

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umbi bit merah (*Beta Vulgaris* L)

2.1.2 Deskripsi Umbi bit merah (*Beta Vulgaris* L)

Tanaman Umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) dibudidayakan di seluruh dunia, dengan tujuan utama memanfaatkan akarnya sebagai bahan konsumsi dan pewarna alami makanan. Bit termasuk tanaman kecil dengan daun lebar berwarna hijau gelap. Akar atau umbi bit dapat dipanen setelah 50-60 hari dan memiliki berat sekitar 100-150 gram. Warna merah pada buah bit disebabkan oleh pigmen betalain, yaitu betacyanin (merah keunguan) dan betaxanthin (kuning). Pigmen ini kini banyak digunakan sebagai pewarna alami dalam berbagai produk makanan, seperti daging olahan, kue kukus, es krim, permen, dan yogurt. Selain sebagai pewarna makanan, buah bit juga dikonsumsi sebagai sumber antioksidan dalam pola makan sehari-hari (El Advis, 2019).

Saat ini, Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa, seperti Prancis, Polandia, dan Jerman, menjadi produsen utama buah bit di dunia. Hal ini disebabkan oleh asal-usul buah bit yang memang berasal dari kawasan tersebut, serta kondisi iklim yang mendukung dan metode penanaman yang tepat. Di sisi lain, data yang valid mengenai keberadaan buah bit di Indonesia masih belum tersedia. Meski demikian, tanaman bit dapat dengan mudah ditemukan di daerah pegunungan dengan suhu yang relatif rendah. (El Advis, 2019).

2.1.2 Klasifikasi Umbi Bit Merah

Dalam taksonomi tumbuhan, *Beta vulgaris* L diklasifikasikan sebagai berikut (El Advis, 2019).

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Caryophyllales

Famili : Chenopodiaceae
Genus: : Beta
Spesies : Beta vulgaris L
Nama Indonesia : Umbi bit merah atau Bit merah
Nama Eropa : *Beetroot*
Nama Afrika : *Sugar Beet*



Gambar 2. 1 Umbi Bit Merah

2.1.3 Kandungan Umbi Bit Merah

Umbi bit merah merupakan sumber potensial serat pangan, vitamin dan mineral (Kinia et al dalam wengim, 2022). Kandungan yang terdapat di dalam umbi bit merah adalah vitamin A, vitamin B dan vitamin C, asam folat, zat besi, nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan betasianin. Umbi bit merah memiliki kandungan antioksidan yang tinggi. Kandungan antioksidan tinggi yang dapat berfungsi sebagai zat penghambat radikal bebas. Vitamin C dalam umbi bit memiliki manfaat sebagai antioksidan terhadap polusi, paparan sinar matahari dan meningkatkan pembentukan kolagen yang membuat kulit menjadi kenyal, halus, dan cerah. Antioksidan lain yang terkandung di dalam umbi bit merah adalah betasianin. Betasiani merupakan senyawa turunan betalain yang berfungsi sebagai pigmen warna. Umbi bit merah dengan kandungan pigmen warna alami seperti merah-violet dan

kuning-orange dapat dimanfaatkan menjadi pewarna alami yang baik dan aman saat digunakan di dalam makanan, minuman maupun produk kosmetik (Siska dalam wengim, 2024).

a. Betasianin

Warna merah pada bit disebabkan oleh pigmen betasianin, sebuah senyawa yang mengandung nitrogen dan memiliki sifat kimia serupa dengan antosianin, di mana 70-90% dari betasianin tersebut adalah betanin. Selain itu, bit juga mengandung betaksantin, pigmen berwarna kuning (El Advis, 2019).

Betalain adalah zat warna alami yang berwarna merah, terdiri dari dua komponen, yaitu betasianin yang berwarna merah dan beta-xanthin yang berwarna kuning. Karena sifatnya yang polar, zat warna betalain larut dalam pelarut polar. Pigmen betalain yang diproduksi dalam jumlah besar hanya berasal dari *Beta Vulgaris L.* Betalain yang terdapat pada akar bit diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi, sehingga tergolong dalam kelas baru yang dikenal sebagai *dietary cationized antioxidant*. Selain digunakan sebagai pewarna makanan, betalain juga dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam produk kosmetika (El Advis, 2019).

b. Antioksidan

Antioksidan adalah zat yang menghambat reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas, yang dapat merusak asam lemak tak jenuh, membran sel pembuluh darah, basa DNA, dan jaringan lipid, yang pada akhirnya dapat memicu penyakit degeneratif (Devasagayam dalam Rhido, 2020). Senyawa antioksidan utama yang terdapat dalam umbi bit merah adalah betasianin. Betasianin ini merupakan pigmen yang larut dalam air dan terdiri dari dua kelompok, yaitu red betasianin dan yellow betaxanthin (Nemzer dalam Rhido, 2020).

2.2 Bibir



Gambar 2. 2 Bibir

Bibir merupakan salah satu bagian wajah yang sensitif karena memiliki lapisan kulit yang lebih tipis dibandingkan dengan bagian kulit lainnya. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat yang berfungsi melindungi bibir dari pengaruh lingkungan luar. Karena itu, bibir sangat rentan terhadap faktor lingkungan serta berbagai produk perawatan kesehatan, kosmetik, dan produk perawatan kulit lainnya, yang bisa menyebabkan kerusakan pada kulit bibir, seperti kekeringan, pecah-pecah, serta rasa nyeri dan ketidak nyamanan (yusuf dalam Siska, 2020).

Secara anatomi, bibir dibagi menjadi dua bagian, yaitu bibir atas dan bibir bawah. Bibir bagian atas dimulai dari dasar hidung di bagian atas hingga lipatan nasolabial di sisi lateral, dan batas bebas vermillion di bagian bawah. Sedangkan bibir bagian bawah membentang dari sisi atas vermillion hingga komisura di sisi lateral dan ke mandibula di bagian bawah (Siska, 2020).

Bibir setiap orang, terlepas dari warna kulitnya, berwarna merah. Warna merah ini disebabkan oleh darah yang mengalir melalui pembuluh di lapisan bawah kulit bibir. Pada bagian ini, warna tersebut tampak lebih jelas karena bibir tidak memiliki lapisan terluar seperti pada kulit wajah, yaitu lapisan stratum corneum (lapisan tanduk). Oleh karena itu, kulit bibir lebih tipis dibandingkan kulit wajah, yang membuat bibir lebih mudah terluka dan mengalami pendarahan. Selain itu, karena kulit bibir yang tipis, saraf yang ada pada bibir menjadi lebih sensitif (El Advis, 2019)

Bibir kering dan pecah pecah terkadang menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman. Bibir yang pecah – pecah merupakan gangguan yang umum terjadi pada

bibir. Adapaun penyebab terjadinya bibir pecah – pecah dan kering yaitu kerusakan sel keratin karena sinar matahari dan dehidrasi. Sel keratin berfungsi melindungi lapisan luar bibir. Paparan sinar matahari dapat merusak lapisan permukaan sel keratin, yang kemudian akan pecah dan rusak. Kerusakan sel ini akan terus berlangsung hingga sel tersebut terkelupas dan digantikan oleh sel baru (jacobsen dalam Siska, 2020).

2.3 Kosmetika

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2022). Kosmetik terdiri dari lipbalm, lipstick, lipcream, powder, blush on, eye shadow dll.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1175/MENKES/PER/VII/2010 tentang izin produksi kosmestik, kosmetik didefinisikan sebagai bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan membran mukosa). Tujuan penggunaannya adalah untuk membersihkan, memberikan aroma wangi, mengubah penampilan, memperbaiki bau badan, melindungi, atau menjaga tubuh agar tetap dalam kondisi baik (Permenkes, 2010).

Pada jaman dahulu kosmetik digunakan untuk melindungi tubuh dari kondisi alam, seperti panas, dingin, dan iritasi. Namun, seiring perkembangan jaman, terutama di era modern, kosmetik memiliki tujuan yang lebih luas. Saat ini, kosmetik digunakan untuk menjaga kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui riasan, meningkatkan rasa percaya diri, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan akibat sinar UV, polusi, serta faktor lingkungan lainnya, mencegah penuaan dini, dan secara keseluruhan membantu seseorang lebih menghargai kehidupan (Tranggonon dalam Airiza, 20212).

2.4 Lipbalm

Lipbalm merupakan sediaan yang digunakan pada bibir untuk mencegah kekeringan serta melindungi dari faktor lingkungan yang merugikan. Meskipun lipbalm dan lipstick memiliki kesamaan, bahan utama dalam lipstick seperti asam lemak, lilin, minyak, dan mentega berfungsi memberikan konsistensi sekaligus bertindak sebagai emolien dalam formulasi. Namun, terdapat perbedaan signifikan antara keduanya, terutama dalam hal fungsi. Lipstick dirancang untuk memberikan warna pada bibir, sedangkan lipbalm berfungsi memberikan perlindungan (Fernandes dalam Airiza, 2021).

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kerusakan pada bibir meliputi kekurangan cairan, penggunaan kosmetik yang mengandung bahan kimia, serta paparan cuaca ekstrem, baik terlalu dingin maupun terlalu panas. Tujuan utama penggunaan lipbalm adalah untuk memberikan nutrisi dan menjaga kesehatan kulit bibir. Selain itu, lipbalm juga berfungsi sebagai pelindung dari sinar ultraviolet dan sebagai pelembab untuk mencegah bibir kering dan pecah-pecah akibat cuaca dingin, yang dapat menyebabkan luka pada bibir (Kadu dalam Airiza, 2021).

2.5 Preformulasi

1. Cera Alba

- Sinonim : Malam putih
- Pemerian : Zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan; bau khas lemah.
- Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol (95%)P dingin; larut dalam klorofom P, dalam eter P hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.
- Khasiat : Basis
- (FI edisi III, hal.140)

2. Dmdm hydatoin

Pemerian : bentuk cairan, sedikit berbau aldehyd, tidak berwarna mendekati kuning transparan, dapat larut dalam air dan alkohol

Kelarutan : mudah larut dalam air dan etanol 95% serta larut dalam klorofom P

Khasiat : Pengawet

(Depkes RI, 1997)

3. Adeps Lanae

Sinonim : Lemak bulu domba

Pemerian : Zat serupa lemak, liat, lekat; kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya; bau lemah dan khas.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air; agak sukar larut dalam etanol (95%) P; mudah larut dalam klorofom P dan dalam eter P.

Khasiat : pengemulsi

(FI edisi III, hal. 61)

4. Propilenglikol

Pemerian : Cairan kental, jernih, tidak berwarna, tidak berbau; rasa agak manis; higroskopik.

Kelarutan : Dapat campur dengan baik, dengan etanol (95%) P dan dengan klorofom P; larut dalam 6 bagian eter P; tidak dapat bercampur dengan eter minyak tanah P dan dengan minyak lemak.

Khasiat : Zat tambahan; pelarut.

(FI edisi III, hal.534)

5. Oleum Cacao

Sinonim : Lemak coklat

Pemerian : Lemak padat, putih kekuningan; bau khas aromatik; rasa khas lemak; agak rapuh.

Kelarutan : sukar larut dalam etanol (95%) P; mudah larut dalam klorofom P dalam eter P dan dalam eter minyak tanah P.

Khasiat : Zat tambahan.

(FI edisi III, hal.453)

2.6 Uji fisik lipbalm

1. Uji Organoleptik

Uji ini dilakukan menggunakan alat indra dengan mengamati sediaan lipbalm yang meliputi warna, bentuk, bau, dan tekstur sediaan lalu catat hasil pengamatan (Fatikasari, 2021).

2. Uji Homogenitas

Setiap sediaan lipbalm yang mengandung bahan aktif umbi bit merah diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan 1 gram sediaan pada kaca objek, kemudian diamati partikel kasar serta presentase peningkatan kelembapan (Laila, 2019).

3. Uji pH

Sediaan *Lipbalm* di uji menggunakan pH meter. Sediaan di panaskan terlebih dahulu hingga meleleh, kemudian diukur pH *Lip balm* menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan pH tersebut. pH diamati hingga konstan. pH sediaan *lipbalm* harus sesuai dengna pH kulit bibir yaitu 4,5 – 6,5 (Yusnita, 2019).

4. Uji Daya Oles

Daya oles ditentukan dengan cara mengoleskan lip balm pada kulit punggung tangan lalu amati banyaknya warna yang menempel dengan 5 kali pengolesan. Sediaan lip balm dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika sediaan yang menempel pada kulit merata dan mengkilap (Risnawati, 2012).

5. Uji Daya Lekat

Sediaan *lipbalm* ditimbang sebanyak 1 gram, lalu diletakan pada kaca objek. Kedua kaca objek ditempelkan hingga menyatu. Kemudian ditambahkan beban sebesar 100 gram selama 5 menit setelah itu dilepaskan, lalu dicatat waktunya hingga kedua kaca objek terlepas (Ambari, 2020).

6. Uji Daya Sebar

Sediaan *lipbalm* ditimbang sebanyak 1 gram diletakan diatas alat uji daya sebar berupa lempengan kaca berbentuk persegi lalu ditutup dengan lempengan kaca lainnya kemudian diberi beban 100 gram dan di diamkan selama 1 menit, lalu diukur diameter penyebarannya. Syarat sediaan *lipbalm* yang memenuhi uji daya sebar yaitu berkisar 5 – 7 cm (Ambari dkk, 2020).

7. Uji kekerasan

Uji kekerasan ini dilakukan dengan cara letakan horizontal sediaan *lipbalm* dengan jarak $\frac{1}{2}$ dari tepi sediaan *lipbalm*. Lalu dihubungkan dengan tali pada bagian tengah sediaan *lipbalm* kemudian diberi beban mulai 10 gram secara berangsur angsur selama 30 detik sekali hingga *lipbalm* menjadi patah (Andri dkk, 2023).