

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan dapat menyebabkan senyawa sangat reaktif mencari pasangan dengan cara menyerang dan mengikat elektron molekul yang berada di sekitarnya seperti lipid, protein maupun DNA (Sami dkk, 2017). Tubuh manusia membutuhkan substansi yang penting yakni antioksidan yang dapat membantu dan melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dengan meredam dampak negatif dari senyawa ini.

Kulit merupakan organ yang menutupi semua bagian tubuh manusia dan memiliki fungsi melindungi pengaruh dari luar. Kerusakan kulit akan mengganggu kesehatan manusia ataupun penampilan, maka kulit perlu dilindungi dan dirawat kesehatannya. Kerusakan pada kulit ditandai dengan munculnya keriput, sisik kering dan pecah-pecah (Haerani, dkk 2018). Perawatan kulit sangat dibutuhkan untuk mencegah kulit kering, kasar, dan kusam. Salah satu cara untuk mengatasi masalah adalah dengan menggunakan pelembab yaitu *hand and body lotion*. Kandungan aktif yang terdapat pada sediaan *hand and body lotion* salah satunya adalah antioksidan. Salah satu yang dapat menyebabkan kerusakan pada kulit adalah radikal bebas (Lisi, dkk 2021). Salah satu zat yang dapat mengatasi masalah radikal bebas adalah dengan menggunakan antioksidan yang dapat memberikan perlindungan endogen dan tekanan oksidatif eksogen dengan menangkap radikal bebas (Haerani, dkk 2018). Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai antioksidan alami adalah daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*).

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkap radikal bebas, karena bisa menyumbangkan satu elektronnya (Rahmi, 2017). Manfaat antioksidan bagi tubuh manusia adalah untuk melindungi sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas. Oleh sebab itu, tubuh memerlukan antioksidan untuk dapat melawan efek dari paparan radikal bebas tersebut. Beberapa zat memiliki sifat antioksidan adalah flavonoid, polifenol, beta karoten, lutein, likopen, selenium, zinc, antosianin (zat warna pada buah dan sayur), serta vitamin A, vitamin C dan vitamin E (Rahmi, 2017).

Lotion adalah kosmetik emolien (pelembut) yang banyak mengandung air. Sebuah studi tentang *skin lotion* dengan bahan tambahan buatan tangan seperti stabilizer,

pengental, pembentuk gel, pengemulsi, dan pelembab agar dapat menjaga kelembutan dan kelembaban kulit (Megantara, 2017).

Komponen utama formula lotion adalah fase internal, fase eksternal, dan emulgator. Emulgator bertindak sebagai pengemulsi untuk menstabilkan sediaan emulsi (Anasthasia, dkk 2019). Stabilitas sediaan dapat dipelajari dari serangkaian pengujian fisik untuk mengetahui karakteristik *hand and body lotion* dan uji stabilitas sediaan. Salah satu metode uji stabilitas yang tersedia adalah uji stabilitas mekanik yang menggunakan metode sentrifugasi dengan kecepatan tinggi.

Daun petai cina merupakan bagian tanaman yang banyak mengandung senyawa aktif. (Herani, dkk 2017) mengidentifikasi kandungan senyawa aktif dalam ekstrak daun petai cina dengan uji KLT. Hasil uji pada ekstrak daun petai cina menunjukkan bahwa ekstrak mengandung senyawa saponin, alkaloid, tanin, dan flavonoid. Adanya senyawa flavonoid yang terkandung pada daun petai cina dan banyak khasiat, memungkinkan adanya antioksidan.

Pada penelitian Lalu Ahmad, (2021), ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan memiliki nilai IC50 ekstrak etanol 86,25 ppm dan vitamin C 10,25 ppm. Dan dapat dilihat dari efek antioksidan, maka ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *hand and body lotion* untuk perawatan dan kesehatan kulit. *Hand and body lotion* berupa emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh pengemulsi dan mengganti satu atau lebih bahan aktif. Formula cair memungkinkan pemakaian cepat dan merata pada permukaan kulit, sehingga mudah menyebar dan mengering segera setelah pengaplikasian, dan meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit (Zamzam & Indawati, 2020).

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari uraian diatas, bahwa daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) memiliki aktivitas sebagai antioksidan, sehingga dapat diformulasikan menjadi sediaan *hand and body lotion* untuk perawatan dan kesehatan kulit.

1.2 Rumusah Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah formulasi sediaan *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) dapat memenuhi karakteristik sediaan *hand and body lotion* ?
2. Apakah sediaan *hand and body lotion* dari ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) memiliki aktivitas antioksidan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengidentifikasi karakteristik sediaan *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.)Benth*).
2. Mengeidentifikasi aktivitas antioksidan sediaan *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian tugas akhir ini, antara lain :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi Institusi
 - 1) Semoga bisa menjadi referensi teori terkhususnya untuk program studi S1 Farmasi STIKES BCM Pangkalan Bun
 - 2) Bisa menjadi sumber referensi untuk peneliti lainnya yang ingin meneliti tentang formulasi dan uji stabilitas *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*).
 - b. Bagi masyarakat
 - 1) Membantu meningkatkan manfaat dari sumber daya alam Indonesia terutama tanaman daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*).
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengetahuan yang lebih banyak tentang wawasan dan pengaplikasian pembuatan *hand and body lotion* yang memafaatkan bahan aktif dari ekstrak tanaman daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) sebagai antioksidan.
 - b. Bagi Universitas Dan Keilmuan

Dapat memberikan informasi mengenai cara menggunakan obat herbal daun petai cina (*Laucaena Leucocephala (L.) Benth*) sebagai antioksidan.

c. Bagi Masyarakat

- 1) Dapat digunakannya herbal daun petai cina (*Laucaena Leucocephala (L.) Benth*) menjadi bahan aktif *hand and body lotion*.
- 2) Membuka pembudidayaan herbal daun petai cina (*Laucaena Leucocephala (L.) Benth*) sebagai sumber obat alternatif dalam pengobatan modern.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Skripsi

Pembeda	Peneliti I	Peneliti II	Peneliti III
	Anasthasia dkk 2019	Pujianti, Lusi Nurdianti, dkk 2021	Fakihah Wardatun Aljanah, dkk 2022
Judul Penelitian	Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik <i>Hand and Body Lotion</i> Sari Buah Tomat (<i>Licopersicon esculentum Mill.</i>) sebagai Antioksidan	Formulasi Sediaan Hand and Body Lotion Ekstrak Buah Paprika Merah (<i>Capsicum annuum Linnaeus</i>) sebagai Antioksidan	Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>) sebagai Antioksidan
Sampel (Subjek) Penelitian	Sari buah tomat	Ekstrak metanol buah paprika merah	Ekstrak etanol daun semangka
Variabel Penelitian	Antioksidan lotion sari buah tomat	Antioksidan lotion buah paprika merah	Antioksidan lotion daun semangka
Metode Ekstraksi	Matode Maserasi	Metode Maserasi	Metode Maserasi
Hasil Penelitian	Hand & Body lotion sari buah tomat mempunyai aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 pada formula I sebesar 5,697 µg/mL, formula II sebesar 6,530 µg/mL, dan formula III sebesar 5,106 µg/mL.	Hasil penelitian ini menunjukkan semua formula hand and body lotion telah memenuhi parameter evaluasi hand and body lotion sementara untuk hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC50 masing-masing F1 (278,025 ± 0,405), F2 (132,737 ± 1,347) dan F3 (79,816 ± 2,551) ppm.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun semangka (C. lanatus) memiliki efek antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 56,44 ppm (kategori antioksidan kuat).

Sumber: Pengolahan data, 2023

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dihasilkan dari formulasi dan uji aktivitas antioksidan sediaan *hand and body lotion* daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L) Benth*) dengan metode DPPH maka dapat disimpulkan :

1. Terdapat formulasi sediaan *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*) yang memenuhi karakteristik.
2. Terdapat aktivitas antioksidan dari sediaan *hand and body lotion* ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L.) Benth*). Konsentrasi ekstrak daun petai cina (*Laucaena Laucocephala (L) Benth*) yang memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi terdapat dalam formulasi III yaitu IC₅₀ sebesar 150,198 yang tergolong aktivitas antioksidan bersifat sedang.

6.2 Saran

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat membuat ekstrak daun petai cina dalam sediaan lain seperti sabun, *sunscreens*, dan obat herbal.