

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki iklim tropis yang memperoleh sinar matahari lebih banyak yang dapat memperbesar resiko kerusakan kulit akibat pancaran sinar UV (ultraviolet). Efek yang ditimbulkan adalah penuaan pada kulit yang ditandai dengan proses hiperpigmentasi yang dapat disebabkan oleh peningkatan jumlah melanin di epidermis (Puspitasari dkk., 2017). Penggunaan zat-zat yang bersifat antioksidan dapat mencegah berbagai penyakit yang ditimbulkan oleh radiasi sinar UV (Hogade dkk., 2010). Salah satu tanaman yang mengandung zat antioksidan yaitu daun teh hijau.

Daun teh hijau (*camellia sinensis* L) mengandung polifenol yang berperan sebagai antioksidan yang baik untuk kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa epigallocatechin 3-0-gallate (EGCG) merupakan salah satu derivat polifenol yang mampu menurunkan aktivitas tirosinas yaitu mempunyai daya hambat terhadap terjadinya pigmentasi karena paparan UV B. Dalam penelitian uji aktivitas ekstrak etanol daun teh hijau (*camellia sinensis* L) dengan konsentrasi 20% dapat mencegah peningkatan melanin kulit yang dipapar sinar UV B (Puspitasari dkk., 2017).

Secara tradisional biasanya daun teh hijau hanya untuk diminum, namun dengan manfaat daun teh hijau yang banyak, maka peneliti tertarik untuk membuat sediaan farmasi yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap sinar UV yang lebih mudah, praktis, dan cepat pengaplikasiannya yaitu sediaan krim pelembab.

Daun teh hijau harus dibuat ekstraksi terlebih dahulu, agar zat tersari secara maksimal dan lebih spesifik sesuai zat aktif yang diinginkan.

Krim merupakan sistem emulsi sediaan semipadat yang mengandung dua zat yang tidak tercampur, biasanya air dan minyak, dimana cairan yang satu terdispersi menjadi butir-butir kecil dalam cairan lain, dimaksudkan untuk pemakaian luar (Anief, 2004). Dipilih bentuk sediaan krim karena mudah diaplikasikan dan dapat menempel pada seluruh kulit dengan waktu yang relatif cukup lama. Selain itu karena diformulasikan menjadi *vanishing krim* tipe M/A yang dapat memberikan rasa nyaman pada saat diaplikasikan ke kulit dan dapat menjaga kelembapan kulit. Basis *vanishing krim* jika digunakan pada kulit maka akan terjadi penguapan dan peningkatan konsentrasi dari suatu obat yang larut dalam air sehingga mendorong penyerapannya ke dalam jaringan kulit (Shovyana dan Zulkarnain, 2013).

Penggunaan kombinasi gliserol, sorbitol dan propilen glikol sebagai humektan dalam sediaan krim dengan basis *vanishing krim* tipe M/A dapat memberikan proteksi terhadap kehilangan air pada krim. Ketiga senyawa organik tersebut mirip karena semuanya merupakan komponen organik yang termasuk dalam *polihidrat* alkohol. Namun ketiganya berbeda dalam hal berat molekul, viskositas dan kemampuan untuk menguap (*volatily*). Penggunaan secara bersamaan humektan gliserin, sorbitol dan propilen glikol didasarkan pada kenyataan bahwa gliserol mempunyai viskositas yang rendah namun nyaman digunakan sedangkan propilenglikol memiliki viskositas yang lebih tinggi namun kurang nyaman dalam aplikasinya karena adanya pengaruh rasa lengket saat digunakan. Sedangkan

sorbitol sangat higroskopis sehingga dapat menjaga konsistensi sediaan (Yuliani, 2010).

Konsentrasi lazim penggunaan gliserin sebagai humektan adalah kurang dari 30% dan range konsentrasi sorbitol sebagai humektan yaitu 3%-15% (Rowe dkk., 2009). Sedangkan propilen glikol sampai 50% (Barel dkk., 2001). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Santoso (2018), konsentrasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol sebagai humektan yang baik adalah 7%:7%:1%.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti ingin memanfaatkan daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) yang berkhasiat untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV B dalam sediaan krim pelembab dalam basis *vanishing* krim dengan menggunakan konsentrasi kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol yang berbeda untuk mengetahui formula yang memiliki sifat fisik paling baik dan pengaruh stabilitas fisiknya.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

Formula manakah yang paling baik berdasarkan uji sifat fisik dan stabilitas fisik dari formula krim ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) dengan kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol sebagai pelembab dalam basis *vanishing* krim?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian yang diperoleh adalah:

Mengetahui formula yang paling baik berdasarkan uji sifat fisik dan stabilitas fisik dari formula krim ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) dengan kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol sebagai pelembab dalam basis *vanishing* krim.

D. Keaslian Penelitian

Sejauh yang penulis ketahui bahwa penelitian dengan judul formulasi krim ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L) dengan kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol sebagai pelembab dalam basis *vanishing* krim belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian tersebut disajikan pada tabel 1.

Tabel I. Penelitian efektifitas daun teh hijau dan formulasi sediaan krim yang pernah dilakukan

No	Judul penelitian	Peneliti	Keterangan
	Krim ekstrak teh hijau 20% (<i>Camellia sinensis</i>) mencegah peningkatan jumlah melanin sama efektif dengan krim hidrokuinon 4% pada kulit marmut (<i>Cavia porcellus</i>) yang dipajan sinar ultraviolet B	Puspitasari dkk, 2017	Ekstrak teh hijau 20% dan krim hidrokuinon 4% tidak berbeda bermakna dengan perbandingan jumlah melanin $1,34 \pm 0,41\%$ dan $1,04 \pm 0,32\%$.
	Uji stabilitas formulasi krim tabir surya serbuk rumput laut (<i>Eucheuma cottonii</i> , Doty)	Hamsinah dkk, 2016	Formula krim serbuk rumput laut (<i>Eucheuma cottonii</i> . Doty) stabil secara fisik pada uji sentrifugasi dan Freeze thaw.
	Efek pelembab minyak biji bunga matahari dalam sediaan krim tangan	Husna dkk, 2012	Formula minyak biji bunga matahari 18% dapat mengurangi penguapan air dari kulit.
	Optimasi formula krim ekstrak polih herbal sebagai antibakteri dengan kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol sebagai humektan	Santoso dkk, 2018	Formula yang memenuhi parameter kestabilan fisik krim adalah formula II dengan perbandingan humektan 7%:7%:1%.
	Optimasi komposisi gliserol dan propilenglikol sebagai humektan dalam krim <i>sunscreen</i> ekstrak apel merah (<i>Pyrus malus</i> L) dengan aplikasi : desain faktorial	Elisabeth, 2011	Didapatkan formula krim optimum dengan komposisi gliserol 14% dan propilenglikol 8,03% yang menghasilkan krim stabil dengan pergeseran viskositas 5,97615%.
	Optimasi kombinasi campuran sorbitol, gliserol, dan propilenglikol dalam gel <i>sunscreen</i> ekstrak etanol Curcuma mangg	Yuliani, 2010	Area optimum komposisi sorbitol, gliserol dan propilenglikol seperti pada <i>countourplot superimposed</i> yaitu pada komposisi sorbitol tinggi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun teh hijau dapat dibuat sediaan farmasi yaitu krim pelembab.
- b. Mendorong petani teh untuk pertumbuhan teh domestik dan kesejahteraan petani teh.

2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan tentang pembuatan sediaan krim pelembab ekstrak daun teh hijau dengan menggunakan kombinasi gliserin, sorbitol dan propilen glikol dalam basis *vanishing* krim.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk bahan acuan atau referensi dalam penelitian berikutnya.

4. Bagi industri farmasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai formulasi sediaan krim pelembab ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis* L).