

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

1. Toksonomi

Klasifikasi Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Divisi : *Spermatophyta*

Subdivisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Subkelas : *Rosidae*

Bangsa : *Fabales*

Suku : *Fabaceae*

Marga : *Clitoria*

Spesies : *Clitoria ternatea* L
(Angelina & Syuhada, 2023).

2. Morfologi

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) termasuk famili *Fabaceae*, yaitu kelompok tumbuhan berbuah polong yang banyak tumbuh di daerah tropis Asia Tenggara. Tanaman ini berhabitus herba tahunan (perennial) dengan batang bulat, lunak, dan ditutupi rambut-rambut halus. Sistem perakarannya terdiri dari akar tunggang besar dengan cabang lateral yang kuat dan dapat mencapai kedalaman lebih dari dua meter. Daun bunga telang menyirip majemuk, memiliki tangkai daun sepanjang 2–2,5 cm, dan helaian daun kecil berukuran sekitar 4 mm, berbentuk lonjong hingga linier. Bunganya tumbuh

soliter dengan warna biru tua keunguan, kadang-kadang ungu muda atau putih, dengan panjang mahkota 4–5 cm dan bagian tengah berwarna oranye. Buahnya berbentuk polong ramping berukuran 6–12 cm panjang dan 0,7–1,2 cm lebar, berisi hingga 10 biji. Biji berwarna kekuningan hingga kehitaman, berbentuk oval dengan ukuran 4,5–7 mm panjang dan 3–4 mm lebar (Purba, 2020).

3. Khasiat bunga telang

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) diketahui memiliki berbagai khasiat kesehatan yang berasal dari kandungan senyawa bioaktifnya yang beragam. Kelopak bunga telang kaya akan senyawa fenolik, terutama flavonoid dan antosianin, yang berperan penting sebagai antioksidan dengan kemampuan menangkap radikal bebas dan menekan stres oksidatif. Selain itu, ekstrak bunga telang dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetes, antiinflamasi, antimikroba, serta potensi dalam melindungi fungsi hati (Marpaung, 2020).

4. Kandungan

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman herbal yang dikenal luas di Indonesia dan banyak dimanfaatkan sebagai bahan alami dalam bidang kosmetika dan kesehatan. Kandungan metabolit sekundernya, terutama senyawa fenolik dan antosianin, berperan penting sebagai antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas dan memperlambat proses penuaan dini pada kulit (Andriani *et al.*, 2018). Bunga telang juga mengandung berbagai zat seperti fitostrol dan tokoferol. Berapa zat ini dikenal dengan sifat antioksidannya yang efektif (Purwonto *et al.*, 2022). Ekstrak etanol 70% bunga telang dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan

nilai IC_{50} sebesar $41,36 \pm 1,19 \mu\text{g/mL}$ (Andriani *et al.*, 2020), menunjukkan potensinya sebagai bahan aktif dalam sediaan topikal. Selain antioksidan, bunga telang juga mengandung vitamin A, C, dan E, serta mineral zinc, yang berfungsi dalam pembentukan kolagen, proses regenerasi sel kulit, dan perlindungan terhadap kerusakan akibat paparan sinar ultraviolet. Kandungan antosianin memberikan efek pencerah alami pada kulit, sedangkan flavonoid dan alkaloid berkontribusi dalam aktivitas antibakteri, antiinflamasi, dan penyembuhan luka (Uliasari *et al.*, 2022)

B. Ekstraksi

1. Simplisia

Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi II (2017) simplisia adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan. Pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran di bawah sinar matahari, diangin-angin, atau menggunakan oven, kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan dengan oven tidak lebih dari 60° . Simplisia dikelompokkan menjadi tiga golongan berdasarkan asal bahan bakunya, yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia mineral (pelikan). Simplisia nabati berasal dari tumbuhan, baik berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan, maupun eksudatnya; simplisia hewani berasal dari hewan atau produk hasil hewan seperti madu dan minyak ikan; sedangkan simplisia mineral berasal dari bahan mineral yang belum atau telah diolah secara sederhana, misalnya kaolin, serbuk seng, dan serbuk tembaga (Maslahah 2024).

2. Meserasi

Meserasi merupakan pemisahan senyawa aktif tidak tahan panas dari sampel tumbuhan yang dilakukan dengan cara di rendam dalam pelarut yang sesuai dalam jangka waktu tertentu. Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan. Faktor-faktor yang mempengaruhi ekstraksi antara lain waktu, suhu, jenis pelarut, perbandingan bahan dan pelarut dan ukuran partikel (Julianto, 2019).

3. Pelarut

Pelarut merupakan komponen utama dalam pembentukan larutan yang berfungsi melarutkan zat terlarut sehingga membentuk campuran homogen dengan komposisi seragam di seluruh bagiannya. Jenis pelarut menentukan wujud akhir larutan, baik berupa cair, padat, maupun gas. Dalam proses pelarutan, molekul pelarut berinteraksi dengan zat terlarut hingga keduanya menyatu pada tingkat molekuler tanpa batas pemisah yang terlihat. Contoh pelarut yang umum digunakan adalah air, etanol, dan gliserin, yang sering dimanfaatkan dalam bidang farmasi maupun kosmetik untuk melarutkan bahan aktif secara efisien dan menghasilkan sediaan yang stabil (Lopez).

C. Masker Wajah

1. Defenisi Masker

Menurut SNI 16-6070-1999 masker adalah sediaan kosmetik. Masker merupakan campuran bahan kimia atau bahan lainnya. Masker wajah adalah kosmetika yang digunakan untuk merawat kulit wajah yang dapat meningkatkan kualitas kulit wajah sekaligus dapat digunakan agar kulit wajah menjadi lebih cerah, melembabkan, dapat mengurangi komedo, meremajakan kulit wajah dan membersihkan sel kulit yang mati (Febri *et al.*, 2023).

Beragam jenis masker wajah tersedia dan banyak digunakan di kalangan Masyarakat. Salah satunya adalah *clay mask*, yang terbuat dari tanah liat. *Clay mask* atau masker tanah liat merupakan jenis masker wajah yang efektif menjaga kelembapan kulit. Kandungan mineral tanah liatnya membantu meningkatkan hidrasi kulit secara optimal. Masker ini bermanfaat untuk mengatasi komedo, mengurangi jerawat, serta mengangkat kotoran dari permukaan kulit. Keunggulannya meliputi waktu pengeringan yang cepat, kemampuan membersihkan pori-pori secara mendalam, daya serap tinggi, serta aman digunakan pada kulit normal tanpa menimbulkan iritasi (Kumalasari, 2023).

2. Komponen Sediaan *Clay Mask*

Secara umum, komponen utama yang digunakan dalam formulasi *clay mask* meliputi bahan dasar tanah liat yang berfungsi sebagai agen penyerap minyak, kotoran, serta zat sisa metabolisme dari permukaan kulit.

a. Kaolin

Kaolin merupakan bahan tambang alam yang termasuk dalam jenis tanah lempung (*clay*) dimana mineral penyusun utamanya adalah koalinit. Dalam formula ini kaolin berfungsi sebagai adsorben dengan range konsentrasi 15%-30%.

b. Bentonit

Bentonit adalah jenis tanah liat alami berwarna keabu-abuan yang terbentuk dari abu vulkanik, dan dikenal karena kemampuannya menyerap air dan zat-zat negatif, sehingga memiliki berbagai kegunaan dalam industri, perawatan kulit, dan pertanian. Dalam formula ini bentonit berfungsi sebagai adsorben.

3. Formulasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), formulasi diartikan perumusan dan memformulasikan bermakna merumuskan atau Menyusun dalam bentuk yang tepat. Proses ilmiah untuk merancang dan mengembangkan sediaan obat dengan memadukan bahan aktif dan eksipien dalam perbandingan serta metode yang tepat agar diperoleh sediaan yang stabil, aman, efektif, dan memenuhi standar mutu farmakope. Proses ini mencakup tahapan praformulasi, pemilihan bentuk sediaan, teknik pembuatan, serta evaluasi mutu fisik. Bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi *clay mask* bunga telang yaitu :

a. Kaolin

Kaolin merupakan mineral alami berbentuk serbuk halus berwarna putih hingga krem yang bersifat inert dan memiliki daya adsorpsi. Dalam formulasi *clay mask*, kaolin berfungsi sebagai adsorben untuk menyerap minyak dan kotoran pada kulit, dengan kisaran konsentrasi umum 15–30% (HOPE).

b. Bentonite

Bentonite adalah jenis tanah liat alami yang berasal dari abu vulkanik dan memiliki kemampuan tinggi dalam menyerap air serta membentuk gel. Pada sediaan *clay mask*, bentonite digunakan sebagai adsorben sekaligus membantu memberikan konsistensi dan daya lekat sediaan (HOPE).

c. Gliserin

Gliserin merupakan cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, dan memiliki rasa manis, yang bersifat higroskopis. Dalam formulasi, gliserin berfungsi sebagai humektan untuk menjaga kelembapan kulit dan mencegah sediaan menjadi terlalu kering (HOPE).

d. Nipagin

Merupakan serbuk hablur putih, tidak berbau, tidak berasa, sukar larut dalam air penyimpanan dalam wadah tertutup. Pada formula *clay mask* nipagin berfungsi sebagai pengawet (HOPE)

e. *Xanthan gum*

Xanthan gum adalah polisakarida hasil fermentasi bakteri *Xanthomonas campestris* yang digunakan sebagai agen pengental dan penstabil. Pada sediaan *clay mask*, *xanthan gum* berfungsi untuk meningkatkan viskositas dan menjaga kestabilan system (HOPE).

f. Aquadest

Berupa cairan bening, tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa.

Aquadest berfungsi sebagai pelarut (HOPE).

D. Ketentuan Umum Masker Sesuai SNI

Proses standarisasi dan penilaian kesesuaian memiliki peranan penting dalam memastikan mutu, keamanan, serta konsistensi produk kosmetika, termasuk sediaan masker. Penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) ditujukan untuk memberikan perlindungan kepada konsumen sekaligus meningkatkan daya saing produk, dengan tetap mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan, dan perkembangan ilmu pengetahuan. Mengacu pada SNI 16-6070-1999, sediaan masker diwajibkan memenuhi ketentuan umum yang mencakup definisi, bentuk sediaan, persyaratan mutu, metode pengujian, penandaan, dan pengemasan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini melakukan evaluasi sediaan masker berdasarkan ketentuan SNI, terutama melalui uji organoleptis dan uji homogenitas sebagai bagian dari persyaratan pengujian. Menurut SNI 16-4399-1996 pH kulit sediaan topikal efektif yang layak dan aman bagi kulit wajah adalah dalam rentan pH 4,5-8,0. Selain itu daya sebar dan waktu kering diuji

menggunakan metode yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya guna mendukung penilaian mutu dan karakteristik sediaan *clay mask*.