

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan organ yang melapisi seluruh permukaan luar tubuh yang memiliki fungsi untuk melindungi tubuh dari pengaruh luar baik fisik, mekanik, maupun kimiawi. Kerusakan pada kulit dapat mengganggu kesehatan dan dapat mengganggu penampilan manusia, sehingga kulit perlu dilindungi dan dijaga. Salah satu penyebab kerusakan kulit adalah radikal bebas yang berupa sinar ultra violet, dalam kondisi yang berlebih sinar ultra violet dapat menyebabkan beberapa masalah kulit seperti kulit kemerahan, pigmentasi, bahkan dalam waktu lama dapat menyebabkan resiko kanker. Untuk itu dibutuhkan antioksidan yang berfungsi untuk menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron dari radikal bebas sehingga dapat menghambat terjadinya reaksi berantai. Antioksidan mampu bertindak sebagai penyumbang radikal hidrogen atau dapat bertindak sebagai akseptor radikal bebas sehingga dapat menunda tahap inisiasi pembentukan radikal bebas (Sari, 2015:64).

Antioksidan dapat diperoleh dalam bentuk sintesis dan alami. Antioksidan sintesis seperti BHT (*Buthylated hydroxyl toluene*), BHA (*Buthylated hidroksianisol*), dan TBHQ (*Ters-butyl hydro quinone*) secara efektif dapat menghambat oksidasi. Antioksidan sintesis bersifat karsinogenik dalam jangka tertentu dapat menyebabkan racun dalam tubu. Sehingga dibutuhkan antioksidan alami yang lebih aman. Antioksidan dapat ditemukan pada sayur-sayuran yang mengandung fitokimia seperti flavanoid, isoflavin, flavon, antosianin, dan vitamin C (Sumartini, Ikrawan, Muntaha, 2020:70).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) disebut juga sebagai *butterfly pea* atau *blue pea* merupakan bunga yang khas dengan kelopak tunggal berwarna ungu, biru, merah muda dan putih. Bunga telang mengandung tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, polifenol, flavanol, glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antosianin, stigmasit 4-ena-3,6 dion, minyak volatil dan steroid (Ina, Ekawati, Martini, 2020:328).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sudah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk penyembuhan berbagai penyakit sehingga dijadikan salah satu tanaman obat keluarga. Bagian bunga telang yang umum dimanfaatkan adalah bunga. Bunga telang dapat mengobati mata merah, mata lelah, tenggorokan, penyakit kulit, gangguan urinaria dan anti racun (Purba, 2020:112).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki sejumlah bahan aktif yang memiliki potensi farmakologi. Potensi farmakologi bunga telang antara lain yaitu sebagai antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, analgesik, antipiraset, antasida, antidiabetes, antikanker, antihistamin, immunomodulator, dan potensi berperan dalam susunan syaraf pusat (Budiasih, 2017:201).

Sediaan kosmetika topikal yang dapat dengan mudah diaplikasikan pada seluruh tubuh yaitu *lotion*. *Lotion* adalah bentuk sediaan setengah padat yang diaplikasikan pada tubuh, mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai dan diformulasikan sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air (Sudewi; dkk, 2021:40).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Winarti, Vifta, dan Susilo pada tahun 2020 mengenai “uji aktivitas antioksidan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan pelarut etanol dan etil asetat menggunakan metode *frap* (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)” dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa bunga telang memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 3,31 pada etanol 96% sedangkan pada etil asetat sebesar 3,57.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, Sa'diyah, dan Kusumo pada tahun 2019 mengenai “uji aktivitas ekstrak infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) terhadap daya hambat *Candida albicans*” dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ekstrak infusa bunga telang dengan pelarut *aquadest* steril berpengaruh terhadap zona hambat jamur *Candida albicans* dengan daya hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 20%, 40%, 60% kategori lemah dengan rentang diameter 2,3 mm-4,3 mm, sedangkan pada konsentrasi 80% dan 100% kategori sedang dengan rentang 5,3 mm-6,1 mm. Konsentrasi 100% pada ekstrak infusa bunga telang merupakan konsentrasi

yang optimum dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Perbedaan tersebut terjadi karena diduga adanya pengaruh oleh faktor lingkungan tempat tumbuh diantaranya iklim, kualitas tanah, dan mata air yang mempengaruhi kualitas senyawa alami tumbuhan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mukharromah pada tahun 2020 mengenai “formulasi *lotion* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi” dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa sediaan *lotion* menggunakan ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 0%, 1%, 3%, dan 5% dari pengamatan uji organoleptik warna sediaan pada F0 memiliki warna putih, sedangkan dari F1 sampai F3 terjadi peningkatan warna, seluruh formula memiliki bau khas lavender *essential oil* dan memiliki tekstur kental. Pengamatan uji homogenitas pada sediaan *lotion* homogen dan tidak ada partikel yang menggumpal. Pengamatan uji pH pada sediaan *lotion* tidak memenuhi syarat pH dan pengamatan uji daya sebar telah memenuhi syarat daya sebar. Selain itu, konsentrasi ekstrak juga berpengaruh dalam sediaan *lotion* semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin kecil pH yang dihasilkan dari sediaan *lotion*.

Pembuatan ekstraksi metode infusa adalah mencampur simplisia sesuai dengan derajat halus dengan air secukupnya dalam panci infus, kemudian dipanaskan di atas penangas air selama 15 menit pada suhu 90 °C. Pemilihan ekstraksi infusa karena metode ini mudah, sederhana, biaya murah, dan dapat menyari simplisia dengan pelarut air dalam waktu singkat. Dalam ekstraksi bunga telang dipilih metode infusa karena kandungan fitokimia berupa pigmen antosianin yang larut dalam pelarut polar seperti air. Pada ekstraksi infusa bunga telang dilakukan pada suhu 50 °C bukan pada suhu 90 °C karena pigmen antosianin akan terdegradasi dan rusak pada suhu lebih dari 60 °C (Rahayu, Sa'diyah, Kusumo, 2019:7). Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk memformulasikan sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 50%, 55%, 60%, dan 65%.

B. Rumusan Masalah

Dalam kondisi yang berlebih, sinar ultra violet dapat menimbulkan permasalahan terhadap kulit, mulai dari kulit kemerahan, pigmentasi, bahkan dalam waktu lama dapat menyebabkan resiko kanker. Untuk itu diperlukan antioksidan yang berfungsi untuk menstabilkan radikal bebas.

Berdasarkan penelitian Winarti, Vifta, dan Susilo pada tahun 2020 tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi yang baik untuk melindungi kulit. *Lotion* adalah emulsi cair yang terdiri dari fase air dan fase minyak yang distabilkan oleh emulgator dan *lotion* berfungsi untuk kelembapan, menghaluskan, dan melembutkan. Pemilihan ekstraksi dengan cara metode infusa karena metode ini mudah, sederhana, biaya murah, dan dapat menyari simplisia dengan pelarut air dalam waktu singkat. Dalam ekstraksi bunga telang dipilih metode infusa karena kandungan fitokimia berupa pigmen antosianin yang larut dalam pelarut polar seperti air, hal ini membuat penulis tertarik untuk membuat formulasi sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 50%, 55%, 60%, dan 65%.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk membuat formulasi sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 55%, 60%, dan 65%.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hasil uji organoleptik (tekstur, warna, dan aroma) *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 60%, dan 65%.
- b. Untuk mengetahui pH sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 60%, dan 65%.
- c. Untuk mengetahui homogenitas sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 60%, dan 65%.

- d. Untuk mengetahui daya sebar sediaan *lotion* dari infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 60%, dan 65%.
- e. Untuk mengetahui hasil uji kesukaan sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi berdasarkan penilaian responden.
- f. Untuk mengetahui hasil uji stabilitas fisik (organoleptik, pH, daya sebar, homogenitas) sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 50%, 60%, dan 65%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan mengaplikasikan ilmu peneliti selama perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dalam bidang ilmu farmasetika.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam formulasi sediaan *lotion*.

3. Bagi Akademik

Menambah pustaka dan informasi bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Farmasi dan sebagai referensi formulasi dan evaluasi sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*).

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental laboratorium yang meliputi tahap penyiapan sampel, pembuatan sediaan *lotion* infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan variasi konsentrasi yaitu 0%, 50%, 55%, 60%, dan 65%. Teknik pengumpulan data dengan pengamatan hasil evaluasi sediaan *lotion* kemudian dibandingkan dengan persyaratan sediaan sesuai literatur pengamatan uji organoleptik yang meliputi (warna, bentuk, dan aroma), uji homogenitas (menghasilkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar), uji pH (syarat pH fisiologis kulit yaitu 4,5-6,5), uji daya sebar (syarat daya sebar 5-7 cm), uji kesukaan atau uji hedonik,

dan uji stabilitas fisik (sediaan *lotion* yang telah dibuat dievaluasi selama 28 hari terjadi perubahan atau tidak selama penyimpanan, contoh dari perubahan fisik adalah warna, bau, tekstur). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasi Politeknik Kesehatan pada bulan Januari-April tahun 2022.