

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan suatu negara dengan keanekaragaman sumber daya alam yang melimpah. Di Indonesia terdapat jenis tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai obat-obatan, rempah-rempah, dan kosmetik untuk perawatan kulit. Keanekaragaman hayati ini perlu dimanfaatkan dan dikembangkan untuk meningkatkan kesehatan (Lestari, 2016).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk perawatan kulit adalah tanaman turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir). Tanaman ini telah tersebar di Asia Tenggara (Lavanya P *et al.*, 2017). Pada bagian tanaman turi seperti daun, memiliki kandungan senyawa aktif. Berdasarkan fitokimia ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) memiliki kandungan senyawa seperti fenol 25,4%, flavonoid 12,9%, saponin 4,5%, tanin 4,2%, alkaloid 3,19% (Ananthi and Jayasri, 2021). Berdasarkan penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun turi memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan bakteri jerawat (*Propionibacterium acnes*) dengan zona hambat 23,67 mm pada konsentrasi 10% (Wardani *et al.*, 2022). Berdasarkan penelitian sebelumnya, senyawa-senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun turi seperti alkaloid, tanin, saponin, flavonoid dan fenol dapat menghambat aktivitas bakteri jerawat (Amalia & Sari, 2017; Makalalag, Santi & Kumaunang, 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya ekstrak daun turi sudah pernah diformulasikan dalam bentuk masker gel *peel-off* (Hafid & Ambaryanti, 2021). Namun belum ditemukan penelitian mengenai ekstrak daun turi dalam formulasi sediaan krim. Oleh karena itu, pada penelitian ini ekstrak daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) akan dibuat dalam bentuk sediaan krim. Sediaan krim dipilih karena mudah dicuci dengan air, praktis, dan mudah diaplikasikan (Purwaningsih, Romlah & Choirunnisa, 2020).

Pada penelitian ini, basis krim yang digunakan yaitu asam stearat dan trietanolamin. Asam stearat digunakan dalam krim sebagai pengemulsi dan umumnya perlu ditambahkan trietanolamin untuk menurunkan keasaman dari asam stearat. Penggunaan trietanolamin yang dikombinasikan dengan asam stearat dapat meningkatkan kestabilan emulsi minyak dalam air (Sari, Samsul and Narsa, 2021). Oleh karena itu, asam stearat dan trietanolamin dalam penelitian ini dilakukan optimasi menggunakan *Simplex Lattice Design* untuk mengetahui komposisi formula optimum.

Simplex Lattice Design merupakan metode optimasi yang digunakan untuk mendapatkan formula optimum dari suatu efek campuran bahan terhadap suatu respon (Hidayat, Zuhrotun & Sopyan, 2020). Dalam penelitian ini yang menjadi respon yaitu uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat. Optimasi menggunakan

metode *Simplex Lattice Design* dapat meminimalkan penggunaan bahan, serta tidak memakan waktu yang cukup lama (Hajrin *et al.*, 2021). Setelah mendapatkan formula yang optimum, sediaan krim akan diuji sifat fisik dan stabilitasnya selama 6 siklus atau penyimpanan 12 hari untuk mengetahui kestabilannya selama penyimpanan (Zam Zam & Musdalifah, 2022). Kemudian hasil analisa menggunakan *Statistical Package for the Social Sciens* (SPSS).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang “Optimasi Asam Stearat dan Trietanolamin Terhadap Stabilitas Fisik Krim Ekstrak Etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) Dengan Metode *Simplex Lattice Design* (SLD)” dengan tujuan untuk mendapatkan formula yang optimum dan stabilitas sesuai persyaratan.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Berapa komposisi formula yang optimum dari asam stearat dan trietanolamin untuk memperoleh sediaan krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) ?
- b. Bagaimana stabilitas fisik formula optimum krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) selama 6 siklus?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mendapatkan komposisi formula yang optimum dari asam stearat dan trietanolamin dalam sediaan krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD).
- b. Untuk mengetahui stabilitas fisik formula optimum krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) selama 6 siklus.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti
Melalui penelitian ini, peneliti mendapatkan formula krim yang optimum dengan kombinasi asam stearat dan trietanolamin terhadap stabilitas fisik krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) dengan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* (SLD).
- b. Bagi Institusi
Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan untuk menambah literatur dan informasi tentang optimasi kombinasi asam stearat dan trietanolamin pada krim dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD).
- c. Bagi Masyarakat
Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) sebagai sediaan krim yang baik.

1.5 Hipotesis

Optimasi asam stearat dan trietanolamin dengan metode *Simplex Lattice Design* (SLD) pada krim ekstrak etanol daun turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) akan menghasilkan formula yang optimum dan stabilitas krim yang memenuhi persyaratan.