

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Ubi Jalar Ungu

##### 2.1.1 Deskripsi Ubi Jalar

Ubi jalar (*Ipomoea batatas*) termasuk dalam famili Convolvulaceae. Jenis ubi jalar sangat beragam. Dua jenis diantaranya adalah ubi jalar yang keras (padat), kering, dan berdaging putih, serta varietas dengan daging umbi yang lembut, kaya kelembapan, dan berwarna oranye-kuning. (Mardina et al., 2020).

Ubi jalar (*Ipomoea batatas*) atau Sele bun salah satu umbi serbaguna yang menawarkan banyak manfaat dibandingkan umbi lainnya. Ubi jalar kaya akan karbohidrat dan menyediakan banyak energi, menjadikannya efektif untuk mengisi kembali tingkat energi dengan cepat. Selain itu, ubi jalar kaya akan mineral, antosianin, vitamin dan serat, terutama pada jenis ubi merah dan ungu. Fungsi senyawa ini adalah sebagai antioksidan yang penting bagi tubuh. (Rosidah, 2014).

##### 2.1.2 Morfologi Ubi Jalar Ungu

Berdasarkan bentuknya, Ubi jalar termasuk dalam umbi-umbian dan termasuk dalam kelompok tanaman yang siklus hidupnya lengkap dalam waktu satu tahun. Komponen anatomi terdiri dari umbi, batang, bunga, dan daun. Panjangnya bisa mencapai 3 meter, tergantung jenis spesifiknya. Batangnya berbentuk silindris, tidak mengalami lignifikasi, tidak beruas-ruas, dan menyebar. Daunnya memperlihatkan bentuk bulat hingga lonjong, dengan tepi datar atau sedikit melengkung dan puncak runcing. Biasanya tanaman ini mulai berproduksi umbi kurang lebih tiga minggu setelah ditanam. Bentuk umbi yang optimal adalah lonjong, agak memanjang, dan agak melengkung, dengan berat berkisar antara 200g hingga 250g per umbi. Harga pasar ditentukan berdasarkan besarnya produk atau jasa. (Purbasari & Sumadji, 2018).

Ubi jalar merupakan komponen olahan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Berdasarkan data BPS tahun 2017, jumlah luas lahan yang dipakai untuk budidaya ubi jalar berkisar 110.514 hektar. Total produksi ubi jalar sebanyak 2.029.353 ton dengan tingkat produktivitas 183,63 kuintal per hektar. Ubi jalar, sebagai bahan baku, dianggap sebagai sumber energi yang menjanjikan dan menempati urutan kelima tanaman paling signifikan setelah padi, gandum, jagung, dan sorgum. Ubi jalar memiliki susunan kimiawi yang mencakup karbohidrat,

protein, lemak, vitamin, dan serat, yang berkontribusi terhadap kualitas manfaatnya sebagai bahan olahan. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan lebih lanjut dalam budidaya dan pengembangan ubi jalar.(Noerrizki et al., 2022).

### 2.1.3 Taksonomi Ubi Jalar Ungu



**Gambar 2.1 Ubi Jalar Ungu**

Dalam sistematika tumbuhan (taksonomi), ubi jalar diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
SubDivisi	: <i>Angiospermae</i>
Class	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Family	: <i>Convolvulaceae</i>
Genus	: <i>Ipomoea</i>
Species	: <i>Ipomoea batatas (L) Lam</i>

### 2.1.4 Kandungan Ubi Jalar Ungu

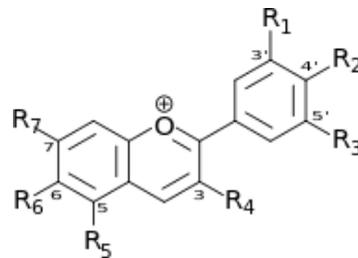
Ubi jalar ungu jenis antin-3 mengandung antosianin 150,7 mg, serat 1,1%, pati 18,2%, gula reduksi 0,4%, protein 0,6%, zat besi 0,70 mg, dan vitamin C 20,1 mg. (Syarfaini et al., 2017).

### 2.1.5 Manfaat dan Khasiat Ubi Jalar Ungu

Manfaat ubi ungu antara lain memenuhi kebutuhan vitamin, digunakan sebagai olahan alternatif dalam pola makan dan bagi penderita diabetes, serta potensi melawan kanker. Di Indonesia, penyediaan ubi jalar masih belum optimal dari segi ekonomi dan kapasitas. Namun jika ubi jalar ditransformasikan menjadi produk inovatif, oleh karena itu, ubi jalar mempunyai potensi untuk meningkatkan nilai ekonomi sehingga meningkatkan taraf hidup masyarakat. (Pranova et al., 2022).

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* [L.] Lam.) salah satu olahan makanan penting sebagai sumber energi dan zat gizi karena mengandung karbohidrat (80-85%), vitamin dan mineral. Selain nilai gizinya, ubi jalar merupakan pangan fungsional karena mengandung berbagai fitokimia yang dapat memberikan pengaruh positif bagi kesehatan. Ubi jalar ungu memiliki efek antiinflamasi, antimutagenik, penangkal radikal bebas, dan anti diabetes yang sangat baik karena mengandung antosianin paling banyak dibandingkan jenis ubi jalar berwarna lainnya (Jawi, 2007).

### 2.1.5.1 Antosianin



**Gambar 2.2 Struktur Antosianin**

Antosianin berasal dari kata Yunani “anthos artinya “bunga” dan “cyanos” artinya “biru”. Antosianin merupakan pigmen hidrofilik yang secara alami terdapat pada beragam spesies tumbuhan. (Agustin & Ismiyati, 2015).

Antosianin merupakan turunan polifenol berupa pigmen tumbuhan alami yang ditemukan didalam buah dan sayur. Antosianin adalah komponen vakuola sel, komponen flavonoid melimpah yang memberi warna berbeda pada bunga, sayur atau buah (merah, ungu dan biru). Antosianin, bersama dengan flavonoid lainnya, memiliki efek antivirus, antibakteri, dan fungisida (Kurniasari et al., 2021).

## 2.2 Ekstrak

Sesuai Farmakope Indonesia Edisi VI, ekstrak mengacu pada formulasi kental yang didapat dari mengekstraksi komponen aktif yang berasal dari Simplisia menggunakan pelarut. Pelarut kemudian dihilangkan seluruhnya atau hampir seluruhnya melalui penguapan, dan komponen sisanya diproses lebih lanjut hingga memenuhi kriteria yang ditentukan. Khas. Standarnya sudah sesuai. (Depkes RI, 2020).

Tujuan ekstraksi untuk mengekstraksi atau memisahkan komponen dari suatu campuran atau komposisi. Terdapat beberapa teknik ekstraksi, masing-masing memiliki keunggulan dan kelemahannya sendiri. Pemilihan metode dapat

dilakukan dengan mempertimbangkan jenis senyawa, pelarut yang digunakan dan peralatan yang tersedia. (Hujjatusnaini et al., 2021).

### 2.2.1 Jenis-Jenis Ekstrak

- a. Ekstrak kental.
- b. Ekstrak kering.
- c. Ekstrak cair.

### 2.2.2 Cara Pembuatan Ekstrak

Menurut Farmakope Indonesia edisi III cara pembuatan ekstrak metode maserasi adalah

#### Maserasi

Ekstraksi biasanya dilakukan dengan memasukkan 10 porsi Simplisia yang telah dihaluskan atau kombinasi Simplisia ke dalam suatu wadah, kecuali ditentukan lain. Selanjutnya tambahkan 75 bagian pelarut ke dalam wadah, tutup rapat, dan simpan di tempat yang remang-remang selama 5 hari sambil diaduk secara berkala. Selanjutnya campuran disaring untuk menghilangkan partikel padat, kemudian sisa cairan diperas untuk memisahkan sisa sedimen. Setelah itu, cairan dicuci dengan lebih banyak pelarut hingga volume total ekstrak mencapai 100 bagian. Tempatkan dalam wadah kedap udara, diamkan tanpa gangguan selama 48 jam di lingkungan dingin dan remang-remang, lalu saring.

## 2.3 Kosmetika

### 2.3.1 Pengertian Kosmetika

Berdasarkan PERMENKES RI Nomor 445/Menkes/Permenkes/1998, kosmetik sendiri merupakan produk yang ditujukan untuk pemakaian luar pada tubuh (misalnya kulit ari, rambut, kuku, dan sebagainya). Tujuan penggunaannya antara lain untuk membersihkan, menambah daya tarik, merubah penampilan, mempercantik diri dan mengendalikan bau badan, namun tidak dimaksudkan untuk menghilangkan rasa sakit. (Depkes RI, 1998).

kosmetik digunakan untuk berbagai tujuan seperti perawatan diri, menambah daya tarik fisik melalui kosmetik, melindungi diri dari bahaya yang disebabkan oleh radiasi UV dan polusi. Secara keseluruhan, kosmetik meningkatkan kemampuan Anda untuk memperoleh kesenangan dan nilai dari kehidupan. (Hanifah, 2013).

### 2.3.2 Penggolongan Kosmetika

Penggolongan menurut kegunaannya bagi kulit:

#### 1. Kosmetik riasan

Riasan ini digunakan untuk mendapatkan warna kulit yang seragam dan menyembunyikan segala kekurangan, sehingga memberikan tampilan menarik dan memberikan manfaat yang positif, seperti meningkatkan rasa percaya diri. Warna dan aroma merupakan faktor kunci dalam kosmetik dekoratif, yang dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Produk kosmetik hias ini hanya berdampak pada kulit dan digunakan dalam jangka waktu terbatas, seperti lipstik, bedak, perona pipi, perona kelopak mata, dan produk serupa lainnya.
- b. Kosmetik dekoratif, seperti kosmetik pencerah kulit, pewarna rambut, pengeriting, dan barang-barang lainnya, memiliki dampak yang besar dan bertahan lama, seringkali mempertahankan efeknya dalam jangka waktu yang lama. (Widuri, 2019).

### 2.4 Zat Pewarna

PERMENKES RI Nomor 239/Men.Kes/Per/V/1985 mengenai bahan kosmetik dan pewarna kosmetik, termasuk pengaturan mengenai pewarna tertentu yang dianggap berbahaya.

Berdasarkan Surat Keputusan 33086/C/SK/II/90 yang dikeluarkan oleh Direktur BPOM, pewarna tertentu yang dianggap berbahaya pada obat, makanan, dan kosmetika dilarang digunakan dalam sediaan kosmetik karena berpotensi menimbulkan efek negatif tentang kesehatan. Rhodamin B adalah salah satu pewarna tersebut.

### 2.5 Blush On

#### 2.5.1 Pengertian *Blush On*

Blush on atau perona pipi merupakan produk kosmetik yang berfungsi dalam menambah warna pada kulit wajah dan mempercantik tampilan riasan wajah secara keseluruhan yang muncul dalam berbagai warna.

(Farmasetika et al., 2022).

#### 2.5.2 Jenis-jenis *Blush On*

*Blush on* memiliki beragam sediaan, diantaranya terdapat blush on dengan bentuk sediaan *compact powder blush*, sediaan *cream blush*, sediaan *liquid blush*, sediaan *stick blush*, sediaan *gel blush on* dan beberapa bentuk sediaan lainnya.

a. *Compact Powder Blush On*



**Gambar 2.3 Compact Powder Blush On**

*Compact Powder* merupakan salah satu produk kosmetik fundamental yang hadir dalam bentuk bedak padat, lembut, dan seragam. Ini dapat dengan mudah diaplikasikan pada kulit menggunakan kuas, tanpa menimbulkan rasa tidak nyaman. Bentuk seperti kue dan digunakan dalam sediaan kosmetik pada beragam produk. Bahan untuk membuat *compact powder* biasanya adalah bahan-bahan yang tertera pada bedak padat, biasanya dengan tambahan bahan pengikat atau pelumas untuk memudahkan kompresi (Dao, 2023).

b. *Liquid Blush On*



**Gambar 2.4 Liquid Blush On**

Liquid blush adalah jenis perona pipi yang berbentuk cair. *Liquid blush on* biasanya memiliki konsistensi yang lebih kental dibandingkan *compact powder*. Sering diaplikasikan dengan spons atau jari, *liquid blush on* membuat kulit tampak lebih berkilau dan bercahay (Dao, 2023).

c. *Stick Blush On*



**Gambar 2.5 Stick Blush On**

Varian perona pipi khusus ini sangat mudah digunakan karena dapat dengan mudah diaplikasikan langsung ke pipi tanpa memerlukan alat tambahan apa pun, sehingga menghasilkan rona yang memuaskan. Stick Blush dikemas dalam wadah berbentuk silinder mirip dengan lipstik. Proses aplikasinya mudah. Cukup oleskan produk langsung ke pipi Anda dan gunakan jari Anda untuk mendistribusikannya secara merata. Stick blush on menawarkan kemasan yang lebih praktis, warna lebih pigmented, dan mudah dibawa bepergian. (Dao, 2023) .

d. *Cream Blush On*



**Gambar 2.6 Cream Blush On**

*Cream blush on* merupakan suatu jenis sediaan dengan tekstur lebih padat dengan warna lebih solid. Saat digunakan, warna yang dikeluarkan lebih menyatu dengan warna kulit dan memberikan kesan lebih natural. Anda juga bisa mengaplikasikannya dengan tangan karena tekstur perona pipinya lembut (Dao, 2023).

e. *Gel Blush On*



**Gambar 2.7 Gel Blush On**

*Gel blush on* memiliki beberapa keunggulan selain warna yaitu mudah diaplikasikan, tidak lengket, mudah dibaurkan, dan dapat melembabkan kulit kering. Namun kekurangan dari sediaan ini adalah tidak tahan lama dan mudah luntur karena keringat atau air saat digunakan (Dao, 2023).

## 2.6 Komponen Formulasi Sediaan *Cream Blush On*

### a. *Beeswax*

Lilin lebah merupakan produk sekunder yang berasal dari bisnis madu. Sejauh ini, pemanfaatan lilin lebah sebagai produk sampingannya belum meluas. Lilin lebah termasuk dalam komposisi krim karena sifatnya yang tidak menyebabkan iritasi bila bersentuhan dengan kulit. Memasukkan lilin lebah ke dalam komposisi krim tangan dan tubuh dapat meningkatkan ketebalan dan daya tahan emulsi. (Dao, 2023).

### b. Isopropil Miristat

Isopropil miristat adalah penambah penetrasi yang sering digunakan dalam formulasi topikal. Isopropyl myristate adalah emolien tidak berminyak dengan kapasitas penyerapan kulit yang tinggi. (Dao, 2023).

### c. Span 80

Span 80 berupa cairan kental berwarna kekuningan dan berbau tidak sedap, rasanya yang khas, Span 80 merupakan salah satu jenis sorbitan ester yang bersifat sekelompok senyawa yang berasal dari reaksi sorbitol dengan asam lemak. Span 80 umumnya digunakan di berbagai industri, antara lain farmasi, makanan, dan juga kosmetik, umumnya digunakan sebagai pengemulsi pelarut, dan agen pembasah. (Dao, 2023).

### d. Propil Paraben

*Propylparaben* adalah bahan antibakteri dan antijamur yang kuat. Banyak produk kosmetik yang menggunakan *methylparaben* dan *propylparaben* sebagai bahan pengawet, termasuk krim. Senyawa ini dikenali dari bubuk putihnya atau bentuk kristal kecilnya. Ia tidak berwarna dan memiliki kelarutan yang sangat rendah. (Dao, 2023).

### e. Propilen Glikol

Senyawa ini dapat digunakan sebagai bahan pembasah yang sempurna untuk karet alam dan berfungsi sebagai katalis dalam menyederhanakan senyawa jeruk dan emulsi senyawa lainnya (Dao, 2023).

### f. Metil Paraben

*Methylparaben* adalah senyawa kimia pengawet antimikroba dalam beragam produk, seperti formulasi sediaan, kosmetik, dan makanan. Senyawa ini dicirikan oleh sifat kristalnya yang sangat kecil, yang bermanifestasi sebagai bubuk kristal tidak ada warna. Tidak bau atau memiliki aroma khas yang halus, dan rasanya agak tajam. ( Dao, 2023).

g. Tween 80

Tween 80 adalah surfaktan nonionik yang banyak digunakan di sektor makanan, farmasi, dan kosmetik karena sifat pengemulsi, penstabil, pensuspensi, dan pembasahannya. (Dao, 2023).

h. *Glycerol*

Gliserol adalah produk sampingan dari prosedur transesterifikasi yang digunakan dalam sintesis biodiesel. Ini adalah molekul alkohol yang memiliki tiga gugus hidroksil, atau lebih tepatnya dikenal sebagai 1,2,3-propanetriol. Ciri fisik zat ini berupa cairan padat, transparan, tidak berbau dan beraroma harum. (Dao, 2023).

i. Titanium Dioksida

Titanium dioksida telah lama dikenal sebagai bahan kosmetik. Penggunaannya dalam kosmetik sebagai bahan pemutih tidak permanen dan hanya untuk tujuan dekoratif (Dao, 2023).

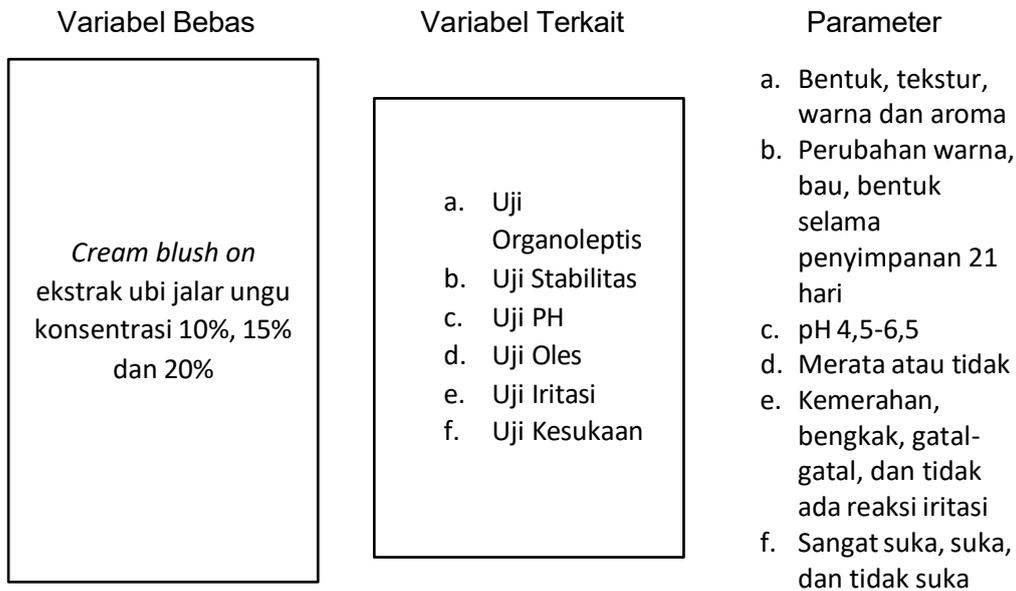
j. *Butylated Hydroxy Toluene* (BHT)

*Butylated Hydroxytoluene* (BHT) merupakan zat kimia yang biasa digunakan sebagai antioksidan pada makanan kemasan, khususnya makanan yang mengandung lemak dan minyak (Dao, 2023).

k. *Perfume* (Bahan Pewangi)

Parfum merupakan cairan pekat dari tumbuhan, seperti minyak esensial, yang biasanya digunakan untuk menciptakan aroma yang menyenangkan. Misalnya esensial mawar (Dao, 2023).

## 2.7 Kerangka Konsep



**Gambar 2. 8 Kerangka Konsep**

## 2.8 Definisi Operasional

a. Formula krim perona pipi ekstrak ubi ungu (*Ipomoea batatas*) terdiri dari konsentrasi 5%, 10%, dan 15% sebagai pewarna alami. Formula ini akan menjalani uji evaluasi fisik untuk menilai persiapannya:

- Pengujian organoleptis merupakan suatu metode yang menggunakan panca indera untuk memastikan warna, aroma, dan tekstur suatu sediaan.
- Uji stabilitas melibatkan penyimpanan sediaan selama 21 hari untuk menilai potensi perubahan warna, bau dan bentuk.
- Uji pH menggunakan pH meter dimana sediaan dianggap sepadan dengan pH kulit jika hasilnya berada pada kisaran 4,5 - 6,5.
- Uji oles ini dioleskan sediaan sebanyak lima kali di permukaan punggung tangan untuk menilai kemanjuran sediaan ditinjau dari potensi olesnya.
- Uji iritasi ini dioleskan sediaan secara topikal pada punggung tangan agar tau sediaan memiliki potensi reaksi alergi atau tidak.
- Uji kesukaan dilakukan dengan cara mendapatkan penilaian dari 30 responden untuk mengetahui tingkat kesukaan peneliti pada masing-masing sediaan.

## 2.9 Hipotesis

- Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas.*) dapat diformulasikan sebagai pewarna alami pada formulasi cream blush on.

- b. Diketahui pada konsentrasi 10% sediaan cream *blush on* ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas.*) efektif dalam memenuhi uji evaluasi fisik.