

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produk kecantikan saat ini mendapat banyak perhatian dan sering menjadi bahan perbincangan dalam berbagai kesempatan. Pendapat dari ketua persatuan kosmetik Indonesia menyatakan bahwa produk *skincare* dan *makeup* menjadi kategori pertumbuhan barang impor yang sangat cepat (Andriani & Setiawan, 2020). Hasil survei dari Zap Beauty Indeks tahun 2023 kepada 9.010 wanita Indonesia lebih dari 96,8% wanita Indonesia menggunakan produk *skincare*, dengan lebih dari 60% wanita menggunakan minimal 4 produk *skincare* rutin setiap harinya. Penggunaan *skincare* yang paling banyak diminati menurut Zap Beauty Indeks ialah serum dengan total penggunaannya sebanyak 53,9%, *facial wash* 53,8%, *sunscreen* 52,5%, *moisturizer* 46,8%, toner 43,7%, *body lotion* 40,8%, *micellar water* 40,1%, *sheet mask* 13,1%, *milk cleanser* 11,8%, *essence* 10,0%.

Tabir surya adalah sediaan kosmetika yang digunakan sebagai perlindungan terhadap pengaruh negatif sinar matahari. Terdapat berbagai jenis sediaan tabir surya. Aktivitas penyerapan sinar *ultraviolet* senyawa tabir surya dengan melihat transisi elektronik panjang gelombang maksimum. Pendekatan kimia komputasi yang berhasil dikembangkan untuk mempelajari daerah transisi dan memprediksi senyawa tabir surya dari bahan alam yang diduga memiliki aktivitas tabir surya. Efektivitas dari suatu sediaan kosmetik untuk perlindungan kulit dari radiasi UV dinyatakan dengan nilai SPF. Pengukuran SPF berada dibawah kurva yang terbagi dengan interval dari panjang gelombang (Aulia *et al.*, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Wiweka, dan A Karim (2015) melakukan pengujian SPF menggunakan metode *in vitro* dengan spektrofotometri UV-Vis pada rentang panjang

gelombang 290 nm- 320 nm dan dianalisis dengan persamaan Mansur (Pratama & Zulkarnain, 2015). Pengukuran SPF secara *in vitro* dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode Mansur dan metode Petro (Yulianti *et al.*, 2015).

Tanaman labu kuning (*Cucurbita moschata*) kaya akan vitamin yang larut dalam air, flavonoid dan polisakarida. Tanaman ini banyak mengandung beta karoten yang memiliki bukti aktivitas dalam melawan radikal bebas (Nofita, 2021). Kandungan senyawa metabolit sekunder lain yang dimiliki biji labu kuning adalah alkaloid, saponin, tanin, steroid serta triterpenoid.

Penelitian yang dilakukan Cahyani (2021) menyebutkan bahwa biji labu kuning yang diformulasikan pada sediaan krim memiliki potensi sebagai tabir surya dengan nilai SPF (*Sun Protection factor*) sebesar 4,43 dan 6,98 berdasarkan perhitungan Mansur. Penelitian Aprilia, (2021) menyebutkan bahwa minyak labu kuning pada sediaan masker *peel off* diperoleh hasil nilai SPF 7,4 hingga 7,8.

Penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan bahan alam sebagai bahan aktif pada pembuatan sediaan krim diantaranya krim tabir surya ekstrak kulit alpukat (Mokodompit *et al.*, 2013), krim tabir surya daun soyogik (S. S. Wulandari *et al.*, 2017), krim tabir surya labu kuning (Erwiyani *et al.*, 2021).

Sistem penghantaran yang banyak digunakan dalam meningkatkan penetrasi zat melalui kulit adalah nano partikel salah satunya nano emulsi (Priani, 2022). Ukuran partikel yang dimiliki membuat nanoemulsi menunjukkan sifat yang berbeda apabila dibandingkan sejumlah besar materi (Savitry & Wathoni, 2018).

Krim nanoemulsi merupakan sediaan topikal farmasi diaplikasikan dengan dioleskan dikulit. Krim nanoemulsi yaitu sistem penghantaran yang terdiri dari fase minyak dan fase

air. Ukuran nanokrim pada skala 100-600 nm (Kayadoe *et al.*, 2015). Target utama formulasi nanoemulsi adalah sistem yang mengatur ukuran partikel, sifat permukaan dan pelepasan zat aktif sehingga dapat tercapai target spesifik yang dikehendaki (Nugroho & Sari, 2018).

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian formulasi minyak biji labu kuning dalam bentuk sediaan krim nanoemulsi sebagai penghantaran target. Hal ini supaya dapat meningkatkan bioavailabilitas dan menembus ke jaringan kulit dengan cepat dan sesuai target sehingga dapat digunakan sebagai krim antioksidan dan memiliki efektivitas tabir surya dengan kategori ultra.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi nanoemulsi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Seed Oil*) terhadap karakteristik fisik krim nanoemulsi?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi nanoemulsi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Seed Oil*) terhadap pengujian tabir surya secara *in vitro* krim nanoemulsi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka didapatkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Umum

Untuk memformulasikan minyak biji labu kuning dalam sediaan krim nanoemulsi.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi formulasi nanoemulsi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Seed Oil*) terhadap karakteristik fisik krim nanoemulsi.
- b. Untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi formulasi nanoemulsi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Seed Oil*) terhadap pengujian tabir surya secara *in vitro* krim nanoemulsi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Institusi

Sebagai rekomendasi institusi mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Dapat menjadi bahan pertimbangan institusi dalam mengembangkan krim nanoemulsi minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata Seed Oil*) menjadi sediaan topikal lainnya.

2. Manfaat Bagi Peneliti

Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dari berbagai sumber kajian artikel, jurnal serta teori yang telah didapat pada saat mata kuliah kosmetologi dan farmakologi.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian dapat memberikan informasi yang tepat mengenai salah satu manfaat dari biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) yaitu sebagai sediaan kosmetika.