



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506



Formulasi dan Evaluasi *Blush On Compact Powder* Menggunakan Ekstrak Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai *Coloring Agent*

Maria Elvina Tresia Butar-Butar*, Sister Sianturi, Fahrudin Gozali Fajar

Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dirgahayu, Jl. Pasundan, No. 21, Samarinda 75122, Indonesia

*E-mail: mariaelvinatresia@gmail.com

(Submit 08/07/2022, Revisi 31/07/2022, Diterima 14/08/2022, Terbit 25/10/2022)

Abstrak

Maraknya penggunaan pewarna sintetik yang berbahaya pada sediaan kosmetika sudah sangat mengkhawatirkan. Oleh sebab itu, pentingnya dilakukan penelitian untuk menghasilkan kosmetika dengan pewarna alami yang tidak berbahaya. Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu buah yang memiliki kandungan antosianin yang berperan penting untuk menghasilkan warna. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan kandungan antosianin pada daging buah naga sebagai *coloring agent* pada salah satu sediaan kosmetika, yaitu *blush on compact powder*. Metode penelitian yang dilakukan secara eksperimental, meliputi ekstraksi daging buah naga dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%, pembuatan sediaan *blush on* dengan lima konsentrasi ekstrak daging buah naga yang berbeda, yaitu 10% (F1), 15% (F2), 20% (F3), 25% (F4), dan 30% (F5). Pemeriksaan mutu fisik *blush on*, meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji poles, uji pH, uji keretakan, uji stabilitas, uji iritasi, dan uji hedonik/kesukaan terhadap sediaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan *blush on* dengan konsentrasi 10% berwarna merah muda sangat pucat, 15% berwarna merah muda pucat, 20% merah muda, 25% berwarna merah muda cerah, dan 30% berwarna merah muda sangat cerah. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, maka akan semakin cerah intensitas warna yang dihasilkan. pH sediaan *blush on* masih memenuhi interval pH fisiologis, yaitu 4,5-6,5. *Blush on* tidak menunjukkan adanya keretakan saat dijatuhkan, stabil selama penyimpanan, dan tidak menyebabkan iritasi kulit. Uji hedonik sediaan *blush on* yang paling banyak disukai oleh responden adalah *blush on* dengan konsentrasi 30% karena mudah digunakan dengan pemolesan satu kali telah menghasilkan intensitas warna merah muda yang menarik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol daging buah naga dapat dimanfaatkan sebagai *coloring agent* pada sediaan *blush on*.

Kata kunci: Kosmetika, *blush on*, *compact powder*, *Hylocereus polyrhizus*

Pendahuluan

Setiap wanita selalu mempunyai kecenderungan ingin terlihat cantik dan menarik. Berbagai hal yang dilakukan untuk merubah dirinya agar terlihat cantik, salah satunya adalah menggunakan kosmetik yang saat ini seolah menjadi kebutuhan primer. Kosmetik yang banyak digunakan oleh wanita adalah *blush on* (perona pipi). *Blush on* merupakan salah satu kosmetik dekoratif yang digunakan untuk memberikan warna rona pada pipi dengan sentuhan artistik sehingga memberikan aksen tirus dan lebih segar pada wajah. Gradasi warna *blush on* tersedia dalam berbagai pilihan warna, diantaranya merah, merah muda, jingga, dan kecoklatan (1–3).

Penambahan zat warna merupakan elemen yang sangat penting dalam produk *blush on* untuk menarik minat konsumen. *Blush on* konvensional umumnya mengandung zat warna sintesis dengan konsentrasi yang tinggi (1,4). Berdasarkan laporan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) No. BHM.01.01.1.44.11.18.5410 tahun 2018 menemukan enam jenis kosmetik yang mengandung zat berbahaya, yaitu pewarna merah K3 yang banyak disalahgunakan pada produk kosmetika, seperti *eyeshadow* dan *blush on*. Pewarna sintetik mempunyai keuntungan yang nyata dibandingkan dengan pewarna alami, diantaranya mempunyai kekuatan warna yang lebih kuat, lebih seragam, lebih stabil, penggunaan lebih praktis, dan biasanya lebih murah. Namun, jika digunakan terus menerus pewarna sintesis dapat menyebabkan jerawat, flek hitam, iritasi, dan yang paling membahayakan adalah menyebabkan kanker kulit karena pewarna sintesis bersifat karsinogenik (4,5).

Banyaknya penggunaan pewarna berbahaya ini, menjadikan pewarna alami dari bahan alam sebagai alternatif pewarna yang lebih aman dalam kosmetik tanpa mengurangi daya tarik dari produk *blush on*. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pewarna (*coloring agent*) alami adalah buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) atau nama lainnya pitaya yang merupakan famili *Cactaceae* (6). Buah naga memiliki kandungan antosianin yang merupakan golongan dari flavonoid dan dapat dimanfaatkan sebagai *coloring agent* pada produk *blush on*. Antosianin memiliki pigmen yang berwarna kuat dan larut dalam air, pigmen ini menghasilkan berbagai warna merah dan turunannya, yaitu warna merah jambu, merah senduduk, merah marak, merah, ungu dan biru (1,2,7).

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini akan memanfaatkan daging buah naga sebagai pewarna alami pada produk *blush on*. Produk *blush on* dibuat dalam bentuk *compact powder* (padat) yang bertujuan agar saat pemakaian *blush on* lebih mudah, hasil akhir yang lembut, dan bebas dari partikel kasar (3). Daging buah naga akan diproses menggunakan metode ekstraksi maserasi menggunakan etanol 96% untuk mengoptimalkan penarikan kandungan senyawa antosianin. Pada penelitian ini juga akan dilakukan karakteristik fisik dan evaluasi sediaan *blush on*.

Metode

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini, yaitu oven (Memmert UN55), pH meter (Mediatech pH meter digital PH-009), *waterbath*, ayakan (no. 80 dan 100 mesh), lumpang dan alu, alat-alat gelas laboratorium, dan wadah *blush on*.

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu buah naga (*Hylocereus polyrhizus*), kaolin (Bratachem), titanium dioksida (Bratachem), Zink stearat (Bratachem), isopropil miristat (Bratachem), DMDM hydantoin (*dimethylol-5-5-dimethylhydantoin*), talk (Bratachem), asam sitrat, etanol 96%, serbuk Mg, HCl, NaOH, alumunium foil, dan kertas saring.

Prosedur Rinci

Determinasi Tumbuhan

Determinasi tumbuhan dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran sampel. Determinasi dilakukan di “Herbarium Mulawarman”, Laboratorium Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda.

Ekstraksi Daging Buah Naga

Sampel buah naga merah diperoleh dari Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara. Buah naga sebanyak 2 kg dicuci dan dipisahkan dari kulitnya, kemudian dipotong kecil dan dimasukkan ke dalam wadah maserasi. Ditambahkan pelarut etanol 96% dan asam sitrat 10% hingga semua buah naga terendam, kemudian disimpan di tempat yang terlindung dari sinar matahari. Maserasi dilakukan selama 3 hari dengan sesekali pengadukan. Setelah itu, dilakukan penyaringan dan ulangi proses yang sama sampai memperoleh filtrat yang jernih. Filtrat yang diperoleh kemudian dipekatkan dengan menggunakan *waterbath* pada suhu 60 °C hingga memperoleh ekstrak kental (8).

Uji Kualitatif Ekstrak Daging Buah Naga

Uji kualitatif flavonoid dalam ekstrak

Ekstrak ditambahkan *aquadest* kemudian didihkan selama 5 menit dan saring, kemudian pipet sebanyak 5 mL, filtrat kemudian ditambahkan serbuk Mg dan HCl 2 N, serta ditambahkan 2 mL amil alkohol. Diamkan beberapa saat sampai terbentuk 2 fasa larutan, apabila terbentuk warna merah, kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol maka simplisia mengandung senyawa flavonoid (8).

Uji kualitatif antosianin dalam ekstrak

Ekstrak kulit buah naga dipanaskan pada suhu 100 °C selama 5 menit kemudian ditambahkan larutan NaOH 2M tetes demi tetes kemudian amati warna yang dihasilkan. Hasil positif bila timbul warna hijau biru dan memudar perlahan-lahan (8).

Formulasi Blush On Compact Powder

Pembuatan sediaan *blush on* dilakukan dengan menggunakan beberapa konsentrasi ekstrak daging buah naga, yaitu 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%. Tahapan di awali dengan mengayak kaolin, titanium dioksida, zink stearat, dan talk menggunakan ayakan no. 100 mesh. Kaolin, titanium dioksida, dan zink stearat dimasukkan ke dalam lumpang dan digerus. Pada lumpang yang berbeda talk dan ekstrak daging buah naga dicampurkan hingga homogen, kemudian dimasukkan ke dalam lumpang yang berisi kaolin, titanium dioksida, dan zink stearat. Setelah itu, ditambahkan DMDM hidantoin dan isopropil miristat, digerus kembali hingga homogen. Massa tersebut dikeringkan dalam oven dengan suhu 40 °C, kemudian diayak kembali menggunakan ayakan no. 100 mesh, dan dicetak dalam wadah *blush on* (4).

Tabel 1. Formula *blush on compact powder* buah naga

Nama Bahan	Konsentrasi % b/b						Kegunaan
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	
Ekstrak buah naga	0	10	15	20	25	30	Pewarna
Kaolin	10	10	10	10	10	10	Pelekat
Titanium dioksida	5	5	5	5	5	5	Fotokatalis
Zink stearate	3	3	3	3	3	3	<i>Anticaking</i>
Isopropil miristat	1	1	1	1	1	1	Pengikat
DMDM hidantoin	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Talk	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	ad 3 g	Pengisi

Keterangan

- F0 : Sediaan tanpa ekstrak buah naga
- F1 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 10%
- F2 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 15%
- F3 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 20%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 25%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 30%

Uji Organoleptis

Pengujian ini dilakukan dengan mengamati bentuk, warna, dan bau pada sediaan *blush on* (3).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan mengaplikasikan sampel pada sepotong kaca atau bahan transparan lain yang sesuai. *Blush on* harus menunjukkan pengaturan yang homogen dan tidak menunjukkan butiran kasar dan warna yang merata pada setiap partikel (9).

Uji Pemolesan

Uji poles dilakukan secara visual terhadap sediaan dengan cara mengoleskan sediaan pada kulit punggung tangan. Sediaan dikatakan mempunyai daya poles yang baik jika warna yang menempel pada kulit punggung tangan homogen dengan lima kali pengolesan. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya poles yang tidak baik jika warna yang menempel kurang dan atau tidak homogen (10).

Uji pH

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 ml air suling yang dipanaskan. Setelah dingin kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (11).

Uji Keretakan

Sediaan *blush on compact powder* dijatuhkan pada permukaan kayu sebanyak tiga kali pada ketinggian 8-10 inci. Diamati bentuknya, sediaan yang tidak pecah dan tidak retak dinyatakan memenuhi syarat (12).

Uji Stabilitas

Uji stabilitas adalah kemampuan suatu produk untuk mempertahankan sifat dan karakteristiknya agar sama dengan yang dimiliki pada saat dibuat dalam batasan yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan. Pengamatan stabilitas dilakukan pada saat sediaan telah selesai dibuat. Penyimpanan dilakukan selama 28 hari pada temperatur kamar (20-25 °C) dengan pengamatan setiap minggu. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna, dan bau pada sediaan (13).

Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap sediaan perona pipi yang dibuat menggunakan ekstrak etanol daging buah naga sebagai pewarna alami. Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui bahwa *blush on* yang dibuat dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu iritasi primer yang akan segera timbul sesaat setelah terjadi pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya baru timbul beberapa jam setelah penyentuhan pada kulit. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah tempel preventif (*patch test*), yaitu dengan memakai kosmetik di belakang daun telinga atau di tangan terhadap 10 orang. Reaksi iritasi ditandai adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit dibelakang daun telinga yang diberi perlakuan. Adanya kulit merah diberi tanda (+), gatal-gatal (++) , bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-). Uji dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama dua hari berturut-turut (13).

Uji Hedonik/Kesukaan

Uji kesukaan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan peneliti terhadap sediaan yang dibuat. Jumlah responden uji kesukaan makin besar semakin baik. Pada penelitian ini jumlah responden sebanyak 30 orang. Setiap responden memberikan penilaian terhadap masing-masing *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga berdasarkan tekstur/bentuk, kemudahan saat diaplikasikan, intensitas warna, dan aromanya (4).

Hasil dan Pembahasan

Determinasi Tumbuhan

Hasil determinasi di “Herbarium Mulawarman”, Laboratorium Ekologi dan Konservasi Biodiversitas Hutan Tropis Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman Samarinda menyatakan bahwa sampel yang digunakan adalah buah naga merah dari spesies *Selenicereus monacanthus* (Lem.) D.R.Hunt.

Hasil Ekstraksi

Ekstraksi daging buah naga dilakukan dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan etanol 96% + asam sitrat 10% selama 3 hari pada suhu 25 °C agar penarikan pigmen antosianin optimal (Armazah, 2016). Metode maserasi merupakan metode yang efektif untuk mengekstraksi pigmen antosianin karena tidak menggunakan pemanasan, sehingga tidak merusak pigmen antosianin. Etanol merupakan pelarut yang tidak beracun, absorpsi baik, dan panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih rendah (14). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pramitasari (2020) ekstraksi pigmen antosianin dalam beras hitam menggunakan pelarut air

menghasilkan warna putih, sedangkan beras hitam yang diekstraksi menggunakan pelarut etanol + asam sitrat menghasilkan warna merah yang paling pekat akibat adanya protonasi antosianin dalam larutan etanol yang memproduksi kation flavilium pada pH rendah (15). Oleh sebab itu, pada penelitian ini menggunakan etanol 96% sebagai pelarut. Pada proses ekstraksi juga ditambahkan asam sitrat 10% yang bertujuan untuk memecah ikatan glikosida pada senyawa antosianin. Pigmen antosianin memiliki intensitas yang kuat dalam kondisi asam, tetapi terdegradasi dan tidak berwarna dengan adanya cahaya dan kenaikan suhu. Asam sitrat juga berperan dalam menciptakan keasaman yang kuat sehingga antosianin yang terkopigmentasi menjadi lebih stabil. Penggunaan asam sitrat dapat menyebabkan terjadinya transfer elektron ke molekul antosianin yang kekurangan elektron sehingga membentuk keseimbangan elektron (8). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Surianti (2012) konsentrasi asam sitrat berpengaruh nyata terhadap rendemen total antosianin, dengan hasil ekstrak pigmen terbaik pada konsentrasi asam sitrat 10% (16). Oleh sebab itu, pada penelitian ini juga menggunakan asam sitrat 10%. Rendemen yang diperoleh sebesar 32,1%.

Hasil Uji Kualitatif Ekstrak Daging Buah Naga

Uji kualitatif senyawa golongan flavonoid pada ekstrak daging buah naga dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya senyawa flavonoid, untuk mengetahui ada tidaknya senyawa flavonoid pada ekstrak daging buah naga dengan cara penambahan logam Mg, amil alkohol, dan HCl. Logam Mg dan HCl pekat berfungsi untuk mereduksi inti benzopiron yang terdapat pada struktur flavonoid sehingga terbentuk garam flavilium berwarna merah atau jingga. Hasil positif ditandai dengan warna merah. Hasil uji kualitatif senyawa flavonoid dan antosianin pada ekstrak daging buah naga dapat diligat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji kualitatif flavonoid dan antosianin

Uji	Hasil
Flavonoid	+
Antosianin	+

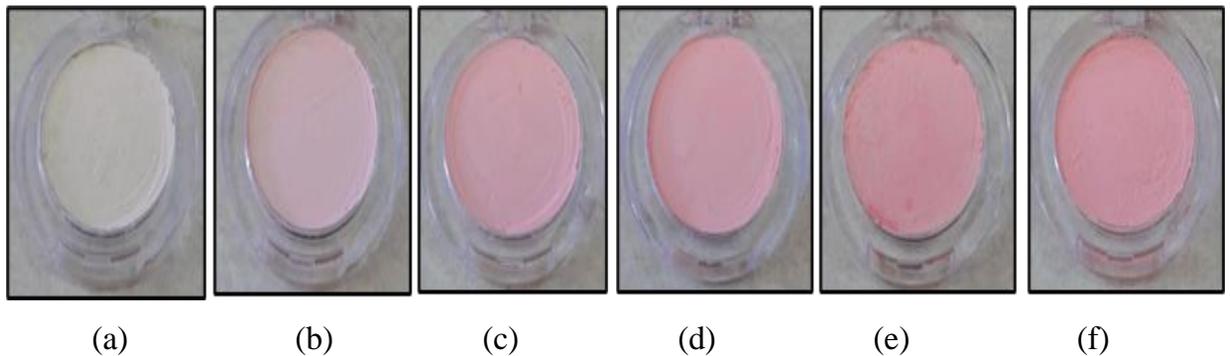
Keterangan

- + : Positif
- : Negatif

Uji kualitatif antosianin dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya senyawa antosianin pada ekstrak daging buah naga dengan cara menambahkan HCl dan NaOH. Penambahan HCl bertujuan untuk menghidrolisis ikatan glikosida pada antosianin sehingga antosianin dalam bentuk aglikon dengan warna yang lebih stabil, sedangkan penambahan NaOH untuk mengidentifikasi antosianin dalam simplisia dan ekstrak karena dalam suasana basa antosianin akan berubah warna menjadi hijau.

Hasil Pembuatan Blush On Compact Powder

Blush on compact powder dibuat dalam 5 formula dengan variasi konsentrasi ekstrak daging buah naga, yaitu 10% (F1), 15% (F2), 20% (F3), 25% (F4), dan 30% (F5). Hasil pembuatan *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Blush on compact powder* ekstrak daging buah naga (a) F0; (b) F1; (c) F2; (d) F3; (e) F4; (f) F5

Talk merupakan merupakan basis dari sediaan *blush on* yang bersifat mengurangi minyak berlebih dan mencegah timbulnya ruam pada kulit. Kaolin digunakan sebagai adsorben karena kemampuan yang menempel dengan baik pada kulit. Zink stearat berfungsi baik dalam menyerap kelembaban yang berlebihan dan juga melapisi partikel sehingga menjadikannya anti air. Selain itu, pada aplikasi *blush on* zink stearat dapat meningkatkan daya lekat terhadap kulit dan dapat mencegah aglomerasi. Titanium dioksida digunakan untuk meningkatkan kualitas warna pada sediaan *blush on*. Isopropil miristat dipilih sebagai bahan pengikat yang digunakan karena memiliki viskositas rendah sehingga mudah dan cepat menyebar dalam sediaan sehingga mampu mendistribusikan warna secara merata, bersifat *emollient* sehingga memberikan kesan halus pada kulit saat diaplikasikan serta meningkatkan adhesivitas (17). DMDM hidantoin digunakan sebagai pengawet karena mempunyai spektrum antimikroba yang luas, sangat mudah larut dalam air, dan cukup stabil pada rentang pH dan suhu yang luas (18).

Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk melihat bentuk fisik dari sediaan *blush on compact powder* yang telah dibuat, meliputi bentuk, warna, dan bau. Hasil uji organoleptis *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji organoleptis *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga

Formula	Parameter uji		
	Bentuk	Warna	Bau
F0	Padat	Putih	Khas buah naga
F1	Padat	Merah muda sangat pucat	Khas buah naga
F2	Padat	Merah muda pucat	Khas buah naga
F3	Padat	Merah muda	Khas buah naga
F4	Padat	Merah muda cerah	Khas buah naga
F5	Padat	Merah muda sangat cerah	Khas buah naga

Keterangan

- F0 : Sediaan tanpa ekstrak buah naga
 F1 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 10%
 F2 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 15%
 F3 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 20%
 F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 25%
 F5 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 30%

Berdasarkan hasil pengamatan bentuk *blush on compact powder* memiliki bentuk padat, tekstur yang terasa lembut, dan tidak terasa adanya partikel-partikel kasar. Pengamatan warna *blush on compact powder* dengan konsentrasi ekstrak daging buah naga 10% (F1), 15% (F2), 20% (F3), 25% (F4), dan 30% (F5), diperoleh warna yang dihasilkan berturut-turut merah muda sangat pucat, merah muda pucat, merah muda, merah muda cerah, merah muda sangat cerah. Konsentrasi ekstrak sangat mempengaruhi warna yang dihasilkan, semakin tinggi konsentrasi maka warnanya akan semakin cerah. Pengamatan bau *blush on compact powder*, semua sediaan memiliki bau yang khas buah naga, karena pada semua sediaan tidak ada penambahan parfum.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas *blush on compact powder* bertujuan untuk mengetahui partikel pembawa dan ekstrak daging buah naga homogen, serta tidak ada butiran kasar pada sediaan. Hasil uji homogenitas *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga

Formula	Hari				
	0	7	14	21	28
F0	+	+	+	+	+
F1	+	+	+	+	+
F2	+	+	+	+	+
F3	+	+	+	+	+
F4	+	+	+	+	+
F5	+	+	+	+	+

Keterangan:

- F0 : Sediaan tanpa ekstrak buah naga
- F1 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 10%
- F2 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 15%
- F3 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 20%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 25%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 30%
- (+) : Homogen
- (-) : Tidak homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas bahwa sediaan yang dibuat tidak terlihat adanya butiran kasar pada objek saat pengamatan dan tidak ada warna yang berbeda atau merata, sehingga sediaan *blush on compact powder* ini merupakan *blush on* yang homogen.

Hasil Pemeriksaan Uji Poles

Uji daya poles sediaan *blush on* ekstrak daging buah naga dilakukan secara visual dengan cara memoleskan sediaan pada kulit punggung tangan sebanyak lima kali pengolesan. Hasil pemeriksaan uji poles dapat dilihat pada Gambar 2.

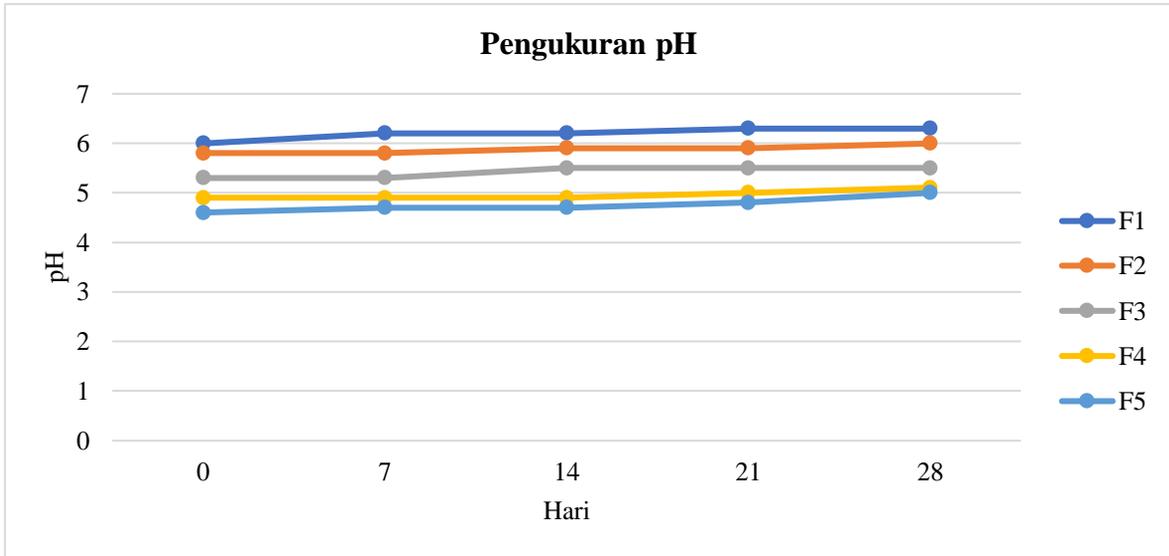


Gambar 2. Uji poles *blush on compact powder* ekstrak buah naga

Uji pemolesan dilakukan terhadap seluruh sediaan *blush on* berbagai konsentrasi ekstrak daging buah naga, yaitu F0 (blanko), F1 (10%), F2 (15%), F3 (20%), F4 (25%), dan F5 (30%). Berdasarkan pemeriksaan uji pemolesan diperoleh hasil sediaan yang menghasilkan pemolesan yang baik adalah sediaan *blush on* F4 (25%) dan F5 (30%). Hal ini ditandai dengan satu kali pemolesan pada kulit punggung tangan sudah memberikan intensitas warna merah muda yang menarik. Sediaan konsentrasi 10% (F1) dan 15% (F2) memberikan warna yang pucat dengan lima kali pemolesan dan sediaan konsentrasi 20% (F3) memberikan warna merah muda dengan tiga kali pemolesan. Sedangkan blanko (F0) menghasilkan warna putih dengan lima kali pemolesan. Adanya perbedaan jumlah pemolesan untuk menghasilkan warna pada kulit punggung tangan disebabkan karena konsentrasi ekstrak daging buah naga yang berbeda pada sediaan, semakin rendah konsentrasi ekstrak menyebabkan warna sukar keluar, semakin tinggi konsentrasi ekstrak menyebabkan warna mudah keluar saat dioleskan pada punggung tangan (10).

Hasil Pengukuran pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui sediaan *blush on* sesuai dengan interval pH kulit atau tidak. Interval pH kulit secara umum, yaitu 4,5 – 6,5 (19). Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat mengiritasi kulit dan tidak boleh terlalu basa karena dapat membuat kulit kering atau bersisik (15). Pada pengukuran pH menggunakan alat pH meter. Hasil pengukuran pH sediaan *blush on* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil pengukuran pH *blush on compact powder*

Berdasarkan hasil pengukuran pH, sediaan *blush on* F1, F2, F3, F4, dan F5 memenuhi persyaratan karena masih berada pada interval pH fisiologis kulit.

Hasil Uji Keretakan

Uji keretakan bertujuan untuk mengetahui ketahanan sediaan *blush on* saat jatuh atau terjadi guncangan. Pengujian keretakan dilakukan dengan cara setiap formula sediaan *blush on* dijatuhkan pada permukaan kayu 8-10 inci sebanyak tiga kali (12). Sediaan yang diharapkan adalah sediaan yang tidak mengalami keretakan atau patah. Hasil uji keretakan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji keretakan

Formula	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3
F0	-	-	-
F1	-	-	-
F2	-	-	-
F3	-	-	-
F4	-	-	-
F5	-	-	-

(+) : Retak

(-) : Tidak retak

Berdasarkan hasil uji, semua formula memenuhi persyaratan, yaitu tidak mengalami keretakan atau patah. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh adanya isopropil miristat bersifat adhesivitas yang berfungsi sebagai pengikat sehingga meningkatkan kekerasan sediaan (20).

Hasil Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan untuk mengetahui stabilitas sediaan *blush on* selama 28 hari penyimpanan (13). Hasil uji stabilitas sediaan *blush on* menunjukkan bahwa seluruh sediaan yang dibuat tetap stabil selama penyimpanan. Hasil uji stabilitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji stabilitas

Formula	Pengamatan	Hari				
		0	7	14	21	28
F0	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F1	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F2	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F3	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F4	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-
F5	Bentuk	-	-	-	-	-
	Warna	-	-	-	-	-
	Bau	-	-	-	-	-

Keterangan:

- (+) : Terjadi perubahan
- (-) : Tidak terjadi perubahan

Parameter yang diamati dalam uji stabilitas fisik, meliputi perubahan bentuk, warna, dan bau. Hasil pengamatan dari bentuk, warna, dan bau seluruh sediaan *blush on* yang disimpan selama 28 hari penyimpanan pada suhu kamar (20-25 °C) adalah bentuk masih berupa padatan, warna masih seperti warna hari pertama pembuatan, dan bau masih menunjukkan bau khas buah naga.

Hasil Uji Iritasi

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 10 relawan yang dilakukan dengan cara mengoleskan seluruh formula sediaan *blush on* pada kulit belakang telinga menunjukkan bahwa semua sukarelawan memberikan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi (13). Parameter yang diamati yaitu adanya kulit kemerahan, gatal-gatal ataupun adanya pembengkakan. Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji iritasi sediaan *blush on compact powder*

Pengamatan	Sukarelawan									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

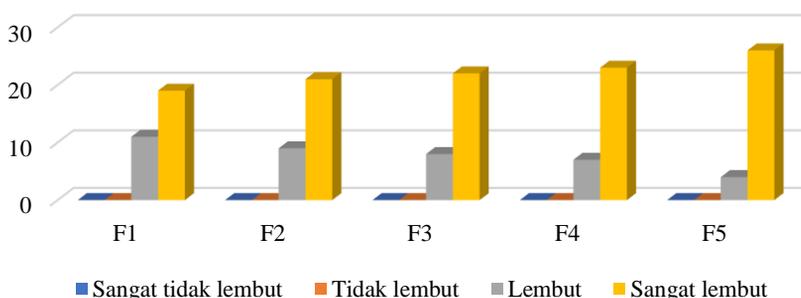
- : Tidak terjadi reaksi
- + : Kulit kemerahan
- ++ : Kulit gatal-gatal
- +++ : Kulit bengkak

Dari hasil uji iritasi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa sediaan *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga aman untuk digunakan, karena dari semua uji yang dilakukan kepada 10 sukarelawan menunjukkan tidak terjadi reaksi.

Hasil Uji Hedonik/Kesukaan

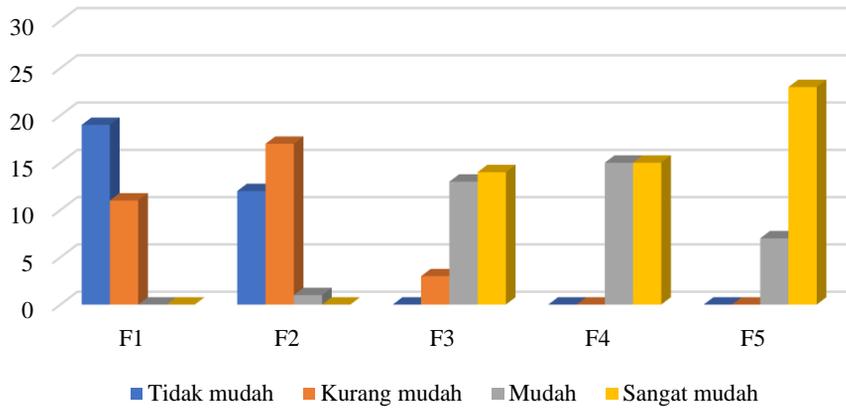
Data yang diperoleh dari lembar penilaian (kuesioner) terhadap 30 orang responden yang diminta untuk memoleskan masing-masing sediaan *blush on* yang dibuat pada kulit punggung tangannya. Parameter pengamatan pada uji kesukaan ini adalah tekstur, kemudahan dalam pemakaian, timbulnya warna saat diaplikasikan, dan aroma saat dipoleskan (4). Responden memberikan penilaian dengan mengisi kuesioner yang telah diberikan. Hasil pengisian kuesioner tersebut dapat dilihat pada Gambar 4, Gambar 5, Gambar 6, dan Gambar 7.

Tekstur *blush on compact powder*



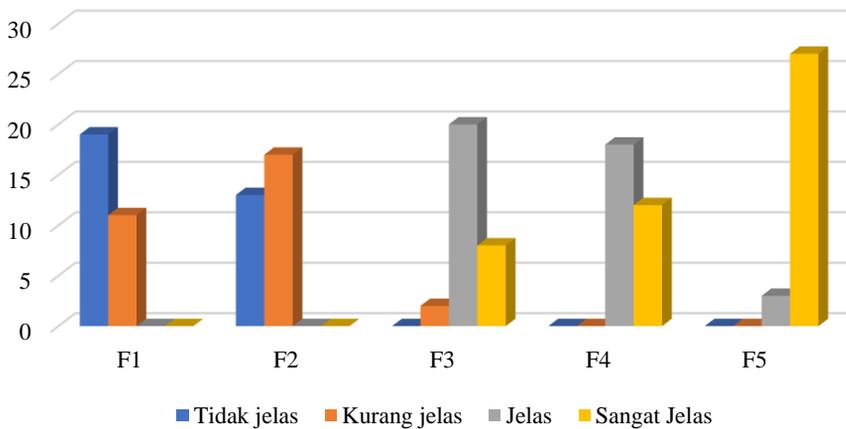
Gambar 4. Uji kesukaan tekstur *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga

Kemudahan saat diaplikasikan



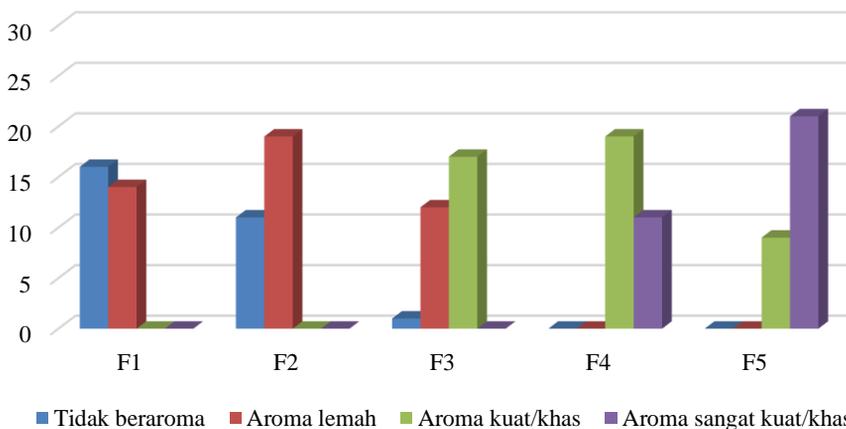
Gambar 5. Uji kemudahan *blush on compact powder* ekstrak buah naga saat diaplikasikan

Intensitas warna *blush on*



Gambar 6. Uji kesukaan intensitas warna *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga

Aroma *blush on*



Gambar 7. Uji kesukaan aroma *blush on compact powder* ekstrak daging buah naga

Keterangan:

- F0 : Sediaan tanpa ekstrak buah naga
- F1 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 10%
- F2 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 15%
- F3 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 20%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 25%
- F4 : Sediaan dengan ekstrak buah naga 30%

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa uji kesukaan terhadap 30 responden, diketahui seluruh sediaan *blush on* memiliki tekstur yang lembut hingga sangat lembut. Hal ini dikarenakan sebelum pembuatan dan setelah pembuatan semua bahan telah terlebih dahulu diayak dengan menggunakan ayakan no. 100 mesh sehingga menghasilkan partikel yang halus dan terasa lembut saat dipoleskan. Kemudahan *blush on* saat diaplikasikan diperoleh bahwa F4 dan F5 lebih mudah, hanya dengan satu kali pemolesan *blush on* sudah dapat memberikan warna pada kulit, sedangkan F1 dan F2 butuh lima kali pemolesan untuk dapat memberikan warna pada kulit, dan F3 membutuhkan tiga kali pemolesan untuk dapat memberika warna pada kulit. Kesukaan intensitas warna diperoleh bahwa F5 yang sangat disukai oleh responden karena warna yang dihasilkan sangat cerah dan menarik. Sedangkan, F1 dan F2 memberikan intensitas warna yang pucat. Hal ini dikaitkan dengan semakin besar konsentrasi ekstrak yang digunakan maka intensitas warna yang diberikan akan semakin cerah. Kesukaan aroma diperoleh hasil bahwa F4 dan F5 memberikan aroma yang khas aroma buah naga, sedangkan F1 dan F2 tidak memberikan aroma khas buah naga. Hal ini juga dikaitkan dengan konsentrasi ekstrak pada masing-masing sediaan *blush on*. Disimpulkan bahwa sediaan *blush on* F5 banyak disukai oleh responden.

Kesimpulan

Ekstrak daging buah naga dapat digunakan sebagai *coloring agent* pada formula sediaan *blush on*. Semakin besar konsentrasi ekstrak daging buah naga yang digunakan dalam formula maka semakin cerah intensitas warna yang dihasilkan. *Blush on* dengan konsentrasi 10% berwarna merah muda sangat pucat, 15% berwarna merah muda pucat, 20% merah muda, 25% berwarna merah muda cerah, dan 30% berwarna merah muda sangat cerah. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, maka akan semakin cerah intensitas warna yang dihasilkan. pH sediaan *blush on* masih memenuhi interval pH fisiologis, yaitu 4,5-6,5. Semua sediaan *blush on* tidak menunjukkan adanya keretakan saat dijatuhkan, stabil selama penyimpanan, dan tidak menyebabkan iritasi kulit. Uji hedonik sediaan *blush on* yang paling banyak disukai oleh responden adalah *blush on* dengan konsentrasi 30% karena mudah digunakan dengan pemolesan satu kali telah menghasilkan intensitas warna merah muda yang menarik.

Daftar Pustaka

1. Amaliasari KRN, Putri SH, Bunyamin A. Formulasi Pemerah Pipi (*Blush On*) Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *J Teknol Pertan Andalus*. 2021;25(2014).
2. Sari H, Fahdi F. Formulasi Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Sediaan Pemerah Pipi (*Blush On*). *J Penelit Farm Herb*. 2021;3(2):21–8.
3. Yuliana A, Nurdianti L, Fitriani F, Amin S. Formulasi Dan Evaluasi Kosmetik Dekoratif Perona Pipi Dari Ekstrak Angkak (*Monascus Purpureus*) Sebagai Pewarna dengan Menggunakan Lesitin Sebagai Pelembab Kulit. *Fitofarmaka J Ilm Farm*. 2020;10(1):1–11.
4. Ramani S, Cahaya Himawan H, Kurniawati N. Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder. *J Farmamedika* (Pharmamedica Journal). 2021;6(1):1–9.
5. Oktavia Y, Minerva P. Kelayakan Kulit Buah Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn) Sebagai Pewarna Blush On. *J Pendidik Tambusai*. 2021;5(3):8212–8.
6. Asra R, Yetti RD, Rusdi R, Audina S, Nessa N. Studi Fisikokimia Betasianin Dalam Kulit Buah Naga dan Aplikasinya Sebagai Pewarna Merah Alami Sediaan Farmasi. *J Farm Galen* (Galenika J Pharmacy). 2019;5(2):140–6.
7. Pertiwi D, Nurmaliza. Pembuatan Lipstik Herbal Dari Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L), Kunyit (*Curcuma Domestica*) dan Umbi Buah Bit (*Beta Vulgaris* L.) Sebagai Pewarna Alami. *J Farm Higea*. 2020;12(2).
8. Isnaeni R. Uji Stabilitas Kopigmentasi Asam Sitrat-Antosianin Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hypomeres Caesariensis*) Pada Berbagai Konsentrasi 2021;1(2):62–8.
9. Sari DY, Widiyantoro A, Alimuddin AH. Isolasi brazilin dari kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan formulasinya untuk lipstik batang. *J Ilmu Dan Terap Kim*. 2018;3(1):1–15.
10. Kartika Sitorus A dan VED. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *J Pharm world*. 2017;2(1):1–8.
11. Iskandar B, Ernilawati M, Tri Agustini T, Firmansyah F, Frimayanti N, Tinggi Ilmu Farmasi Riau S. Formulasi Blush nn Stick Dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.). *Cendekia J Pharm*. 2021;5(1):70–80.
12. Ramadani FR, Ceriana R, Andayani T, Saisa. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna Alami Kosmetik Pemerah Pipi (*Blush On*) Utilization of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) as A Cosmetic Natural Dye of Blush On. *J Healthc Technol Med*. 2018;4(2):10–20.
13. Harmoni Br Tarigan M, Asfianti V, Anastasia Br Ginting G. Formulation And Evaluation Of The Preparation of Blush nn Cream From Ethanol Extract Flower Kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R. M. Sm.). *J Biosains*. 2021;7(2):103–15.
14. Sa'adah H, Nurhasnawati H. Perbandingan Pelarut Etanol dan Air Pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine Americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi. *J Ilm Manuntung*. 2017;1(2):149.

15. Pramitasari R, Angelica N. Ekstraksi, Pengeringan Semprot, dan Analisis Sifat Fisikokimia Antosianin Beras Hitam (*Oryza sativa* L.). *J Apl Teknol Pangan*. 2020;9(2):83–94.
16. Surianti N, Agung I, Puspawati G. Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Ekstrak Pigmen Limbah Selaput Lendir Biji Terung Belanda (*Cyphomandra Beatacea* S.) dan Aktivitas Antioksidannya. *J Ilmu dan Teknol Pangan*. 2015;1(1):1–10.
17. Hanna Purnomo N, Edy HJ, Siampa JP. Formulasi Sediaan Perona Pipi Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.) Dalam Bentuk Stick. *Pharmacon*. 2021;10:743–7.
18. Sutjahjokartiko S. The Effect of Concentration of DMDM Hydantion reserve on Characteristics, Physical stability & pH on water based Pomade containing aloe vera extract. *J Ilm Mhs Univ Surabaya*. 2017;6(2):555.
19. Nurhabibah N, Najihudin A, Indriawati DS. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi (Blush On) dari Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* Nees ex Bl). *J Ilm Farm Bahari*. 2019;9(2):33.
20. Letelay YR, Darsono FL, Wijaya S. Formulasi Sediaan Pemerah Pipi Ekstrak Air Buah *Syzygium cumini* dalam Bentuk Compact Powder. *J Farm Sains dan Terap*. 2019;4(1):1–6.

