

## Formulasi *Blush On Cream* Menggunakan Pewarna Alami Umbi Bit (*Beta Vulgaris .L*)

*Blush On Cream Formulation Using natural Beetroot (Beta vulgaris .L) Coloring*

<sup>1</sup>Danti Nurfitriana, <sup>2</sup>Leni Purwanti, <sup>3</sup>Ratih Aryani

<sup>1,2,3</sup>Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung,

Jl. Ranggamalela No.1 Bandung 40116

email: <sup>1</sup>nurfitrid19@gmail.com <sup>2</sup>Purwanti.leni@gmail.com <sup>3</sup>Ratih\_aryani@gmail.com

**Abstract.** In the field of cosmetic formulation, the dyestuff mixed into the formula for making the cosmetics are dyes from chemicals and dyes from nature. Public awareness regarding the dangers of chemical-based cosmetic product makes them tend to choose a product derived from a natural ingredients that are safer for the skin. Then, a safe blush on cosmetic product is needed and have benefit in accordance to its use. Formulated is whether the betalain natural coloring from beetroot can be used as blush on cream natural coloring. The researcher made the extract by maceration, maserate was concentrated with an evaporator rotary vaccum. The stability of color pigment was tested for the temperature (pigment changes color at 100°C and light (no color change). Base optimization was then carried out, the selected base cream is formula 1 which will then be added beetroot extract as natural coloring by 5%,7% and 9%. Evaluation of dosage included organoleptic test, centrifugation test, pH test, freeze thaw test, dispersion test and hedonic test, the results of formula 3 were most preferred by the panelist in terms of color, texture, and ease of application.

**Keywords:** Cream, Blush on Cream, Beetroot.

**Abstrak.** Dalam bidang formulasi kosmetika, zat warna yang dicampurkan kedalam formula pembuatan kosmetik adalah pewarna dari bahan kimia dan pewarna dari alam. Kesadaran masyarakat tentang bahaya produk kosmetik berbahan kimia membuat mereka cenderung memilih produk berasal dari bahan- bahan alami yang lebih aman untuk kulit. Maka dibutuhkan suatu produk kosmetik *blush on* yang aman dan mempunyai manfaat yang sesuai dengan penggunaannya, apakah pewarna alami betalain dari umbi bit dapat dijadikan sebagai pewarna alami sediaan *blush on cream*. Peneliti melakukan pembuatan ekstrak dengan cara maserasi, maserat dipekatkan dengan *rotary vaccum evaporator*. Dilakukan uji stabilitas pigmen warna terhadap suhu (pigmen berubah warna pada suhu 100°C dan cahaya (tidak terjadi perubahan warna). Selanjutnya dilakukan optimasi basis, basis krim terpilih yaitu formula 1 yang selanjutnya akan ditambahkan ekstrak umbi bit sebagai pewarna alami yaitu 5%, 7% dan 9%. Dilakukan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji sentrifugasi, uji pH, uji *freeze thaw*, uji daya sebar dan uji hedonik. Didapatkan hasil formula 3 yang paling disukai oleh panelis baik dari segi warna, tekstur, dan kemudahan pengaplikasian.

**Kata Kunci:** Krim, *Blush On Cream*, Umbi Bit

### A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber kekayaan alam yang sangat melimpah untuk dimanfaatkan dan berguna bagi kehidupan manusia, jika diteliti lebih dalam lagi maka masih banyak manfaat-manfaat yang ada di dalamnya, salah satu contoh yaitu manfaat dari umbi bit. Bit merah sudah dibudidayakan di seluruh dunia sebagai sumber pangan dan juga berperan

dalam pengembangan pewarna merah alami. Warna merah dari bit dihasilkan oleh betasianin (merah) dan betaxantin (kuning) dimana keduanya merupakan kelompok pigmen betalain atau betanin. Betalain yang merupakan pigmen larut air, mengandung antioksidan dan senyawa anti kanker (Anam, dkk., 2013).

*Blush on* adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan kesan

segar dalam tata rias wajah. *Blush on* digunakan dengan tujuan untuk mengoreksi wajah sehingga wajah tampak lebih cantik, segar dan berdimensi. Blush on tersedia dalam berbagai pilihan warna, yaitu merah, merah muda, jingga, dan kecoklatan (Kusantati, dkk, 2008:126).

Dalam bidang formulasi kosmetika, zat warna yang dicampurkan kedalam formula pembuatan kosmetik adalah pewarna dari bahan kimia dan pewarna dari alam. Unsur kimia yang terkandung di dalam produk-produk kecantikan sangat berbahaya bagi kesehatan kulit. Bahaya yang ditimbulkan sangat beragam seperti jerawat, noda hitam dan masih banyak lagi penyakit kulit yang ditimbulkan dari kandungan senyawa kimia dari kosmetik-kosmetik dipasaran. Berdasarkan hasil investigasi dan pengujian laboratorium oleh Badan POM RI pada tahun 2007 terhadap kosmetik yang beredar ditemukan 27 merek kosmetik yang mengandung bahan berbahaya dan dilarang digunakan dalam kosmetik sebagai zat warna seperti rhodamin B (merah K.10) dan merah K.3 (Badan POM RI, 2007:1).

Kesadaran masyarakat tentang bahaya produk kosmetik berbahan kimia membuat mereka cenderung memilih produk berasal dari bahan-bahan alami yang lebih aman untuk kulit. Bahan alami bisa berupa pewarna alami dari alam, bahan pewarna alami untuk *blush on* dapat diambil dari tumbuh-tumbuhan atau buah-buahan. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan suatu produk kosmetik *blush on* yang aman dan mempunyai manfaat yang sesuai dengan penggunaannya.

Dari pemaparan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah apakah

pewarna alami betalain dari umbi bit dapat dijadikan sebagai pewarna alami sediaan *blush on cream*. Formulasi sediaan *blush on cream* dipilih karena mudah menyebar rata, praktis, mudah dalam pengaplikasiannya, mudah dibersihkan atau dicuci. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan pewarna alami dari umbi bit sebagai pewarna alami untuk sediaan *blush on cream*.

Manfaat penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan informasi bagi bidang ilmu kefarmasian serta pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna alami sediaan kosmetika *blush on cream* baik untuk peneliti maupun secara umum.

## A. Landasan Teori

### 1. Klasifikasi Bit Merah



**Gambar 1.1** Umbi Bit Merah  
(Sunarjono, 2004)

Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Anak kelas	: Caryophyllidae
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Chenopodiaceae
Genus	: Beta
Spesies	: <i>Beta vulgaris</i> L.

(Cronquist, 1981:639).

### 2. Pigmen bit merah

Pigmen yang terdapat pada bit merah adalah betalain.

Betalain terdiri dari betasianin yang berwarna merah dan betaxhantin berwarna kekuningan. Betalain mempunyai sifat yang mudah larut dalam air, dan warna merah yang kuat.

### 3. Pengertian *blush on*

*Blush on* adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan kesan segar dalam tata rias wajah. *Blush on* digunakan dengan tujuan untuk mengoreksi wajah sehingga wajah tampak lebih cantik, segar dan berdimensi. *Blush on* tersedia dalam berbagai pilihan warna, yaitu merah, merah muda, jingga, dan kecoklatan. (Kusantati,dkk, 2008:126).

### 4. *Blush on cream*

Keterangan bahan-bahan formula *blush on* :

#### 1. Kaolin

Kaolin merupakan bahan kimia yang berguna untuk melekatkan kosmetik pada wajah, karena kaolin higroskopis penggunaannya pada kosmetik umumnya tidak melebihi 25% (Tranggono, dkk., 2005:57-58).

#### 2. Titanium oksida

Titanium oksida sebagai bahan pengopak. Terdapat 2 bahan pengopak yang biasa digunakan dalam formulasi bedak wajah : zink oksida dan titanium dioksida (Tranggono, dkk., 2005:57-58).

#### 3. Beeswax

Beeswax digunakan dalam formulasi kosmetika sebagai agen penguat dalam sediaan krim (Rowe, et al., 2009:780).

#### 4. Isopropil miristat

Isopropil miristat adalah emolien yang mudah diserap oleh kulit. Juga sebagai penentu konsistensi. Pengaplikasiannya dalam kosmetika

sebagai krim, lotion, pelumas kulit (Rowe, et al., 2009:348).

#### 5. Fenoksi etanol

Fenoksi etanol digunakan dalam kosmetika sebagai pengawet antimikroba dalam sediaan krim sebanyak 1% (Rowe, et al., 2009:488).

#### 6. Propilenglikol

Propilenglikol digunakan dalam formulasi sebagai humektan (Rowe, et al., 2009:592).

#### 7. BHT

BHT digunakan dalam formulasi kosmetika sebagai antioksidan dengan konsentrasi 0,5-1% (Rowe, et al., 2009:75).

#### 8. Tween 80 & Span 80

Tween 80 dan span 80 digunakan dalam formulasi krim sebagai emulgator.

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian mengenai formulasi sediaan *blush on cream* menggunakan pewarna alami dari umbi bit akan dilakukan berbagai tahapan. Tahap pertama dilakukan pengumpulan bahan baku Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*). Kebenaran jenis bahan baku tanaman ditentukan melalui determinasi, serta pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik. Pemeriksaan makroskopik yang meliputi penentuan organoleptik (bentuk, warna, bau, dan rasa) umbi serta mikroskopik yang meliputi identifikasi fragmen.

Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan simplisia umbi bit. Terhadap simplisia yang didapat dilakukan penetapan parameter standar simplisia umbi bit merah meliputi parameter non spesifik yang meliputi penetapan kadar air, penetapan kadar abu dan penetapan kadar abu tidak larut asam. Sedangkan parameter

spesifik yang meliputi kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol.

Dilakukan pembuatan ekstrak bit dengan cara ekstraksi cara dingin (maserasi) dengan pelarut etanol 50% lalu dipekatkan menggunakan *rotary evaporator*. Pada ekstrak yang didapatkan dilakukan penapisan fitokimia yang meliputi identifikasi golongan alkaloid, flavonoid, uji saponin, senyawa tanin dan polifenolat, uji monoterpen dan sesquiterpen, uji triterpenoid dan steroid.

Tahap selanjutnya dilakukan uji stabilitas pigmen, dilakukan optimasi basis sediaan *blush on cream*, pembuatan sediaan *blush on cream*. Evaluasi yang Dilakukan meliputi uji organoleptis, homogenitas, uji sentrifugasi, pengukuran pH, uji *freeze thaw*, uji daya sebar dan uji hedonik.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 1. Determinasi bahan

Dilakukan determinasi umbi bit di Herbarium Jatinangor, laboratorium taksonomi tumbuhan departemen biologi FMIPA Universitas Padjadjaran. Hasil dari determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan benar yaitu Umbi Bit (*Beta vulgaris* .L)

#### 2. Ekstraksi

Penelitian ini menggunakan ekstraksi dengan cara dingin yaitu maserasi. Maserasi dilakukan terhadap 168 g simplisia umbi bit dengan menggunakan pelarut etanol 50%. Didapatkan hasil rendemen ekstrak kental sebanyak 70,57%.

#### 3. Hasil penapisan fitokimia

Golongan Senyawa	Simplisia	Ekstrak
Alkaloid	(-)	(-)
Flavonoid	(+)	(+)
Saponin	(-)	(-)
Kuinon	(+)	(+)
Polifenolat	(+)	(+)
Tanin	(+)	(+)
Monoterpen & Sesquiterpen	(-)	(-)
Triterpenoid & Steroid	(-)	(-)

#### 4. Pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik

Hasil pemeriksaan makroskopik simplisia umbi bit yaitu serbuk kasar berwarna merah. Pemeriksaan mikroskopik pada umbi bit dengan menggunakan reagen I<sub>2</sub>KI dan kloralhidrat. Simplisia umbi bit disimpan di atas *object glass* dan diamati dengan perbesaran 40x menunjukkan adanya sel parenkim dan berkas pembuluh.

#### 5. Kadar sari

Hasil pengujian kadar sari larut air yang didapat untuk umbi bit sebesar 32,53 % dan kadar sari larut etanol sebesar 16,08 %. Hasil persentase yang diperoleh menunjukkan bahwa senyawa-senyawa yang terdapat dalam simplisia umbi bit lebih banyak yang bersifat polar sehingga dapat tertarik dengan baik dalam pelarut air.

#### 6. Parameter non spesifik

**Tabel 2.** Hasil pengujian parameter non spesifik

**Tabel 1.** Hasil penapisan Fitokimia

Parameter Pengujian	Uji Ke	Hasil	Rata-Rata
Kadar Air	1	7,58%	7,78%
	2	7,98%	
Kadar Abu total	1	6,06%	6,05
	2	6,03%	
Kadar Abu Tidak Larut Asam	1	0,54%	0,82
	2	1,09%	
Susut Pengeringan	1	6,74%	6,93%
	2	7,12%	

#### 7. Uji stabilitas pigmen

- Stabilitas pigmen terhadap pengaruh suhu pemanasan

Dilakukan pada suhu 30, 40, 60, 80 dan 100°C selama 5, 10, 15 dan 20 menit (Khuluq,dkk, 2007). Setelah dilakukan pengujian bahwa tidak terjadi perubahan warna pada pigmen hingga suhu 80°C, pigmen berubah warna ketika suhu 100°C. Hal tersebut terjadi karena zat warna pada umbi bit tidak tahan terhadap suhu panas.

- Uji stabilitas terhadap cahaya

Dilakukan dengan penyinaran lampu 20 watt selama 24 jam (Khuluq,dkk, 2007). Setelah dilakukan pengujian bahwa warna tidak berubah setelah dilakukan penyinaran dengan lampu 20 watt. Hasil tersebut menyatakan bahwa pigmen warna tahan terhadap cahaya

#### 8. Optimasi basis

**Tabel 3.** Optimasi basis

Zat	Formula 1	Formula 2
Propilenglikol	5%	5%
Titanium dioksida	1%	1%
Fenoksi etanol	1%	1%
BHT	0,50%	0,50%
Beeswax	20%	30%
Kaolin	9%	9%
Isopropil miristat	30%	30%
Tween 80	1,85%	1,85%
Span 80	4,15%	4,15%
Aquadest	ad 100%	ad 100%

Setelah dilakukan optimasi basis dipilih basis formula 1 karena setelah dilakukan uji sentrifugasi pada formula 1 tidak terjadi pemisahan.

#### 9. Formula *blush on cream*

**Tabel 4.** Formula *blush on cream*

Bahan	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Ekstrak umbi bit	5%	7%	9%
Basis	95%	93%	91%

Formula *blush on cream* dapat dilihat Ketiga formula tersebut kemudian diuji homogenitas dan sentrifugasi, ketiganya menunjukkan hasil homogen dan tidak menunjukkan perpisahan fase pada saat dilakukan uji sentrifugasi.

#### 10. Evaluasi *blush on cream*

- Organoleptik

**Tabel 5.** Hasil pengujian organoleptis

Parameter Pengamatan	Basis	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Bau	Bau Minyak	Bau Minyak	Bau minyak	Bau minyak
Warna	Putih	Pink	Pink muda	Pink tua
Tekstur	Lembut	Lembut	Lembut	Lembut

Berdasarkan hasil pengamatan organoleptis, sediaan *blush on cream* yang terbentuk berwarna pink berasal dari pewarna alami dari umbi bit. Semakin tinggi jumlah pewarna dalam suatu formula maka warnanya akan semakin pekat.

- Uji pH

**Tabel 6.** Nilai pH *blush on cream*

Formula	Nilai pH
1	5,6
2	5,8
3	6,1

Nilai pH formula 1, 2 dan 3 berada pada kisaran nilai pH sediaan topikal yaitu antara 4 sampai 8 (Aulton,

1988:244), sehingga blush on cream yang dihasilkan memenuhi syarat dan aman digunakan.

- Uji daya sebar

**Tabel 7.** Hasil uji daya sebar

Formula	Daya Sebar		
	Tanpa beban (cm)	Beban 50 g (cm)	Beban 100 g (cm)
Formula 1	2,8	3	3,1
Formula 2	2,9	3,1	3,2
Formula 3	2,9	3,1	3,2

Berdasarkan pengukuran daya sebar formula 1 dan 2 mudah menyebar karena diameter yang terukur diatas 3 cm. Diameter tersebut telah memenuhi persyaratan daya sebar sediaan semisolid.

- Uji sentrifugasi

**Tabel 8.** Hasil uji sentrifugasi

Formula	Pemisahan Fase
Basis	(-)
Formula 1	(-)
Formula 2	(-)
Formula 3	(-)

- Uji *freeze thaw*

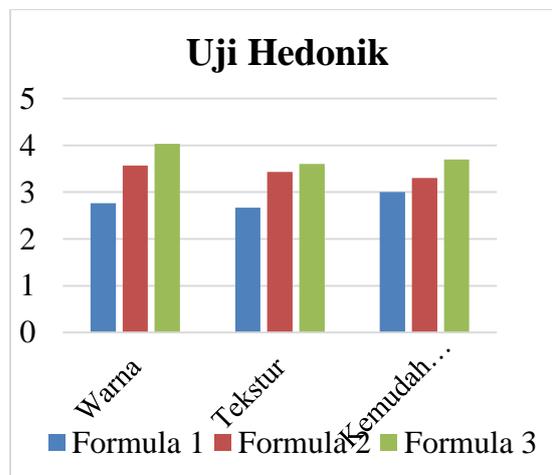
**Tabel 9.** Hasil uji *freeze thaw*

Formula	Pemisahan Fase
Formula 1	(-)
Formula 2	(-)
Formula 3	(-)

Berdasarkan hasil evaluasi *freeze thaw* basis, formula 1, 2 dan 3 stabil ditunjukkan dengan tidak terjadinya pemisahan fase serta secara organoleptis tidak jauh berbeda sebelum dan sesudah dilakukan *freeze thaw*

- Uji Hedonik

**Grafik 1.** Hasil uji hedonik



yaitu 9% maka hasil yang didapatkan warna nya lebih terang dan paling terlihat ketika digunakan, teksturnya pun lebih lembut dan mudah dalam pengaplikasiannya.

## E. Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

1. Dari penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa umbi bit dapat digunakan sebagai pewarna alami dari sediaan blush on cream.
2. Blush on cream dengan kandungan ekstrak pewarna alami umbi bit 5 %, 7% dan 9% memenuhi syarat evaluasi pH, daya sebar, uji sentrifugasi dan *freeze thaw*.
3. Pada uji hedonik yang paling disukai oleh panelis dari segi warna, tekstur dan kemudahan pengaplikasian yaitu blush on cream dengan ekstrak 9%.

### Saran

1. Untuk pengujian stabilitas pigmen dapat dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui hasil secara kuantitatif.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih

lanjut mengenai formulasi *blush on cream* untuk memperbaiki aroma dari sediaan dan uji ketahanan pigmen warna.

3. Juga perlu dilakukan pengujian antioksidan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari umbi bit.

Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: Gramedia.

### Daftar Pustaka

- Anam, dkk. (2013). Kajian karakteristik fisik dan sensori serta aktivitas antioksidan dan granul effervescent buah bit (*beta vulgaris*) dengan perbedaan metode granulasi dan kombinasi sumber asam. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 2(2).
- Aulton, M. (1988). *Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design*. London: Curcill Livingstone.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. (2007). Kosmetik mengandung bahan berbahaya dan zat warna yang berbahaya. Jakarta. [http://www2.pom.go.id/public/peringatan\\_public/pdf/KH.00.01.432.6147.pdf](http://www2.pom.go.id/public/peringatan_public/pdf/KH.00.01.432.6147.pdf) ( 5 Desember 2017).
- Khuluq (2007), Ekstraksi dan Stabilitas Betasianin dan Darah (*Alternanthera dentata*) Kajian Perbandingan Pelarut Air, Etanol dan Suhu Ekstraksi, *J.Tek. Pangan*, 8
- Kusantati, Herni, dkk. (2008). *Tata Kecantikan Kulit*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J. and Quinn, M. E. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. 6th ed. London: Pharmaceutical Press.
- Tranggono, R. I. dan Latifah, F. (2007).