

## FORMULASI PEMERAH PIPI (*Blush on*) DARI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Kurnia Rahmah Nurshiyam Amaliasari, Selly Harnesa Putri, dan Anas Bunyamin

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjadjaran

Email: kurnia16001@mail.unpad.ac.id

### ABSTRAK

Kulit buah naga merupakan limbah yang masih jarang dilakukan pengolahan ataupun pemanfaatan kembali. Kulit buah naga mengandung antosianin yang berpotensi menjadi pewarna alami. *Blush on* atau pemerah pipi merupakan salah satu produk kecantikan yang banyak digunakan dengan menyajikan warna beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan ekstrak kulit buah naga pada sediaan *blush on* dengan menentukan formulasi dan konsentasi ekstrak kulit buah naga yang memiliki karakteristik serta kelayakan mendekati produk komersial dan banyak disukai. Ekstraksi dilakukan secara maserasi dengan 2 perlakuan, yaitu menggunakan pelarut etanol 96%, dan pelarut etanol 96% dengan penambahan asam sitrat 10%. Ekstrak dilakukan analisis, kemudian hasil ekstrak terbaik diaplikasikan pada sediaan *blush on*. Formulasi sediaan *blush on* dilakukan dengan variasi konsentrasi ekstrak 0%, 5%, 10%, 15%, dan menggunakan bubuk kulit buah naga. Sediaan dievaluasi dengan uji organoleptik, homogenitas, pH, uji iritasi, dan daya lekat. Hasil penelitian menunjukkan sediaan dengan konsentrasi ekstrak 15% memiliki karakteristik mendekati produk komersial dan paling disukai panelis setelah produk komersial.

Kata kunci— antosianin; buah naga; pemerah pipi; pewarna alami

### PENDAHULUAN

Buah naga termasuk salah satu tanaman hortikultura yang sedang berkembang di Indonesia, dengan jenis buah yang banyak beredar ialah buah naga dengan kulit buah berwarna merah berdaging putih, dan kulit buah yang berwarna merah berdaging merah. Umumnya, bagian buah yang dikonsumsi yaitu daging dari buah, sedangkan kulit dari buah ini merupakan limbah yang masih jarang dilakukan pengolahan atau pemanfaatan kembali. Kulit buah naga terkandung pada buah naga utuh berkisar 30-35% dari buah (Handayani & Rahmawati, 2012). Kulit buah naga mengandung antosianin, yang berpotensi menjadi pewarna alami. Menurut penelitian Puspawati *et al.* (2013), kandungan antosianin pada kulit buah naga adalah sebesar 2123 mg/100g. Berdasarkan (Handayani & Rahmawati, 2012), kandungan antosianin pada kulit buah naga merah adalah 22,59335 ppm yang lebih tinggi dibandingkan kulit buah naga putih yaitu 16,73539 ppm. Antosianin ini merupakan golongan flavonoid berupa pigmen warna yang berpotensi untuk dijadikan zat pewarna alami. Pemanfaatan antosianin limbah kulit buah naga sebagai pewarna alami pada bahan kosmetik diharapkan akan lebih aman, ramah lingkungan, dan dapat meningkatkan nilai tambah dari buah naga, selain itu dapat menekan produksi limbah yang dapat terus meningkat seiring berjalannya waktu.

Badan Pengawas Obat dan Makanan pada tahun 2018 masih mendapatkan temuan 6 jenis kosmetik mengandung bahan pewarna terlarang merah K3 serta logam berat (timbangan) (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2018). Penambahan zat warna merah pada bahan kosmetik merupakan hal sangat penting untuk membuat produk kosmetik diminati oleh konsumen. Setiap warna memberikan berbagai kesan psikologis yang bervariasi pada orang yang melihat, namun pemberian warna ini dapat memberikan pemahaman pada desain suatu produk yang merupakan elemen penting dalam efektivitas kosmetik (Mitsui, 1997). Penggunaan zat warna sintetis pada produk kecantikan dapat digantikan dengan zat warna alami untuk mengurangi resiko dan bahaya yang ditimbulkan dari zat warna sintetis, dengan tidak mengurangi daya tarik dari produk. Zat warna alami yang dapat dimanfaatkan antara lain pigmen antosianin, kurkumin, karotenoid, dan pigmen lain yang terdapat pada buah, atau pada bagian tanaman lain (Sampebarra, 2018).

Ekstraksi kulit buah naga dilakukan oleh Hidayah dan Pratjojo (2014) menggunakan metode maserasi selama 24 jam dengan pelarut air, air dengan penambahan asam sitrat, dan air ditambahasam asetat. Hasil stabilitas ekstrak terbaik terdapat pada perlakuan penambahan asam sitrat 10%. Penelitian selanjutnya dilakukan Yulyuswarni (2018), mengenai ekstraksi kulit buah naga merah yang

dimanfaatkan sebagai pewarna lipstick menggunakan metode maserasi dengan etanol 96% selama 3 hari, kemudian dilakukan remaserasi. Ekstraksi menghasilkan rendemen ekstrak kental sebanyak 4,35% dengan pH 4,96.

Ekstraksi untuk senyawa flavonoid dianjurkan dalam suasana pH asam, menurut Handayani dan Rahmawati (2012), asam sitrat yang ditambahkan pada ekstraksi berfungsi untuk mendenaturasi membran sel tanaman, yang kemudian melarutkan pigmen antosianin sehingga dapat mempermudah proses keluar dari sel. Berdasarkan Surianti *et al.* (2012), konsentrasi asam sitrat berpengaruh sangat nyata terhadap rendemen, total antosianin, dengan hasil ekstrak pigmen terbaik pada konsentrasi asam sitrat 10%. Etanol merupakan pelarut yang tidak beracun, netral, absorpsi baik, dan panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih sedikit. Pelarut etanol dapat melarutkan flavonoid, steroid, alkaloid basa (Sa'adah & Nurhasnawati, 2015). Sifat dari etanol juga dapat melarutkan pigmen zat warna antosianin (Damayanti & Fitriana, 2012). Ekstrak pekat hasil ekstraksi kemudian diaplikasikan pada formulasi sediaan *blush on cream* sebagai pewarna alami.

*Blush on* atau pemerah pipi termasuk salah satu *beauty product* yang banyak digunakan untuk menyempurnakan riasan wajah dengan menyajikan warna yang menarik dan beragam. *Blush on* biasanya diaplikasikan dengan tujuan memberi warna dan kesan hangat pada wajah (Permatasari, 2012). Pemerah pipi tersedia memiliki berbagai pilihan warna, diantaranya warna merah, merah muda, jingga, dan kecoklatan (Kusantati *et al.*, 2008). Penggunaan zat warna pada produk *blush on* ini merupakan elemen yang penting dan harus diperhatikan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan dan diharapkan dapat mengaplikasikan ekstrak kulit buah naga pada formulasi sediaan pemerah pipi sebagai pewarna untuk mengganti zat warna berbahaya pada kosmetik, dengan variasi formulasi dan penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga, serta menentukan formulasi yang disukai dengan karakteristik juga kelayakan produk yang dihasilkan.

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *rotary vacuum evaporator*, multivapor, oven, pH meter, timbangan analitik, *grinder*, kuvet, spektrofotometer UV-Vis, *chromameter*, penangas air, *vacuum filter*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), aquades, etanol 96%, asam sitrat, KCl, HCl, natrium asetat, propilenglikol, titanium dioksida, fenoksietanol, BHT, *beeswax*, kaolin, isopropil miristat, *tween* 80, dan *span* 80.

### B. Prosedur Penelitian

#### 1. Ekstraksi Kulit Buah Naga

Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan dua perlakuan, yaitu ekstraksi dengan pelarut etanol, dan yang ke dua ekstraksi dengan pelarut etanol dengan penambahan asam sitrat 10%. Ekstraksi dimulai dengan karakterisasi dan preparasi bahan baku. Karakterisasi yang dilakukan ialah analisis warna dan kadar air. Analisis warna kulit buah naga menggunakan *chromameter* menghasilkan notasi L\*, a\*, dan b\* yang kemudian dikonversi menjadi °Hue. Notasi L\* menyatakan tingkat cahaya pantul, jika nilai L\* semakin tinggi maka semakin terang sampel yang diamati. Notasi a\* dengan nilai 0 hingga +80 menunjukkan warna kromatik merah, dan nilai -80 hingga 0 menunjukkan warna hijau, kemudian untuk notasi b\* dengan rentang nilai 0 sampai 70 menunjukkan kromatik kuning, dan nilai b\* -70 sampai 0 menunjukkan kromatik biru.

Buah naga segar disortasi lalu dikupas atau dipisahkan dari kulitnya. Sebanyak 1,5 kg kulit buah naga dicuci bersih di bawah air mengalir, kemudian dipotong tipis dan diangin-anginkan hingga tidak lembab. Kulit buah naga kemudian dioven pada suhu 50°C selama 5 jam hingga kadar air maksimal ±10%. Kulit buah naga yang sudah kering dihancurkan menggunakan *grinder*, kemudian diayak 20-30 *mesh* untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam. Bubuk buah naga kemudian dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan yang kedua menggunakan etanol 96% dengan penambahan asam sitrat (10%) dengan perbandingan pelarut dan bahan 1:10 (b/v). Ekstraksi maserasi dilakukan selama 24 jam, kemudian ekstrak disaring menggunakan *vacuum filter*. Ekstrak kasar tersebut kemudian dipekatan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 50°C, 150 rpm.

Ekstrak pekat hasil evaporasi dilakukan analisis karakteristik ekstrak yaitu rendemen ekstrak, kadarsisa pelarut, pH, analisis antosianin, dan analisis warna.

## 2. Formulasi *Blush on*

Hasil ekstrak terbaik diaplikasikan pada sediaan *blush on*. Formulasi dilakukan dengan pelelehan dan pencampuran bahan di atas penangas pada suhu 50°C, diaduk hingga homogen. Formulasi *blush on* dengan konsentrasi ekstrak tiap formula terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi *Blush on*

No	Bahan	F1	F2	F3	F4	F5
1	Ekstrak (%)	-	5	10	15	-
2	Serbuk kulit buah naga (%)	-	-	-	-	10
3	Basis (%)	100	95	90	85	90

## C. Evaluasi Sediaan *Blush on*

### 1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan menggunakan pancaindra. Atribut yang dievaluasi yaitu bau, warna, tekstur, dan konsistensi dari sediaan. Pengujian ini juga meliputi pengujian stabilitas dan kesukaan (hedonik). Uji stabilitas dilakukan dengan pengamatan bentuk, warna, dan bau dari sediaan apakah terjadi perubahan atau tidak. Pengujian stabilitas dilakukan pada setiap sediaan selama penyimpanan pada minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-8. Uji kesukaan (hedonik) dilakukan ke 10 panelis (Yulyuswarni, 2018). Uji kesukaan menggunakan skala 1-7 dengan nilai 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak tidak suka, 4 = netral, 5 = agak suka, 6 = suka, dan 7 = sangat suka.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas polesan yaitu dengan mengoleskan sejumlah sediaan pada preparat atau bahan transparan. Amati sediaan, susunan harus homogen, tidak terlihat adanya butir-butir kasar (Ditjen POM, 1979). Uji homogenitas ini dilakukan dengan membandingkan sediaan *blush on* ekstrak kulit buah naga dengan *blush on* komersial.

### 3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan pH meter. Pengukuran pH sediaan dilakukan untuk menentukan apakah sediaan *blush on* yang dibuat pada penelitian ini dapat diaplikasikan pada kulit. Nilai pH pemerah pipi yang baik sesuai dengan interval pH kulit secara umum yaitu 4 – 7 (Ramadani *et al.*, 2018). Hasil pengukuran pH sediaan *blush on* ekstrak kulit buah naga dibandingkan dengan *blush on* komersial.

### 4. Uji Iritasi

Pengujian iritasi dilakukan pada 10 orang sukarelawan (Lidia *et al.*, 2018). Sejumlah sediaan dioleskan pada belakang telinga, lalu biarkan sediaan selama 24 jam. Reaksi yang terjadi langsung diamati, apakah terjadi kemerahan, gatal, atau gejala iritasi lainnya.

### 5. Uji Daya Lekat

Sediaan *blush on* hasil penelitian dan produk komersial diaplikasikan pada punggung tangan, kemudian bandingkan. Amati warna yang dihasilkan apakah sediaan *blush on* tersebut dapat menghasilkan warna yang *pigmented* atau tidak (Nurhabibah *et al.*, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Bahan Baku

Analisis warna kulit buah naga menggunakan *chromameter* menghasilkan notasi L\*, a\*, dan b\* yang kemudian dikonversi menjadi °Hue. Nilai konversi yang didapat dan warna yang dihasilkan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Warna Kulit Buah Naga

Sampel	$^{\circ}Hue$	Warna
Kulit segar bagian luar	5.81	Red Purple
Kulit segar bagian dalam	-7.77	Red Purple
Kulit bubuk	14.08	Red Purple

Hasil konversi nilai-nilai notasi  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  menunjukkan seluruh sampel yang dianalisis memiliki  $^{\circ}Hue$  dalam rentang 342-18 yaitu pada warna kromatisitas Red Purple (RP). Hasil analisis ini menunjukkan kulit buah naga merah memiliki warna merah pekat keunguan. Kulit buah naga putih maupun merah memang memiliki kulit buah yang berwarna merah, namun kulit buah naga merah menunjukkan warna yang lebih pekat (Chik *et al.*, 2011).

Kulit buah naga yang akan diekstrak dikeringkan terlebih dahulu, sehingga dilakukan analisis kadar air pada kulit buah segar dan kulit buah kering untuk mengetahui perbedaan kandungan air pada proses pengeringan. Kadar air merupakan banyaknya kandungan air dalam bahan yang dinyatakan dalam persen (Aventi, 2015). Hasil perhitungan analisis kadar air terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kadar Air Kulit Buah Naga

Sampel	Kadar Air (% Basisbasah)
Kulit Buah Naga Segar	$91.91 \pm 0.01$
Kulit Buah Naga Kering	$10.92 \pm 0.01$

Hasil analisis kadar air dari pengeringan kulit buah naga menunjukkan pengurangan kadar air kulit buah naga yang cukup tinggi. Hal ini terjadi karena kandungan air dalam kulit buah naga segar teruapkan dalam proses pengeringan dalam oven. Perhitungan rendemen dilakukan untuk mengetahui jumlah massa yang hilang pada proses preparasi bahan baku. Rendemen dihitung dengan rumus berat bahan akhir dibagi dengan berat bahan awal, atau berat *output* dibagi dengan berat *input*. Rendemen total kulit buah naga menjadi bubuk kulit buah naga terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rendemen Total Bahan Baku

Sampel	Rendemen (%)
Kulit Buah Naga	$42.19 \pm 0.00$
Bubuk Kulit Buah Naga	$7.05 \pm 0.00$

Pengeringan 6,619 kg kulit buah naga segar menghasilkan sebanyak 327,86 gram bubuk kulit buah naga. Rendemen kulit buah naga yang didapat lebih besar dari persentase kulit buah naga menurut (Handayani & Rahmawati, 2012) yaitu sebesar 30-35% dari buah naga. Kulit buah naga yang didapat dilakukan pengeringan menjadi bubuk kulit buah naga. Penyusutan massa kulit buah naga dikarenakan proses sortasi yang menghilangkan bagian kulit yang rusak dan bahan pengotor, serta proses pengeringan yang menyebabkan penguapan kandungan air yang ada pada kulit buah naga. Kulit buah naga yang sudah kering dilakukan pengecilan ukuran menggunakan *grinder*, kemudian bubuk kulit buah naga diayak 20-30 *mesh* untuk memperluas permukaan dan memperoleh ukuran partikel yang seragam.

## B. Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi, dengan merendam 80 gram simplisia menggunakan pelarut dengan perbandingan bahan dan pelarut 1 : 10 (b/v) selama 24 jam. Ekstraksi dilakukan dengan dua perlakuan pelarut, yang pertama menggunakan pelarut etanol 96% dan yang kedua pelarut etanol 96% dengan penambahan asam sitrat 10%. Ekstraksi dilakukan masing-masing tiga pengulangan pada suhu ruang. Hasil perhitungan nilai rata-rata rendemen ekstrak kulit buah naga terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Rendemen, Kadar Sisa Pelarut, dan pH Ekstrak

Perlakuan	Rendemen (%)	Kadar Sisa Pelarut (%)	pH
Etanol 96% + Asam Sitrat	210.68 ± 0.01	3.40 ± 0.00	1.97 ± 0.12
Etanol 96%	19.16 ± 0.01	1.77 ± 0.00	4.00 ± 0.10

Berdasarkan Tabel 5, perlakuan pelarut etanol 96% memiliki nilai rendemen yang melebihi rendemen ekstraksi pada umumnya. Rendemen yang berlebih ini dapat dikarenakan penambahan asam yang dapat mendenaturasi dinding sel tanaman sehingga antosianin yang ekstrak lebih banyak (Handayani & Rahmawati, 2012). Hal ini juga dapat dikarenakan terlalu tingginya konsentrasi asam sitrat yang digunakan, sehingga asam sitrat yang ditambahkan pada pelarut etanol masih terkandung di dalam ekstrak hasil evaporasi.



Gambar 1. Ekstrak kulit buah naga (a) Ekstrak dengan Pelarut Etanol, (b) Ekstrak dengan Pelarut Etanol + Asam Sitrat

Ekstrak yang dihasilkan kemudian diuji kadar sisa pelarut menggunakan *multivapor*. Kadar pelarut yang tersisa dalam ekstrak kemungkinan dapat mempengaruhi kestabilan ekstrak. Kadar sisa pelarut dari kedua ekstrak melebihi batas standar kadar sisa pelarut. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2006), batas kadar sisa pelarut yaitu <1%. Nilai pH dari masing-masing ekstrak berada pada rentang pH di mana antosianin dalam keadaan stabil, pigmen antosianin pada pH tersebut berada dalam bentuk kation flavium yang dominan berwarna merah (Farida & Nisa, 2015). Ekstrak kulit buah naga kemudian dilakukan pengujian warna dan perhitungan kadar antosianin. Hasil analisis warna dan kadar antosianin terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Warna dan Kadar Antosianin Ekstrak

Perlakuan	Analisis Warna			Kadar Antosianin(mg/L)
	L*	°Hue	Warna Kromatisitas	
Etanol 96% + Asam Sitrat	11.08	27.82	Red	10.02
Etanol 96%	6.41	19.97	Red	26.72

Ekstrak dengan pelarut etanol memiliki nilai L\* yang lebih kecil, di mana nilai notasi L\* yang semakin kecil menunjukkan warna yang dihasilkan lebih pekat. Kadar antosianin yang terkandung dalam ekstrak dengan pelarut etanol memiliki nilai yang paling tinggi. Hal ini sesuai dengan hubungan analisis warna ekstrak dengan kadar antosianin. Analisis warna berhubungan erat dengan nilai kadar antosianin yang terkandung dalam ekstrak. Konsentrasi antosianin yang semakin rendah, maka kecerahan atau nilai L\* akan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya, sehingga menurunnya tingkat kecerahan seiring dengan semakin banyak kadar antosianin yang terekstrak serta warna dari ekstrak pun semakin pekat (Farida & Nisa, 2015).

### C. Evaluasi Sediaan *Blush on*

Pengujian organoleptik yang dilakukan ialah uji stabilitas sediaan dan uji kesukaan. Hasil pengujian stabilitas sediaan *blush on* selama 8 minggu terdapat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Stabilitas *Blush on*

Sampel	Minggu Ke-	Parameter		
		Tekstur	Aroma	Warna
F1 (0%)		-	-	-
F2 (5%)		-	-	-
F3 (10%)	1 - 8	-	-	-
F4 (15%)		-	-	-
F5 (bubuk)		-	-	-
F6 (komersial)		-	-	-

Keterangan: Tanda (-) menunjukkan tidak terjadi perubahan,  
Tanda (+) menunjukkan terjadiperubahan

Hasil pengujian stabilitas sediaan *blush on* yang diamati selama 8 minggu menunjukkan masing-masing formula stabil. Sediaan *blush on* dikatakan stabil karena tidak terjadi perubahan baik pada warna, tekstur, maupun aroma dari sediaan. Warna pada sediaan tidak berubah dapat dikarenakan antosianin yang terdapat dalam ekstrak tetap stabil. Tekstur pada *blush on* krim tidak mengalami perubahan, tidak terjadi pemisahan fase ataupun penggumpalan. Hal ini menunjukkan sediaan tecampur dengan baik. Kestabilan sediaan juga terdapat pada parameter aroma, tidak terjadi perubahan aroma yang terjadi selama penyimpanan. Ketidakstabilan yang umum ditemukan alah terbentuknya lapisan lemak pada bagian atas, atau lapisan air pada bagian bawah sediaan (Agoes, 2015).

Uji kesukaan dilakukan pada 10 orang panelis dengan kriteria berjenis kelamin perempuan pada rentang usia 18-23 tahun. Parameter yang dinilai pada uji kesukaan ialah parameter tekstur, warna, aroma, daya lekat dan kesan saat digunakan. Hasil uji kesukaan terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Kesukaan

No.	Sampel	Parameter				Kesan Saat Digunakan
		Tekstur	Warna	Aroma	DayaLekat	
1.	F1 (0%)	5.1 <sup>b</sup> (Agak suka)	2.0 <sup>ab</sup> (Tidak suka)	3.6 <sup>abc</sup> (Netral)	4.5 <sup>bcd</sup> (Netral)	3.4 <sup>ab</sup> (Agak tidaksuka)
2.	F2 (5%)	5.5 <sup>bcd</sup> (Agak suka)	3.7 <sup>c</sup> (Netral)	3.4 <sup>ab</sup> (Agak tidak suka)	4.5 <sup>bc</sup> (Netral)	4.0 <sup>bcd</sup> (Netral)
3.	F3 (10%)	5.3 <sup>bc</sup> (Agak suka)	4.3 <sup>cd</sup> (Netral)	3.7 <sup>abcd</sup> (Netral)	4.5 <sup>b</sup> (Netral)	4.0 <sup>bc</sup> (Netral)
4.	F4 (15%)	5.7 <sup>bcd</sup> (Suka)	6.1 <sup>e</sup> (Suka)	4.3 <sup>bcd</sup> (Netral)	5.0 <sup>bcd</sup> (Agaksuka)	4.8 <sup>cde</sup> (Agak suka)
5.	F5 (Bubuk)	3.7 <sup>a</sup> (Netral)	1.3 <sup>a</sup> (Sangat tidak suka)	3.2 <sup>a</sup> (Agak tidak suka)	3.0 <sup>a</sup> (Agak tidak suka)	2.9 <sup>a</sup> (Agak tidaksuka)
6.	F6 (Komersial)	5.8 <sup>bcd</sup> (Suka)	6.0 <sup>de</sup> (Suka)	5.0 <sup>e</sup> (Agak suka)	5.8 <sup>e</sup> (Suka)	5.4 <sup>de</sup> (Agak suka)

Uji kesukaan sediaan *blush on* dinilai dan dibandingkan dengan *blush on* komersial. Sediaan yang paling disukai pada parameter tekstur, aroma, daya lekat, dan kesan saat digunakan ialah F6 atau *blush on* komersial, diikuti dengan sediaan F4 dengan konsentrasi ekstrak sebanyak 15%. Sediaan *blush on* dengan ekstrak kulit buah naga maupun *blush on* komersial tidak menggunakan pewangi/parfum dalam formulasinya. Produk kosmetik yang diaplikasikan pada wajah umumnya

tidak menggunakan wewangian, sehingga aroma yang dihasilkan merupakan wangi khas dari sediaan ataupun memiliki aroma dari bahan kimia yang digunakan. Kesukaan panelis dapat dinilai dari menyengat atau tidaknya aroma dari bahan kimia yang terkandung, dan mengganggu atau tidaknya aroma yang ditimbulkan. Penilaian pada parameter warna menunjukkan sediaan F4 dengan konsentrasi ekstrak sebanyak 15% paling disukai oleh panelis, diikuti dengan F6 atau *blush on* komersial. Pengujian karakteristik dan mutu sediaan selanjutnya yaitu homogenitas, pH, daya lekat, serta uji iritasi. Pengujian dilakukan dengan membandingkan sediaan dengan produk komersial, dan dengan pH serta reaksi iritasi secara umum. Adapun hasil pengujian homogenitas, daya lekat, dan pH sediaan terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas, Uji Daya Lekat, dan Uji pH

Sampel	Homogenitas	Daya Lekat	pH
F1 (0%)	Homogen	Kurang melekat	5.0
F2 (5%)	Homogen	Kurang melekat	4.8
F3 (10%)	Homogen	Kurang melekat	4.6
F4 (15%)	Homogen	Melekat	4.2
F5 (Bubuk)	Tidak Homogen	Kurang Melekat	4.7
F6 (Komersial)	Homogen	Sangat Melekat	4.7

Homogenitas yang baik yaitu permukaan sediaan merata dan tidak ada gumpalan kasar (Nurhabibah *et al.*, 2018). Sediaan *blush on* dengan ekstrak kulit buah naga baik itu 0%, 5%, dan 15% memiliki permukaan sediaan yang homogen, tidak ada gumpalan atau butiran kasar yang terlihat. Sediaan *blush on* dengan bubuk kulit buah naga permukaannya tidak homogen, serbuk buah naga tidak dapat menyatu dengan sediaan krim *blush on*. Hal ini dapat dikarenakan serbuk kulit buah naga yang kurang halus sehingga tidak bercampur dengan sediaan basis.

Daya lekat dari sediaan *blush on* dari kulit buah naga 0%, 5%, dan 10% kurang melekat pada kulit, sedangkan *blush on* komersial memiliki daya lekat yang sangat baik, kemudian diikuti sediaan kulit buah naga 15% yang sedikit lebih melekat dari sediaan lain selain *blush on* komersial. Daya lekat ini dilihat dari seberapa nyata warna yang melekat ketika sediaan dioleskan pada kulit, dan dapat dilihat juga dari kemudahan luntur jika terkena air.

Pengukuran pH sangat penting dilakukan agar tidak terjadi iritasi pada kulit. Pengujian pH sediaan menunjukkan seluruh sediaan masih di dalam rentang pH sediaan yang baik sesuai pH kulit secara umum yaitu 4.0-5.5 (Bindharawati *et al.*, 2015). Sediaan *blush on* kemudian dilakukan uji iritasi dengan hasil pengujian terdapat pada Tabel 14.

Tabel 10. Hasil Uji Iritasi

Sampel	Reaksi Kulit		
	Kemerahan	Gatal	Kasar
F1 (0%)	0	0	0
F2 (5%)	0	0	0
F3 (10%)	0	0	0
F4 (15%)	0	0	0
F5 (Bubuk)	0	0	0
F6 (Komersial)	0	0	0

Keterangan: (0) Tidak terjadi reaksi, (1) Terjadi reaksi

Uji iritasi dilakukan kepada 10 orang panelis dengan kriteria berjenis kelamin wanita, umur berkisar 18-23 tahun, dan tidak memiliki riwayat alergi kulit. Panelis diberikan form kesediaan dalam mengikuti rangkaian pengujian. Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan sejumlah sediaan ke kulit bagian belakang telinga, biarkan 24 jam dan amati apakah ada reaksi yang terjadi. Sediaan basis, sediaan dengan penambahan ekstrak, dan sediaan dengan penambahan bubuk tidak menimbulkan reaksi kulit pada 10 panelis. *Blush on* komersial yang dijadikan pembanding juga tidak menimbulkan reaksi kemerahan, gatal, dan kasar pada kulit panelis.

## KESIMPULAN

Hasil evaluasi sediaan menunjukkan keseluruhan sediaan stabil dalam waktu 8 minggu, dan memiliki pH sesuai dengan rentang pH kulit serta tidak menimbulkan reaksi iritasi. Sampel F1, F2, F3, dan F4 memiliki sediaan yang homogen dan memiliki daya lekat yang kurang setelah diuji dengan perbandingan produk komersial. Sediaan F4 memiliki daya lekat yang paling baik dan paling disukai panelis setelah produk komersial. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan sediaan F4 dengan ekstrak kulit buah naga sebesar 15% memiliki karakteristik yang mendekati produk komersial. Ekstrak kulit buah naga dapat digunakan sebagai pewarna pada sediaan *blush on* dengan memperhatikan kondisi stabil antosianin agar warna yang dihasilkan stabil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, G. (2015). *Sediaan Kosmetik (SFI-9)*. Institut Teknologi Bandung.
- Aventi. (2015). Penelitian Pengukuran Kadar Air Buah. *Seminar Nasional Cendekiawan 2015*, 1(1), 12–27.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2006). Monografi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2018). Temuan Kosmetik Ilegal dan Mengandung Bahan Dilarang/Bahan Berbahaya seta Obat Tradisional Ilegal dan Mengandung Bahan Kimia Obat. <https://www.pom.go.id>
- Bindharawati, N., Lanawati, F., & Wijaya, S. (2015). Formulasi Sediaan Pemerah Pipi dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) Sebagai Pewarna dalam Bentuk Compact Powder. *Journal of Pharmaceutical Science and Pharmacy Practice*, 2(2), 0–3.
- Chik, C. T., Bachok, S., & Baba, N. (2011). Quality Characteristics and Acceptability of Three Types of Pitaya Fruits in a Consumer Acceptance Test. *Journal of Tourism, Hospitality & Culinary Arts*, 3(1), 89–98.
- Damayanti, A., & Fitriana, E. A. (2012). Pemungutan Minyak Atsiri Mawar (Rose Oil) dengan Metode Maserasi. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.15294/jbat.v4i1.3769>
- Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia* (Edisi III). Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Farida, R., & Nisa, F. C. (2015). Ekstraksi Antosianin Limbah Kulit Manggis Metode Microwave Assisted Extraction ( Lama Ekstraksi dan Rasio Bahan : Pelarut ). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(2), 362–373.
- Handayani, P. A., & Rahmawati, A. (2012). Pemanfaatan Kulit Buah Naga (Dragon Fruit) sebagai Pewarna Alami Makanan Pengganti Pewarna Sintetis. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 1(2), 19–24.
- Hidayah, T., & Pratjojo, W. (2014). Uji Stabilitas Pigmen dan Antioksidan Ekstrak Zat Warna Alami Kulit Buah Naga. *IJCS - Indonesia Journal of Chemical Science*, 3(2), 135–140.
- Kusantati, H., Prihatin, P. T., & Wiana, W. (2008). *Tata Kecantikan Kulit* (1st ed.). Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Lidia, Amalia, K., & Vebriola, F. (2018). Formulasi Gel Ekstrak Buah Tomat dan Benzofenon serta Uji Nilai SPF. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 6, 43–49.
- Mitsui, T. (1997). *New Cosmetic Science*. Elsevier Science B.V.
- Nurhabibah, Najihudin, A., & Indriawati, D. S. (2018). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Perona Pipi ( Blush on ) dari Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis ( *Cinnamo Burmanni* Nees Ex Bl ). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9, 33–44.
- Permatasari, M. (2012). *Beauty Hot Tips*. Bangkit.
- Puspawati, G., Ina, P., Wartini, I., & Pudja, I. (2013). Ekstraksi Komponen Bioaktif Limbah Buah Lokal Berwana sebagai Ekstrak Pewarna Alami Sehat. *Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Badung, Bali*, 517–524.
- Ramadani, F. R., Ceriana, R., Andayani, T., & Saisa. (2018). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah ( *Hylocereus polyrhizus* ) sebagai Pewarna Alami Kosmetik Pemerah Pipi ( Blush On ). *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(2), 10–20.
- Sa'adah, H., & Nurhasnawati, H. (2015). Perbandingan Pelarut Etanol dan Air pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi.

*Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2), 149–153.

Sampebarra, A. L. (2018). Karakteristik Zat Warna Antosianin Dari Biji Kakao Non Fermentasi Sebagai Sumber Zat Warna Alam. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 13, 63–70.

Surianti, N., Agung, I., & Puspawati, G. (2012). Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Ekstrak Pigmen Limbah Selaput Lendir Biji Terung Belanda (*Cyphomandra Beata* S.) dan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa)*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.24843/itepa>

Yulyuswarni. (2018). Formulasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai Pewarna Alami dalam Sediaan Lipstik. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 7(1), 673–679.