

## FORMULASI SEDIAAN BLUSH ON CREAM EKSTRAK BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss)

<sup>1</sup>Bangkit Riska Permata\*, <sup>2</sup>Larissa Amanda, <sup>3</sup>Tiara Ajeng Listiani

<sup>1\*</sup> Universitas Duta Bangsa Surakarta, [bangkit\\_riskapermata@udb.ac.id](mailto:bangkit_riskapermata@udb.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

### ABSTRAK

*Blush on* adalah sediaan kosmetika yang berbentuk semi padat yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan memberikan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan nilai estetika dalam tata rias wajah. Perona pipi mengandung pigmen yang rendah hingga tinggi sehingga warna yang dihasilkan cenderung bervariasi. Dibalik warna *blush on* yang menarik, pembuatan *blush on* digunakan pewarna sintetik yang berbahaya untuk kulit. Bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai antioksidan karena bayam merah memiliki kandungan flavonoid dan antosianin. Namun bayam merah belum banyak dimanfaatkan sebagai sediaan kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji antosianin ekstrak bayam merah dan uji fisik *blush on cream* ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) dengan menggunakan metode eksperimental. *Blush on cream* yang dihasilkan memiliki hasil uji fisik yang baik serta disukai panelis. Penggunaan ekstrak bayam merah pada formula 1 yaitu 10%, formula 2 yaitu 15% ekstrak dan pada formula 3 yaitu 20% ekstrak. Pengujian terhadap sediaan *blush on cream* yang dihasilkan uji fisik mencakup uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, daya lekat, pemeriksaan pH, uji kesukaan (*Hedonic Test*) serta uji iritasi. Formulasi *blush on cream* yang dihasilkan menunjukkan sediaan yang homogen, mudah menyebar dengan hasil 5,7-6,1 cm, memiliki daya tahan lekat yang baik yaitu lebih dari 60 detik, memiliki pH lebih dari 5. Ketiga formula sudah sesuai dengan standar persyaratan yang ada, kemudian uji kesukaan didapatkan formula 3 paling banyak diminati dan untuk uji iritasi ketiga formula tidak menimbulkan iritasi. Kesimpulan dari penelitian pengujian uji mutu fisik masing-masing formula telah memenuhi standar *blush on cream*.

Kata Kunci : *blush on cream*, bayam merah, uji mutu fisik

### ABSTRACT

*Blush is a cosmetic preparation in semi-solid form that is used to color the cheeks by giving an artistic touch so that it can increase the aesthetic value of facial make-up. Blush contains low to high levels of pigment so the resulting color tends to vary. Behind the attractive color of blush, synthetic dyes are used to make blush on which are dangerous for the skin. Red spinach (Amaranthus dubius Thell.) is a plant that has many benefits, including as an antioxidant because red spinach contains flavonoids and anthocyanins. However, red spinach has not been widely used as a cosmetic preparation. This study aims to determine the results of the anthocyanin test of red spinach extract and the physical test of red spinach extract blush on cream (Amaranthus dubius Thell.) using experimental methods. The resulting blush on cream had good physical test results and was liked by the panelists. The use of red spinach extract in formula 1 is 10%, formula 2 is 15% extract and in formula 3 is 20% extract. Tests on blush on cream preparations produced by physical tests include organoleptic tests, homogeneity, spreadability, stickiness, pH checks, hedonic tests and irritation tests. The resulting blush on cream formulation shows a homogeneous preparation, spreads easily with a yield of 5.7-6.1 cm, has good stickiness of more than 60 seconds, has a pH of more than 5. The three formulas are in accordance with the standard requirements. Yes, then in the preference test it was found that formula 3 was the most popular and for the irritation test the three formulas did not cause irritation. The conclusion of the physical quality testing research for each formula has met blush on cream standards.*

*Keywords: blush on cream, red spinach, physical quality test*

### PENDAHULUAN

*Blush on* adalah sediaan kosmetika yang berbentuk semi padat yang digunakan untuk mewarnai pipi dengan memberikan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan nilai estetika dalam tata rias wajah. *Blush on* digunakan dengan tujuan untuk mengoreksi wajah sehingga wajah tampak lebih cantik, segar dan berdimensi. Terdapat berbagai varian *blush on*, salah satu varian

*blush on* ialah *blush on cream*. Kosmetik yang bersifat *creamy* cenderung lebih digemari karena lebih mudah diaplikasikan dan lebih tahan lama (Rukmana *et al.*, 2015)

Dibalik warna *blush on* yang menarik, pembuatan *blush on* digunakan pewarna sintetik yang berbahaya untuk kulit. Badan POM tahun 2015 menemukan 43 item kosmetika mengandung bahan berbahaya dalam kosmetika. Bahan kosmetika tersebut diantaranya ialah merkuri, hidrokinon, asam retinoat, pewarna merah K3 dan merah K10. Bahan-bahan berbahaya tersebut dilarang untuk digunakan dalam pembuatan kosmetika berdasarkan Peraturan Kepala Badan POM RI No. 18 Tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika (BPOM, 2015), serta penelitian yang dilakukan oleh Tessa ditemukan adanya satu merek *blush on* yang sudah memiliki nomor registrasi BPOM ternyata mengandung pewarna rhodamin B (Tessa, 2020). Oleh karena itu, perlu untuk meminimalisir penggunaan kosmetika bahan berbahaya maka dapat digunakan penggunaan bahan alam (Isfianti, 2018).

Bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) mengandung antioksidan yang tinggi sehingga dapat mencegah dengan mengikat radikal bebas. Senyawa antioksidan pada bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) lebih tinggi dibandingkan bayam hijau. Bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) juga mengandung pigmen antosianin. Antosianin merupakan senyawa kimia sebagai zat warna dalam tumbuhan, dalam bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) antosianin yang dihasilkan ialah bewarna merah (Khusni *et al.*, 2018)

Penulis melakukan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) dapat digunakan sebagai bahan aktif serta zat pewarna alami pada sediaan kosmetik. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang belum pernah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan ekstrak bayam merah dengan 3 formula konsentrasi 10%, 20%, dan 30%. Penggunaan berbagai konsentrasi ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) yang beragam memiliki tujuan untuk mengetahui hasil uji mutu fisik sediaan *blush on cream*.

## METODE

Metode yang dilakukan penelitian ini adalah metode penelitian eksperimental laboratorium, penelitian eksperimental merupakan suatu kegiatan percobaan (*experiment*) salah satu jenis penelitian yang mengukursebab akibat yaitu membandingkan efek variasi variabel bebas terhadap variabel terikat melalui pengendalian variabel bebas (Taniredja & Mustafidah, 2011).

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bayam merah propilen glikol, titanium dioksida, Fenoksi etanol, BHT, Beeswax, Kaolin, Isopropil miristat, Tween 80, Span 80, Aquadest, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (Asam sulfat pekat), CH<sub>3</sub>COOH (Asam asetat), spirtus.reagen dragondroff, reagen Liberman bouchardt, reagen mayer, HCl pekat (Asam klorida pekat), Serbuk Mg. FeCl<sub>3</sub> (Besi III) klorida atau feri klorida, Aquadest, CHCl<sub>3</sub> (kloroform), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (Asam sulfat pekat), CH<sub>3</sub>COOH (Asam asetat).

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah spektrofotometri uv-vis Genesys 10uv (merk thermo electron corporation), lampu uv 364 dengan jenis uv 10 watt, kuvet (merk Hellma Analytics), *rotary evaporator* (merk RE 100-Pro), blender (merk miyako), ayakan mesh no.40, *waterbath* (merk Faithful), timbangan analitik (merk Fujitsu), *moisture balance* (merk Ohaus), Oven (merk Binder), Krush porselin (merk Pundak Scientific), Rak Tabung (merk Lokal), Tabung reaksi dan alat gelas lainnya (merk Iwaki), Penjepit Kayu (Merk Onemed), Beaker glass (merk Iwaki), Mortir (merk Onemed), stamper (merk Onemed), maca arloji (merk phyrex), cawa porselin (merk Haldenwanger), object glass (Merk GEA), Gelas ukur (merk Iwaki), Labu ukur (merk Iwaki), pH meter (merk Hanna instrument), kulkas (merk sharp), pH meter (merk Hanna instrument), kulkas (merk sharp).

## Tahap Penelitian

### 1. Pengambilan Sampel Bayam Merah

Tahapan pertama dalam penelitian ini yaitu sampel bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) didapatkan dari Kabupaten Boyolali.

### 2. Determinasi Bayam Merah

Determinasi merupakan tahap awal dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kebenaran ciri-ciri organoleptis, morfologi yang ada pada tanaman bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) terhadap kepastian dan kesesuaian identitas tanaman yang diinginkan dalam penelitian. Hal ini dapat menghindari kesalahan pengambilan sampel pada penelitian (Harborne, 1987). Determinasi dilakukan di laboratorium Farmasi Universitas Gadjah Mada.

### 3. Kelayakan etik (*Ethical Clearance*)

Kelayakan etik (*Ethical Clearance*) merupakan keterangan tertulis yang diberikan oleh komisi etik penelitian untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu proposal riset layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu (Insani *et al.*, 2013).

### 4. Pembuatan Serbuk Simplisia

Sampel bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) kemudian dilakukan sortasi basah dengan memisahkan kotoran-kotoran atau bahan asing dari simplisia bayam merah sebanyak 2,5 kg, dilakukan pencucian dengan air mengalir sebanyak 3 kali untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada bayam merah. Tahap selanjutnya bayam merah yang telah dibersihkan dimasukkan ke oven selama 20 menit dengan suhu 50°C tujuan dari pengeringan ialah untuk mengurangi kadar air.

### 5. Uji Standarisasi Simplisia

Standarisasi simplisia dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

#### a. Penetapan Susut Pengeringan

Metode yang digunakan untuk mengetahui gambaran batasan maksimal besarnya senyawa yang hilang selama proses pengeringan (Hana, 2010). Serbuk bayam merah ditimbang masing-masing seberat 2 gram dan dimasukkan ke dalam krus porselen tertutup yang sebelumnya telah dipanaskan di oven pada suhu 105°C selama 30 menit. Serbuk diratakan dalam krus tertutup lalu ditimbang hingga lapisan setebal lebih kurang 5 mm sampai 10 mm, kemudian dimasukkan ke dalam oven dikeringkan pada suhu 105°C ulangi 2-3 kalinya hingga bobot tetap dan ditimbang kembali pada 105°C selama 30 menit sebelum dan setiap pengeringan di oven, biarkan krus dalam keadaan tertutup didinginkan di desikator hingga suhu kamar selama 15 menit (Depkes RI, 2000) kemudian dicatat bobot tetap yang diperoleh untuk menghitung presentase susut pengeringan nilai susut pengeringan jika tidak dinyatakan lain adalah kurang dari 10% (BPOM, 2000).

#### b. Penetapan Kadar Air

Penetapan kadar air serbuk bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) dilakukan dengan menggunakan alat *moisture balance*. Uji kadar air bertujuan untuk menghindari tumbuhnya jamur pada simplisia menurut (Voight, 1994). Simplisia bayam merah ditimbang masing-masing 2 dalam bentuk serbuk, kemudian dimasukkan ke plat khusus

pada alat *moisture balance* yang telah disiapkan dan ditutup kembali. Atur suhu 105°C dan dihidupkan proses pengerjaan selama 30 menit, ditunggu hingga alat berbunyi. Kadar air memenuhi syarat apabila suatu serbuk simplisia tidak lebih dari 10% (Maneak, 2018). Kadar air yang berlebih, memungkinkan simplisia ditumbuhi jamur yang dapat merusak dan mempengaruhi kualitas simplisia

#### c. Pembuatan Ekstrak Bayam Merah (*Amaranthus dubius* Thell.)

Proses pembuatan ekstrak bayam merah menggunakan metode maserasi dengan pelarut 96% dengan perbandingan (1:10) sebanyak 800 g serbuk bayam merah dimasukkan ke dalam wadah ekstraksi toples ditambahkan 8 L pelarut. Proses maserasi ini dilakukan selama 3 hari sambil dilakukan pengadukan 2 kali dalam sehari. Tahap selanjutnya ialah penyaringan dengan kertas saring sehingga didapatkan ampas dan filtrat. Filtrat hasil saringan maserasi dan remaserasi ditampung di wadah kemudian dipekatkan dengan evaporasi menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40-60°C kemudian dilakukan pemekatan ekstrak menggunakan cawan porselen dikentalkan dengan penangas air di atas (*water bath*) sampai seluruh pelarutnya menguap dan dengan tujuan untuk memperoleh ekstrak kental atau pekat (Handayani *et al.*, 2013).

#### d. Standarisasi Ekstrak

##### 1. Susut Pengerinan

Tujuan dari susut pengeringan ini untuk memberikan batas maksimal besarnya senyawa yang hilang saat pengeringan (Hana, 2010). Ditimbang sebanyak 2 gram ekstrak etanol bayam merah kemudian dimasukkan ke dalam krus porselen bertutup yang telah ditara dan dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit. Sebelum ditimbang, ekstrak diratakan dalam krus dengan cara digoyangkan hingga membentuk ekstrak setebal 10-15mm. Krus yang berisi sampel tersebut kemudian dimasukkan ke dalam oven dalam keadaan terbuka dan disertakan tutup krus ke dalam oven, krus dipanaskan pada suhu 105°C hingga berat krus tetap. Setiap sebelum pengeringan, krus dibiarkan dalam keadaan tertutup dan didinginkan dalam deksikator hingga suhu kamar selama 15 menit kemudian krus ditimbang dan ulangi pemanasan hingga beratnya tetap (Selawa *et al.*, 2013) selanjutnya dicatat bobot tetap yang diperoleh untuk menghitung persentase susut pengeringan (BPOM, 2000). Nilai susut pengeringan jika tidak dinyatakan lain adalah kurang dari 10% (Handayani *et al.*, 2013)

##### 2. Penetapan Kadar Air

Penetapan kadar air ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) dengan menggunakan alat *moisture balance*. Uji kadar air bertujuan untuk menghindari tumbuhnya jamur menurut Voight pada tahun 1994. Ekstrak bayam merah ditimbang masing-masing 2 dalam bentuk serbuk, kemudian dimasukkan ke plat khusus pada alat *moisture balance* yang telah disiapkan dan ditutup kembali. Atur suhu 105°C dan dihidupkan proses pengerjaan selama 30 menit, ditunggu hingga alat berbunyi. Kadar air memenuhi syarat apabila suatu serbuk simplisia tidak lebih dari 10% (Maneak, 2018).

##### 3. Uji Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan agar mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.).

- a. **Uji alkaloid**, Ekstrak diambil 1 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian 2 tetes dragendorf, hasilnya positif jika ditandai perubahan warna menjadi jingga (Huda *et al.*, 2019).

- b. **Uji flavonoid**, Ekstrak diambil 1 ml ditambahkan dengan HCl pekat hasil positif ditandai dengan warna merah (Huda *et al.*, 2019).
- c. **Uji tannin**, Ekstrak diambil 1 gram ditambahkan dengan etanol sampai semua terendam kemudian diambil 1 ml larutan dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan dengan beberapa tetes larutan  $FeCl_3$ . Hasil akan positif jika terbentuk hitam kebiruan atau hijau (Huda *et al.*, 2019).
- d. **Uji saponin**, Ekstrak diambil 1 ml ditambahkan dengan aquadest yang telah dipanaskan. Hasil positif mengandung saponin jika terbentuk busa yang stabil (Huda *et al.*, 2019).
- e. **Uji Triterpenoid dan steroid**, Ekstrak diambil 1 ml dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudianditambahkan pereaksi *libermann bouchardat* (Huda *et al.*, 2019).

#### 4. Pembuatan Sediaan *Blush On Cream*

Semua bahan yang diperlukan ditimbang dengan timbangan digital sesuai dengan formula. *Beeswax* tuang ke *beaker glass* sebagai (Fase 1). Campurkan semua fase air (Fase 2) lalu lumurkan hingga suhu  $70^{\circ}C - 75^{\circ}C$ . Fase 1 dan fase 2 dicampurkan secara perlahan dan dilakukan pengadukan. Masa 1 dan masa 2 kemudian dimasukkan dalam lumpang panas. Apabila suhu telah turun, dimasukkan ekstrak bayam merah. Selama campuran masih cair tuangkan ke dalam wadah.

Tabel 1. Formula *Blush On Cream* Ekstrak Bayam Merah

Nama Bahan	Konsentrasi			Kegunaan
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	
Ekstrak bayam merah	5	10	15	Pewarna
Propilen glikol	5	5	5	Humektan
Titanium dioksida	1	1	1	Zat aditif danFitokatalis
Fenoksi etanol	1	1	1	Pengawet
BHT	0,5	0,5	0,5	Antioksidan
Beeswax	2	2	2	Pelembab
Kaolin	9	9	9	Penyerap
Isopropil meristat	3	3	3	Pengikat
Tween 80	2	2	2	Emulgator
Span 80	4	4	4	Emulgator
Aquades	ad 100 ml	ad 100 ml	ad 100ml	Pelarut

#### 5. Uji Mutu Fisik

Ekstrak bayam merah selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan uji evaluasi mutu fisik dari sediaan meliputi pemeriksaan uji organoleptik, uji homogenitas, uji ph, uji daya lekat, uji daya sebar, uji daya lekat, uji hedonik

##### a. Uji organoleptis

Uji organoleptis merupakan pengujian kualitas suatu bahan atau produk menggunakan panca indera manusia. Organoleptis biasa dilakukan secara makroskopis dengan medeskripsikan warna, bau, perabaan dan bentuk sediaan *blush on* (Handayani, 2013) :

##### 1) Penglihatan

Penilaian kualitas sensori produk bisa dilakukan dengan melihat, bentuk, ukuran, kejernihan, kekeruhan, warna dan sifat-sifat permukaan

2) Penciuman

Bau aroma merupakan sifat sensori yang paling sulit untuk diklasifikasikan dan dijelaskan karena ragamnya yang begitu besar. Penciuman dapat dilakukan terhadap produk secara langsung.

3) Perabaan

Indra peraba terdapat pada hampir semua permukaan tubuh beberapa bagian seperti rongga mulut, bibir dan tangan lebih peka terhadap sentuhan. Penilaian terhadap tekstur suatu produk dapat dilakukan perabaan dengan menggunakan ujung jari.

4) Uji homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dapat dilakukan secara visual uji homogenitas pada sediaan *blush on cream* yaitu dilakukan dengan cara sediaan diamati pada *object glass* pada sekeping kaca di bawah cahaya, kemudian diamati dengan syarat homogenitas sediaan menunjukkan tidak adanya butiran kasar dan memiliki susunan yang homogen. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui partikel pembawa maupun zat warna dapat membaur atau tercampur dengan baik yaitu warna rata dan apakah terdapat bagian-bagian yang tidak tercampurkan dengan baik (Winata *et al.*, 2023).

5) Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa mudah penyebaran sediaan pada saat digunakan. Sediaan ditimbang sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan ditengah kaca bulat, kemudian diatasnya diletakkan kaca bulat transparan lainnya, didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameternya. Ditambahkan beban seberat 200 g, masing-masing didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter penyebarannya (Narulita, 2014).

6) Uji daya lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui kemampuan *blush on cream* untuk melekat pada pipi. Sediaan di timbang sebanyak 250 mg kemudian diletakkan pada *object glass*. *Object glass* diberi beban 1 kg selama 5 menit, kemudian dipasang pada alat uji lekat dan dihitung waktunya hingga *object glass* terlepas (Jessica *et al.*, 2018).

7) Uji pH

pH meter sediaan *blush on* diukur dengan menggunakan alat pH meter untuk pengukuran derajat keasaman. Pengukuran derajat keasaman dilakukan dengan cara mencelupkan katoda pH meter ke dalam sediaan *blush on*, sejumlah 2 gram sediaan dilarutkan dalam air dengan volume 10 ml, kemudian diukur derajat keasamannya menggunakan pH meter. Syarat pH sediaan *blush on* yang baik sesuai dengan pH kulit yaitu 4-7 (Ramadani *et al.*, 2018).

8) Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan uji pada bagian kulit panelis. Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah tempel preventif (*patch*

*test*), yaitu dengan memakai kosmetik pada lengan bawah bagian dalam terhadap 20 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi dengan luas tertentu yaitu 2,5 x 2,5 cm, kemudian dibiarkan terbuka selama 15 menit dan amati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi ditandai pada kulit adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak (Hanum, 2018). Adanya kulit merah diberi tanda (+), gatal-gatal (++), bengkak (+++) dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-). Uji iritasi dilakukan dengan mengaplikasikan krim pada area lengan bawah atau belakang daun telinga sukarelawan selama 24 jam. Kemudian, dilakukan pengamatan terhadap adanya tanda-tanda iritasi pada kulit seperti kemerahan, gatal, atau perubahan lainnya. Hal ini dilakukan terhadap 12 orang sukarelawan. (Tranggono & Latifah, 2007).

#### 9) Uji Hedonik

Uji hedonik atau uji kesukaan ini dilakukan dengan cara meminta panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan pemerah pipi ekstrak bayam merah. Tujuan uji hedonik adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan yang dibuat berdasarkan konsentrasi yang berbeda-beda (Ramani *et al.*, 2021). Penelitian ini jumlah responden 20 orang, panelis diminta untuk memberikan tanggapan tentang kesukaan dan ketidaksukaannya meliputi tekstur, warna, aroma (Sari Putri & Mardesci, 2018). Tingkat-tingkat kesukaan disebut skala hedonik. Rentangan skor dalam penelitian adalah 5 sampai 2 sebagai berikut :

- 1) Sangat suka : 5
- 2) Suka : 4
- 3) Kurang suka : 3
- 4) Tidak suka : 2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak etanol bayam merah yang diperoleh berbentuk kental kemerahan dan berbau khas bayam merah ekstrak yang didapatkan sebanyak 92,71 gram sehingga diperoleh rendemen ekstrak sebesar 11,58%. Rendemen merupakan perbandingan antara hasil banyaknya metabolit yang didapatkan setelah proses ekstraksi dengan berat sampel yang digunakan. Rendemen dikatakan baik jika nilainya tidak kurang dari 7,2% (Depkes, 2000). Berikut adalah hasil perhitungan presentase rendemen ekstrak etanol bayam merah terhadap serbuk bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) disimpulkan bahwa rendemen dari ekstrak etanol bayam merah sebesar 11,58%, sehingga dapat dikatakan rendemen bayam merah memenuhi persyaratan yaitu tidak kurang dari 7,2% (Depkes, 2000).

Penentuan susut pengeringan dilakukan agar dapat mengetahui besarnya senyawa yang telah hilang pada proses pengeringan. Nilai presentase tidak hanya menggambarkan air yang sudah hilang akan tetapi senyawa lain yang menguap. Pengujian susut pengeringan dilakukan dengan menimbang masing-masing ekstrak bayam merah sebanyak 2 gram kemudian digunakan oven. Hasil uji susut pengeringan diperoleh hasil sebesar 3,5%. Susut pengeringan dalam sediaan obat tradisional termasuk ekstrak tidak boleh melebihi batas 10% (Depkes, 2000).

Penentuan kadar air bertujuan untuk memberikan gambaran tingkat kelembapan ekstrak. Nilai presentase tidak hanya menggambarkan senyawa lain yang sudah hilang akan tetapi air yang menguap juga. Pengujian kadar air dilakukan untuk mengetahui jumlah kadar air yang menyusut ketika dikeringkan. Uji kadar air dapat menghindari timbulnya jamur. Proses ini dilakukan dengan

memasukkan ekstrak bayam merah pada alat *moisture balance* sebanyak 2 gram pada suhu 105°C sampai nilai muncul pada alat dalam satuan persen % terhadap bobot awal. Presentase ekstrak bayam merah yang diukur dengan alat *moisture balance* yaitu 2,11%. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar air memenuhi syarat bila suatu ekstrak tidak kurang dari 10% (Maneak, 2018).

Identifikasi kandungan kimia tanaman merupakan pemeriksaan pendahuluan untuk mengetahui atau mengidentifikasi kandungan senyawa kimia dengan cara mengamati warna yang terbentuk atau munculnya pengendapan dengan bantuan pereaksi. Pemeriksaan meliputi reaksi identifikasi dengan uji tabung. Kandungan senyawa ini diidentifikasi dengan tujuan untuk mengetahui senyawa yang terdapat di dalam bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) kandungan metabolit sekunder apa saja yang terdapat dalam ekstrak bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.). Metabolit sekunder yang diuji secara kualitatif meliputi uji alkaloid, uji flavonoid, uji tanin, uji saponin dan uji steroid atau triterpenoid. Berikut adalah hasil uji skrining fitokimia dengan uji tetes terhadap ekstrak etanol bayam merah (*Amaranthus dubius* Thell.) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Bayam Merah

No	Kandungan Senyawa Kimia	Test	Hasil Uji (Huda <i>et al.</i> , 2019)	Keterangan
1	Alkaloid	Ekstrak+Pereaksi <i>dragendorf</i>	Terbentuknya warna merah bata, merah, jingga	Positif (+)
2	Flavonoid	Ekstrak + HCl Pekat	Terbentuknya warnamerah,	Positif (+)
3	Tanin	Ekstrak + FeCl <sub>3</sub>	Terbentuknya warnahitam kebiruan atau hijau kehitaman	Positif (+)
4	Saponin	Ekstrak + Aquadest + HCN 2N	Terbentuknya busa yang stabil	Positif(+)
5	Triterpenoidatau steroid	Ekstrak+ pereaksi Liebermann buchardat (asam asetat hidrat+asam sulfat)	Terbentuknya warna hijau kebiruan	Positif (+)

Uji fisik *blush on cream* dilakukan untuk mengetahui kualitas *blush on cream* yang baik sesuai persyaratan. Uji fisik *blush on cream* dalam penelitian ini meliputi pemeriksaan organoleptis, homogenitas, uji pH, daya sebar, daya lekat, uji hedonik dan uji iritasi. Pengamatan organoleptis dimaksudkan untuk melihat tampilan bentuk fisik suatu sediaan. Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati secara visual berupa warna, bau, bentuk dari sediaan *blush on cream* yang dibuat. Berikut hasil uji organoleptis pada *blush on cream* dari ketiga formula pada tabel 2.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Blush On Cream Ekstrak Bayam Merah

Formula	Pengamatan Organoleptis		
	Warna	Bau	Bentuk
F1	coklat muda	khas bayam merah	padat
F2	coklat tua	khas bayammerah	padat
F3	merah kecoklatan	khas bayam	padat



merah

Keterangan :

F1 = *Blush on cream* dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 10% F2 = *Blush on cream* dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 15% F3 = *Blush on cream* dengan konsentrasi ekstrak bayam merah 20%

Berdasarkan tabel hasil pemeriksaan organoleptik terhadap aroma tiga sediaan *blush on cream* daun sirih merah menunjukkan bahwa sediaan *blush on cream* memiliki aroma khas bayam merah. Warna yang dihasilkan formula 1 adalah coklat muda, warna untuk formula 2 adalah coklat tua, sedangkan warna untuk formula 3 adalah merah kecoklatan, ketiga formulamempunyai bentuk yang sama yaitu padat. Perbedaan warna dari ketiga formula tersebut dikarenakan adanya tingkat konsentrasi yang berbeda darisetiap formulasi zat aktif ekstrak bayam merah (Tiwari, 2014). Hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan *blush on cream* ekstrak bayam merah dengan mengoleskan sediaan *blush on cream* pada sebuah kaca transparan dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Blush On Cream Ekstrak Bayam Merah

Formula	Pengamatan Homogenitas	Keterangan
F1	Homogen	Memenuhi syarat
F2	Homogen	Memenuhi syarat
F3	Homogen	Memenuhi syarat

Keterangan :

F1 : formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 10%

F2 : formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 15%

F3 : formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 20%

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas terhadap sediaan *blush on cream* ekstrak bayam merah menunjukkan bahwa sediaan tidak terdapat butiran-butiran kasar. Hal ini menunjukkan sediaan yang dihasilkan homogen. Tidak ada perbedaan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan karena uji homogenitas menampilkan hasil homogen dan memenuhi syarat seperti pada penelitian ini (Nurfitriana *et al.*, 2013). Pengujian pH dilakukan menggunakan pH meter. Hasil pengukuran pH yang dilakukan dengan menggunakan pH meter dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 5. Hasil Uji pH Blush On Cream Ekstrak Bayam Merah

Formula	Uji pH			Rata-rata	Keterangan
	I	II	III		
F1	5,84	5,84	5,84	5,84	Memenuhi syarat
F2	5,90	5,91	5,90	5,90	Memenuhi syarat
F3	5,95	5,95	5,94	5,95	Memenuhi syarat

Keterangan :

F1 : formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 10%

F2 : formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 15%

F3 : formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 20%

Uji pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah pH yang didapatkan sesuai dengan persyaratan, sehingga *blush on* yang dibuat tidak mengiritasi kulit. Syarat pH sediaan *blush*

on yang baik untuk kulit secara umum adalah 4-7 (Juwita *et al.*, 2013). Sediaan yang dibuat dengan menggunakan pewarna ekstrak bayam merah pada formula F1, F2, F3 memiliki pH rata-rata 5,84-5,95. pH ini Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga formula tersebut memenuhi persyaratan dan memiliki pH yang baik.

Uji daya sebar dilakukan dengan ditimbangnya 0,5 g kemudian diletakkan di tengah kaca bulat. Hasil uji daya sebar terhadap sediaan *blush on cream* ekstrak bayam merah dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar Blush On Cream Ekstrak Bayam Merah

Formula	Uji Daya Sebar			Rata rata	Keterangan
	I (cm)	II (cm)	III (cm)		
F1	5,8	5,8	5,7	5,7	Memenuhi syarat
F2	5,9	5,9	6,0	5,9	Memenuhi syarat
F3	6,2	6,1	6,1	6,1	Memenuhi syarat

Keterangan :

F1 : formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 10%

F2 : formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 15%

Uji daya sebar pada sediaan didapatkan hasil rata-rata sediaan 5,7- 6,1 cm, *blush on cream* dikatakan mudah menyebar jika diameternya sekitar 5-7 cm. Berdasarkan hasil uji daya sebar, disimpulkan bahwa masing- masing formula memenuhi kriteria daya sebar yang baik. Hasil penelitian lainnya ditemukan daya sebar sebesar 2,8-3,2 cm (Nurfitriana *et al.*, 2013).

Uji daya lekat dilakukan dengan cara menimbang sediaan sebanyak 250 mg kemudian diberi tekanan 1 kg selama 5 menit, setelah itu dipasang pada alat uji daya lekat. Hasil uji daya lekat terhadap sediaan *blush on cream* ekstrak bayam merah dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Daya Lekat Blush On Cream Ekstrak Bayam Merah

Formula	Uji Daya Lekat			Rata-rata	Keterangan
	I	II	III		
F1	67	68	68	67,6	Memenuhi syarat
F2	68	68	68	68	Memenuhi syarat
F3	69	69	68	68,6	Memenuhi syarat

Keterangan :

F1 : formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 10%

F2 : formula 2 dengan konsentrasi ekstrak 15%

F3 : formula 3 dengan konsentrasi ekstrak 20%

Berdasarkan data di atas pemeriksaan daya lekat sediaan yang dilakukan dengan tiga kali replikasi menunjukkan bahwa sediaan *blush on cream* yang dibuat dengan formula F1 memiliki daya lekat selama 67,6, F2 memiliki daya lekat 68, F3 memiliki daya lekat 68,6 detik. Syarat daya lekat yang baik ialah lebih dari 60 detik (Jessica *et al.*, 2018), Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya memiliki hasil rata-rata daya lekat sebesar 64 detik-66 detik (Kaban *et al.*, 2022). Berdasarkan syarat dan perbandingan hasil dengan jurnal sebelumnya, maka dapat dikatakan sediaan yang dihasilkan memiliki daya lekat yang baik. Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan. Uji hedonik dilakukan dengan mengoleskan sediaan *blush on cream* pada punggung tangan panelis, kemudian panelis mengisi lembar kuesioner yang disediakan oleh peneliti (utara, 2013). Lembar kuesioner berisikan penilaian terhadap tekstur, warna dan aroma sediaan blush on cream (Harefa, 2019). Hasil uji SPSS 22 pada bagian warna

menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang menandakan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *kruskal wallis* kemudian didapatkan hasil *asympt. Sign.* sebesar 0,000 sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan maka dari itu dilanjutkan uji *man whitney*. Uji *man whitney* dihasilkan data perbandingan antara formula 1 dan 2 memiliki signifikansi 0,04, formula 1 dan 3 sebesar 0,00, formula 2 dan 3 sebesar 0,00 yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada masing-masing formula tersebut.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Hedonik Warna

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik Sampel		
	F1	F2	F3
Warna	3.20±0,657	3.8±0.553	4.5±0.686

Berdasarkan rekapitulasi 20 panelis yang diperoleh sediaan blush on cream ekstrak bayam merah Formula 1 memiliki rata-rata hasil 3.20, formula 2 sebesar 3.8 dan formula 3 sebesar 4.5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan yang paling diminati warnanya ialah formula 3, karena rata-rata panelis yang diwawancarai lebih menyukai warna yang agak gelap seperti warna merah kecoklatan pada formula F3 (Sinaga, 2021). Hasil uji SPSS 22 pada bagian aroma menunjukkan nilai signifikansi 0,000. Hal ini menandakan bahwa data tidak berdistribusi normal, karena kurang dari 0,005. Dilakukan uji lanjutan dengan uji *kruskal wallis* kemudian didapatkan hasil *asympt. Sign.* sebesar 0,935 sehingga menunjukkan tidak adanya perbedaan ya.

Tabel 9. Rata-Rata Hasil Hedonik Aroma

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik Sampel		
	F1	F2	F3
Aroma	4.40 ±0.503	4.45±0.510	4.45±0.510

Uji iritasi dilakukan untuk menentukan adanya efek iritasi pada kulit serta untuk menilai dan mengevaluasi karakteristik suatu zat apabila terpapar pada kulit. Tanda-tanda yang ditimbulkan reaksi kulit umumnya sama yaitu akan tampak kulit kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak (Utara, 2012).

Tabel 10. Hasil Uji Iritasi

Formula	Reaksi	Jumlah Panelis	Keterangan
1	Kemerahan	-	Tidak terjadi iritasi
	Gatal	-	Tidak terjadi iritasi
	Bengkak	-	Tidak terjadi iritasi
2	Kemerahan	-	Tidak terjadi iritasi
	Gatal	-	Tidak terjadi iritasi
	Bengkak	-	Tidak terjadi iritasi
3	Kemerahan	-	Tidak terjadi iritasi
	Gatal	-	Tidak terjadi iritasi
	Bengkak	-	Tidak terjadi iritasi

Hasil uji iritasi dilakukan pada 20 panelis yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan blush on cream pada kulit bagian bawah selama 15 menit, menunjukkan bahwa semua panelis tidak menunjukkan reaksi terhadap parameter reaksi iritasi yang diamati yaitu adanya

kemerahan, gatal-gatal, ataupun adanya bengkak. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa F1, F2, F3 tidak mengiritasi dan aman untuk digunakan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan Ekstrak bayam merah dapat digunakan sebagai pewarna alami, semakin tinggi konsentrasinya warna yang dihasilkan semakin gelap. pada konsentrasi 10% warna yang dihasilkan coklat muda, konsentrasi 15% coklat tua, 20% merah kecoklatan. Pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Formula 3 paling banyak disukai panelis, sediaan tersebut memiliki susunan yang homogen, pH yang sesuai, daya sebar, daya lekat yang baik dan tidak mengiritasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Arutati, O., Isnaeni, V. A., Fitria, I., & Aliah, H. (2011). Pengolahan Air Limbah dengan Material Struktur Nanometer. In *Prosiding Seminar Kontribusi Fisika* (Vol. 2011, Issue Skf).
- Adam, D. H. (2015). Analisis Total Antosianin Dari Daun Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss.) Berdasarkan Pengaruh Penambahan Jenis Asam. *Journal Edu Science*, 2(2), 9–12 <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/eduscience/article/view/1006>
- Agustie, A. W. D., Samsumaharto, R. A. (2013). Uji aktivitas antibakteri ekstrak maserasi daun kelor (*Moringa oleifera*, Lamk) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Biomedika*, 6, 14–19.
- Anggraeni, V. J., Ramdanawati, L., & Ayuantika, W. (2018). Penetapan Kadar Antosianin Total Beras Merah (*Oryza nivara*). *Jurnal Kartika Kimia*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.26874/jkk.v1i1.11>
- Antara, I. P. S., Megawati, F., & Anita Dewi, N. L. K. A. (2022). Review Artikel: Trend Pemilihan Sediaan Kosmetik Herbal pada Kulit Wajah. *Usadha*, 2(1), 43–50. <https://doi.org/10.36733/usadha.v2i1.5661>
- Ayu, G. S. (2014). *The Complete Beauty Book*. Kanal Publika.
- BPOM. (2000). *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- BPOM. (2015). *Badan pengawas obat dan makanan republik indonesia*.
- Dayanti, E., Firstca A., Tunik S., O. (2022). Penetapan Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Biji Buah Trembesi ( *samanea saman* ) The Specific and Non-Specific Parameter Determination on Ethanol of Monkey pod Tree Seed ( *Samanea Saman* ). Xx.
- Depkes, R. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Depkes RI. (1985). *Cara Pembuatan Simplisia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Eka Putri, L. (2017). Penentuan Konsentrasi Senyawa Berwarna KMnO<sub>4</sub> Dengan Metoda Spektroskopis UV Visible. *Natural Science Journal*, 3(1), 391–398.
- Eryanto, P. (2021). Perbedaan Waktu Pemanenan Terhadap Mutu Kimia Daun Sirih Hijau. *Uin Suksa Riau*.
- Fathinatullabibah. (2014). Stabilitas Antosianin Ekstrak Daun Jati ( *Tectona grandis* ) terhadap Perlakuan pH dan Suhu. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 3 (2), 3(2), 60–63.
- Fauziah, F., & Sandaya Karhab, R. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Pada Mahasiswa. *Jurnal Pesut : Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat*, 1(2), 129–136.
- Fauziyah, N. (2008). *Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Petai Cina (Leucaena Glauca, Benth) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)*.

- Fenemma. (1996). *Food Chemistry, Thrid Edition, Marcel Dekker Inc, New York*. Gandjar, Ibnu G., A. R. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar.
- Grace Toding, L., & Karim Zulkarnain, A. (2015). Optimasi Formula Dan Uji Iritasi Primer Kualitatif Pada Kelinci Putih Betina Dengan Krim W/O Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa [*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.] Optimizing Formula And Qualitative Primary Irritation Test In Female White Rabbit Of W/O. *Karim Zulkarnain Majalah Farmaseutik*, 11(2), 321.
- Gunawan D., M. S. (2004). *Ilmu obat alam (farmakognosi)*. Penebar Swadaya. Hamsa, A. (2021). *Perbedaan Waktu Pemanenan Terhadap Mutu Kimia Daun Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.)*.
- Hana, N. (2010). Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Dengan Variasi Konsentrasi Polyvinyl Pyrrolidone (PVP) Sebagai Pengikat dan Pengaruhnya terhadap Kadar CD4 Dalam Darah. *Uin*, 63.
- Handayani, R. (2013). Formulasi Sediaan Bubuk Kompak Menggunakan Ekstrak Angkak Sebagai Pewarna. *Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan*.
- Handayani, Suryanto, D., Siregar, T., & Efendi, Z. (2013). *Aktivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana) Terhadap Bakteri Aeromonas hydrophila, Edwardsiella tarda dan Jamur Saprolegnia sp. Aquacoastmarine*. 8, 11.
- Hanum, T. I. (2018). Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Ekstrak Beras Merah (*Oryza Nivara L.*) Sebagai Antiaging. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 237–244. <https://doi.org/10.32734/tm.v1i1.82>
- Harborne, J. B. (1987). *Metode fitokimia: Penuntun cara modern menganalisis tumbuhan* (1 (ed.)). Penerbit ITB.
- Harefa. (2019). *Formulasi Sediaan Lip Cream Menggunakan Sari Umbi Bit (Beta vulgaris L) Sebagai Pewarna Alami Skripsi Oleh : EL ADVIS HAREFA1501196038*.
- Hasanah, F. K. (2019). Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Bunga Mawar Merah (*Rosa damascena P. Mill.*) Sebagai Pelembab Kulit. *Skripsi. Fakultas Farmasi Dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia*, 32–33. <http://repository.helvetia.ac.id>
- Hasianti H, Nururrahmah, N. (2017). Pemanfaatan ekstrak bawang merah dan asam asetat sebagai pengawet alami bakso. *Dinamika*, 7.1.
- Huda, C., Putri, A. E., & Sari, D. W. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Dari Maserat *Zibethinus Folium* Terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal SainHealth*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.51804/jsh.v3i1.333.7-14>
- Insani, W. N., Lestari, K., Abdulah, R., & Ghassani, S. K. (2013). Pengaruh Pelayanan Informasi Obat terhadap Keberhasilan Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 2(4), 127–135.
- Isfianti, D. E. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dan Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk*) Untuk Pembuatan Lulur Tradisional Sebagai Alternatif “Green Cosmetics.” *Jurnal Tata Rias*, 07(2), 74–86. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-rias/article/view/24717>

