.)*. Surakarta. Universitas Setia Budi.
- [12] Tarigan., Vivi., Grace, A. G., 2011. *Formulasi dan evaluasi sediaan krim perona pipi (blush on) dari ekstrak etanol bunga kecombrang (etlingera elatior (jack) r. M. Sm.)*. Jurnal Biosains. Vol. 7 No. 2.
- [13] Tranggono, R.I & Latifah F, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta;

- [14] Wijaya, Leonardus., et al. 2009. *Pemanfaatan Limbah Kulit Manggis (Garcinia mangostana L.) Sebagai Pewarna Makanan Alami Kaya Antioksidan Dengan Menggunakan Teknologi Mikroenkapsulasi*. ITB: Bogor.
- [15] Yatman, E., 2012, *Kulit Buah Manggis Mengandung Xanthone yang Berkhasiat Tinggi*, Wawasan, p. 2-9.