**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Salah satu bagian kulit terluar yang paling sensitif pada wajah adalah bibir karena rentan terhadap cuaca ekstrem seperti panas dan dingin yang dapat menyebabkan kekeringan dan pecah-pecah. Paparan sinar UV matahari juga dapat merusak lapisan pelindung bibir. Untuk mengatasi kondisi tersebut, sangat penting menggunakan sediaan *lip balm* yang dapat merawat dan melindungi bibir.(Ambari *et al*., 2020).

Sediaan *lip balm* dapat mengandung bahan aktif yang bertujuan untuk melindungi bibir dari cuaca ekstrim maupun panas matahari. Bahan aktif yang ditambahkan dalam sediaan *lip balm* dapat menggunakan bahan alam dan bahan sintetik. Sediaan *lip balm* yang menggunakan bahan sintetik kimia relatif berbahaya karena dapat menyebabkan bibir hitam dan iritasi. Penggunaan zat sintetik yang dilarang atau melebihi ambang batas akan menimbulkan efek terhadap kesehatan (Mundriyastutik *et al*., 2023). Maka dari itu diperlukan bahan alam yang memiliki keuntungan dengan minimnya efek samping yang ditimbulkan untuk penggunaan jangka panjang (Nazliniwaty *et al*., 2019).

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai bahan aktif pada sediaan *lip balm* yaitu umbi bit dan bunga rosela. Umbi bit positif mengandung alkaloid, flavanoid, saponin dan tanin (Adiyas Putra *et al*., 2023). Menurut (Sholehah *et al.*,

2022) Umbi bit juga mengandung senyawa betahistin dan betaxanthin yang memiliki efek antioksidan yang tinggi sehingga dapat melembabkan bibir. Salah

satu antioksidan alami yang dimiliki tanaman bunga rosella yaitu memiliki

1

kandungan antosianin, flavanoid, saponin dan tanin yang berfungsi sebagai radikal bebas dan perlindungan kulit (Ambri e*t al*., 2022). Bunga rosella menurut (Dominica *et al.*, 2023) Juga memiliki kandungan lain seperti vitamin C karena mampu memberikan efek melembabkan yang berguna bagi bibir.

Pada penelitian terdahu lu Sholehah *et al*., (2022) yaitu Formulasi dan evaluasi sediaan *lip balm* ekstrak umbi bit merah sebagai antioksidan, dengan berbagai konsentrasi. Hasil evaluasi menunjukkan dengan konsentrasi 15% merupakan formulasi yang paling optimal (Sholehah *et al.*, 2022). Selanjutnya Penelitian Ramadhani *et al*., (2023) Pemanfaatan ekstrak etanol bunga rosella dalam formulasi *lip balm*, dengan berbagai konsentrasi. Hasil menunjukkan pada konsentrasi 3,5% formula yang paling disukai dengan tingkat kesukkan terhadap warna dan tekstur sebanyak 100%, dan tingkat kesukaan terhadap aroma yaitu

80% (Ramadhani *et al.*, 2023). Selanjutnya peneliti Tampubolon, (2023) melakukan formulasi lip balm dari ekstrak lidah buaya dan buah naga merah dengan berbagai konsentrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ini berpengaruh pada tingkat kelembapan kulit dan warna sediaan lip balm.

Kosmetik berbasis nanopartikel memiliki keunggulan dibandingkan kosmetik skala mikro karena nanopartikel merupakan partikel yang memiliki ukuran 1-1000 nm. Penggunaan nanopartikel bertujuan untuk efek jangka panjang dan peningkatan stabilitas. Luas permukaan nanopartikel yang tinggi transportasi bahan yang lebih efisien melalui kulit (Mursal *et al*., 2023). Kelebihan nanopartikel adalah kemampuan untuk menembus ruang-ruang antar sel yang hanya dapat ditembus oleh ukuran partikel koloidal, kemampuan untuk menembus

dinding sel yang lebih tinggi, baik melalui difusi maupun opsonifikasi, dan fleksibilitasnya untuk dikombinasi dengan berbagai teknologi lain sehingga membuka potensi yang luas untuk dikembangkan pada berbagai keperluan dan target (Ningrum *et al.*, 2021).

Maka dari itu, perlu diteliti lebih lanjut mengenai pengembangan formulasi Sediaan nanopartikel dari ekstrak umbi bit *(Beta vulgaris* L*.)* dan bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai pelembab pada sediaan Lip balm. Berdasarkan hal di atas peneliti melakukan penelitian uji skrining fitokimia terhadap ekstrak umbi bit *(Beta vulgaris* L*.)* dan bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) sebagai pelembab alami pada sediaan Lip balm.

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian adalah :

1. Apakah nanoekstrak umbi bit dan bunga rosella dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan pelembab bibir (*lip balm)*

2. Apakah ekstrak umbi bit dan bunga rosella memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanoekstrak

3. Apakah nanoesktrak umbi bit dan bunga rosella dapat digunakan sebagai pelembab dalam sediaan (*lip balm)*

**1.2 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Nanoekstrak umbi bit dan bunga rosella dapat diformulasikan dalam sedian pelembap bibir (*lip balm)*

2. Ekstrak umbi bit dan bunga rosella memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanoekstrak

3. Nanoekstrak umbi bit dan bunga rosella dapat melembabkan dalam bentuk sediaan pelembab bibir *(lip balm)*

**1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Hipotesis diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nanoekstrak umbi bit dan bunga rosella dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan pelembab bibir *(lip balm)*

2. Untuk mengetahui ekstrak umbi bit dan bunga rosella memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanoekstrak

3. Untuk mengetahui sediaan pelembab bibir *(lip balm)* dari umbi bit dan bunga rosella dapat digunakan sebagai pelembab

**1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan penggunaan nanopartikel dapat memberikan hasil yang lebih baik pada kosmetik karena kemampuannya dapat menembus lapisan kulit bibir. Hal ini berpotensi memberikan efek yang lebih tahan lama dan stabilitas yang lebih baik dalam jangka panjang karena nanopartikel dapat mengangkut bahan-bahan dengan lebih efisien.

2. Diharapkan dapat menjadi kosmetik pilihan alternatif yang lebih aman bagi pengguna dalam jangka panjang dan membuka peluang pengembangan pada berbagai kosmetik lainnya.

**1.6 Kerangka Pikir Penelitian**

Adapun krangka pikir penelitian ini adalah:

Variabel bebas Variabel terikat Parameter

Serbuk umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Ekstraksi dengan metode maserasi

umbi bit (*Beta vulgaris* L.)

Ekstrak etanol

dan bunga rosela

(*Hibiscus sabdariffa*

Nanoekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan bunga rosela

(*Hibiscus sabdariffa*

L.)

F *p balm* dengan nanoekstrak umbi bit dan bunga rosela kombinasi ekstrak sebesar 10% dengan konsentrasi (6:4), (4:6) dan (5:5)

ormula *li*

Karakteristik simplisia

Skrining fitokimia (metabolit skunder)

Karakteristik keseragaman partikel *lip balm*

P

Pemerikasaan mutu fisik sediaan *lip balm*

Efektivitas peningkatan kelembapan pada kulit

1. Makroskopik Mikroskopik Kadar air

4. Kadar sari larut air

5. Kadar sari larut etanol

6. Kadar abu total

7. Kadar abu tidak larut asam

1. Flavanoid

2. Alkaloid

3. Saponin

2.

3.

4. Tanin

5. Glikosida

6. Triterpenoid /

alkaloid

7. Antosianin

Menggunakan SA *(Particle Size Analyzer)*

1. Organoleptis (bentuk, bau, warna)

2. Homogenitas

3. pH

4. Iritasi (kemerahan, gatal, panas

5. Titik lebur

6. Stabilitas

7. Hedonic

(kesukaan)

Kadar air dan kadar minyak pada sukarelawan sebelum dan setelah penggunaan sediaan *lip balm*

**Gambar 1.1** Kerangka pikir penelitian