

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki keragaman flora dan fauna yang besar. Indonesia memiliki sekitar 40.000 spesies flora namun hanya sekitar 1300 spesies yang telah dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional (Jennifer & Saptutyningsih, 2015). Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan maka bertambah pula kebutuhan manusia dalam berbagai bidang khususnya kosmetik. Sangat banyak tanaman dapat digunakan sebagai bahan obat untuk menjaga kesehatan sekaligus sebagai bahan kosmetik untuk merawat kecantikan (Rusli & Pandean, 2017). Pemanfaatan tumbuhan sebagai kosmetik dapat dikembangkan bagi kepentingan masyarakat dan bangsa. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan kosmetik adalah tumbuhan kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) (Suganda & Wahda, 2021).

Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surah Ar-Rahman ayat 10-12:

وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ فِيهَا فَاكِهَةٌ وَالنَّخْلُ ذَاتُ الْأَكْمَامِ وَالْحَبُّ ذُو الْعَصْفِ وَالرَّيْحَانُ

Terjemahnya: *"Dan bumi telah dibentangkan-Nya untuk makhluk-(Nya), di dalamnya ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang, dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya."* (Q.S Ar-Rahman: 10-12)

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT. telah menumbuhkan berbagai macam tanaman sebagai tanda kebesaran Allah SWT. yang dapat dimanfaatkan

sebagai obat-obatan, makanan, minuman, kosmetik dan lain sebagainya. Menurut tafsir Quraish Shihab, Dialah Tuhan yang menganugerahkan nikmat kehidupan dan pemeliharaan kepada hamba-hamba-Nya. Dengan kekuasaan-Nya, Dia telah menjadikan bumi sebagai hamparan untukmu, membuka jalan-jalan untuk kamu lalui dan menurunkan hujan di atas bumi sehingga terciptalah sungai-sungai. Dengan air itu Allah SWT. menumbuhkan tumbuh-tumbuhan yang berbeda-beda warna, rasa dan manfaatnya. Ada yang berwarna putih dan hitam, ada pula yang rasanya manis dan pahit (Shihab, 2002).

Bunga Kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) atau dikenal juga dengan *Safflower* termasuk dalam famili Asteraceae merupakan tanaman endemik dari Sulawesi Selatan yang secara tradisional digunakan dalam pengobatan berbagai penyakit. Diketahui bahwa terdapat lebih dari 200 senyawa berhasil diisolasi dan diidentifikasi dari tanaman ini (Malik et al., 2022).

Bunga kasumba turate telah diteliti dan dilaporkan memiliki beberapa aktivitas farmakologi diantaranya memiliki aktivitas antikanker, hipolipidemik, anti penuaan, anti-inflamasi, dan memiliki aktivitas antioksidan (Juwita et al., 2013). Ekstrak bunga kasumba turate mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, saponin, terpenoid, flavonoid, tanin dan antrakuinon. Senyawa antioksidan berperan penting dalam menangkal radikal bebas (Pakki et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian Bacchetti et al., (2020) ekstrak air bunga kasumba turate memiliki aktifitas antioksidan dengan nilai IC_{50} $13,4 \pm 1,0 \mu\text{g}$ GAE/mL yang tergolong sangat kuat dan terdapat kandungan polifenol dan flavonoid. Penelitian yang dilakukan oleh Juwita et al., (2013) menunjukkan

bahwa ekstrak air bunga kasumba turate memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 77,43 $\mu\text{g/mL}$ yang tergolong kuat. Adapun yang membedakan kedua hasil penelitian tersebut ialah terdapat pada preparasi sampel yang berbeda serta metode ekstraksinya. Dimana pada penelitian Bacchetti et al., (2020), menggunakan metode ekstraksi sentrifugal sedangkan pada penelitian Juwita et al., (2013) menggunakan metode ekstraksi maserasi. Antioksidan berperan penting dalam tubuh manusia. Mekanisme kerja antioksidan yaitu untuk mengurangi senyawa radikal bebas dengan menunda, mencegah, dan menghilangkan kerusakan oksidatif dari target dengan pendinginan radikal bebas.

Radikal bebas merupakan molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang bersifat sangat reaktif dan dapat menyebabkan kematian sel (penuaan). Salah satu penyebab kerusakan kulit adalah radikal bebas. Radikal bebas dapat mengikat dan merusak komponen sel seperti lemak, protein, dan asam nukleat. Oleh karena itu, untuk mengantisipasi hal tersebut tubuh memerlukan suatu substansi penting yang dapat menetralkan radikal bebas seperti antioksidan. Kerusakan tersebut berpotensi untuk mempercepat proses terjadinya penuaan dan kanker. Penggunaan sediaan topikal yang mengandung antioksidan dapat membantu proses penetralan radikal bebas pada kulit. Antioksidan dapat melindungi kulit dari serangan radikal bebas sehingga menghambat proses penuaan pada kulit (Pratama & Busman, 2020).

Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang dapat digunakan untuk membersihkan kulit terutama kulit wajah dikenal dengan istilah *face wash*. Sediaan *face wash* merupakan pembersih wajah berupa sabun yang dapat

mengangkat minyak dan kotoran dari permukaan kulit wajah. *Face wash* juga diformulasikan khusus bertujuan untuk kesehatan kulit wajah (Renata, 2017).

Face wash memiliki beberapa bentuk sediaan, diantaranya adalah bentuk sediaan gel. Gel merupakan sediaan semipadat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar. *Face wash* dengan bentuk gel memiliki beberapa keuntungan yaitu mudah untuk digunakan, mudah dibersihkan, tidak mengandung minyak, memberi rasa dingin serta tekstur gel yang ringan untuk membersihkan wajah dan membuat wajah tampak segar (Herawati et al., 2020).

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan gel adalah pemilihan *gelling agent*. Suatu formulasi gel membutuhkan senyawa *gelling agent* sebagai bahan pembentuk gel. *Gelling agent* atau bahan pembentuk gel merupakan komponen polimer yang mempunyai berat molekul tinggi dan merupakan gabungan dari beberapa molekul dan lilitan dari polimer yang akan memberikan sifat kental pada gel (Danimayostu et al., 2017). *Gelling agent* yang digunakan dalam sediaan farmasi dan kosmetik harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain inert, aman dan tidak bereaksi dengan bahan lain. Adapun beberapa *gelling agent* yang dapat digunakan dalam formula gel yaitu carbopol dan HPM. Carbopol memiliki viskositas yaitu antara 40.000-60.000 cP dan dapat menghasilkan sediaan gel yang bening serta sebagai bahan pengental yang baik karena memiliki viskositas yang tinggi. *Hidroxy propyl methyl cellulose* (HPMC) merupakan *gelling agent* semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 hingga 11. HPMC

dapat membentuk gel yang jernih dan bersifat netral serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang (Rowe et al., 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan memanfaatkan ekstrak air bunga Kasumba Turate sebagai *face wash* yang akan diformulasi dalam bentuk sediaan gel dapat stabil secara farmaseutik.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat farmaseutik dari sediaan *face wash* ekstrak air bunga kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang menggunakan carbopol dan HPMC sebagai *gelling agent* ?
2. Formula sediaan *face wash* ekstrak air bunga kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang mana memiliki kestabilan optimal ?

C. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud Penelitian

Adapun maksud penelitian ini yaitu untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan *face wash* ekstrak air *Carthamus tinctorius* L.

2. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memformulasi sediaan *face wash* ekstrak air *Carthamus tinctorius* L. dengan variasi *gelling agent*.

b. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat dan mengevaluasi sediaan *face wash* dari ekstrak air *Carthamus tinctorius* L. dengan variasi konsentrasi carbopol dan HPMC yang stabil secara farmaseutik.
2. Untuk menentukan formula sediaan *face wash* ekstrak air bunga kasumba turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang memiliki kestabilan optimal.

D. Manfaat Penelitian

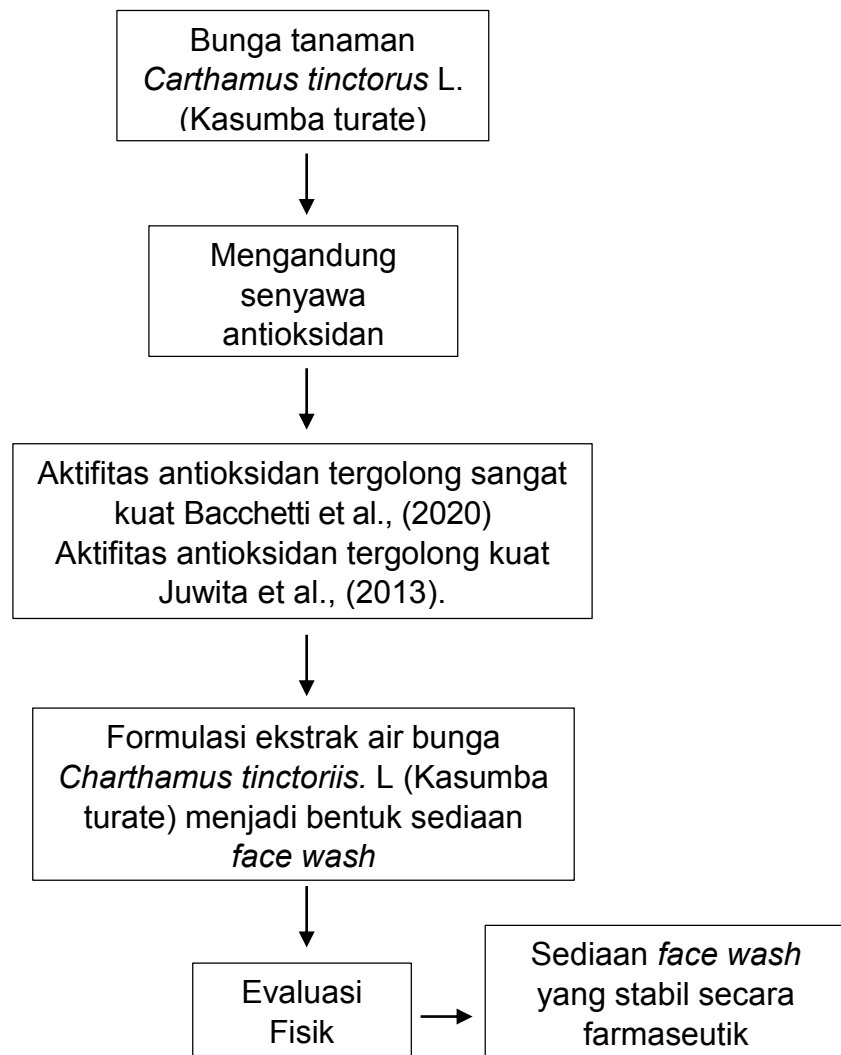
1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber data ilmiah yang bisa dijadikan rujukan bagi peneliti lainnya, dan sebagai informasi tentang pengembangan pemanfaatan *face wash* dari ekstrak air bunga *Carthamus tinctorius* L. dalam dunia farmasi.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman oleh peneliti, serta sebagai upaya pengembangan sediaan *face wash* yang berasal dari bahan alam yang lebih praktis.

E. Kerangka Pikir



F. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah menghasilkan sediaan *face wash* dari ekstrak air bunga tanaman Kasumba Turate (*Carthamus tinctorius* L.) yang stabil secara farmaseutik.