

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kulit adalah lapisan atau jaringan yang menutup seluruh tubuh dan melindungi tubuh dari bahaya yang datang dari luar. Kulit memiliki sel mesodermal pigmentasi, atau melanin yang disediakan melanosit, yang menyerap sebagian radiasi ultraviolet berpotensi berbahaya (UV) sinar matahari. Paparan sinar matahari dan benda asing seperti zat radikal bebas dapat langsung mengenai kulit. Perawatan kulit sangat dibutuhkan agar kulit tidak menjadi kering, kasar, dan kusam. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pelembab yaitu *hand and body lotion* ( Butarbutar dan Chaerunisaa., 2021 ).

Banyak masyarakat yang menginginkan jika *hand and body lotion* yang digunakan tidak hanya berfungsi sebagai pelembab saja melainkan dapat sekaligus berfungsi sebagai penangkal sinar *Ultra Violet* (UV-A) dan *Ultra Violet* (UV-B). Sinar *Ultra Violet* (UV-A) dan *Ultra Violet* (UV-B) memiliki dampak buruk terhadap kulit yaitu dapat menimbulkan masalah aging atau penuaan dan kulit terbakar. Dalam pembuatan *hand and body lotion* diperlukan bahan tambahan sebagai anti-UV. Banyak ditemukan bahan yang digunakan sebagai anti-UV pada *hand and body lotion* merupakan bahan kimia berbahaya yang memiliki dampak buruk untuk kulit. Adapun beberapa golongan senyawa aktif antioksidan seperti sinamat, flavonoid, tanin, kuinon, dan lain-lain telah diteliti memiliki kemampuan untuk melindungi kulit dari sinar UV (Butarbutar dan Chaerunisaa., 2021).

Salah satu bahan alami yang mengandung senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai *Sun Protection Factor* adalah minyak alpukat, minyak alpukat memiliki kandungan vitamin A (1,9%), dan E (0,11% ) (Boskou.,2006). Beta karoten, protein, asam lemak, vitamin A , dan vitamin E yang ditemukan di dalam minyak alpukat berkhasiat membantu melindungi kulit dari kerusakan yang disebabkan oleh sinar ultra violet. Belakangan minyak alpukat cukup populer sebagai solusi sehat pengganti minyak kelapa sawit. Bahkan dapat disebut sebagai minyak sehat dengan sejuta khasiat seperti minyak zaitun. Para peneliti telah mendokumentasikan bagaimana minyak alami seperti minyak alpukat dapat bermanfaat bagi kulit. Asam lemak sehat di dalam minyak alpukat memiliki banyak manfaat untuk kulit.

Komponen utama asam lemak yang terkandung dalam minyak ini adalah asam oleat yang berkhasiat untuk melembabkan kulit. Penggunaan sediaan pelembab (*moisturizer*) merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kulit kering. Beta karoten, protein, asam lemak, vitamin A , dan vitamin E yang ditemukan di dalam minyak alpukat berkhasiat membantu melindungi kulit dari kerusakan yang disebabkan oleh sinar ultra violet. Kandungan-kandungan tersebut juga terbukti mampu meningkatkan metabolisme kolagen. Perlu diketahui, kolagen sangat penting untuk menjaga elastisitas kulit (Human 1987 dalam putri dkk, 2020 )

Minyak biji alpukat bisa diproses dan dimanfaatkan menjadi berbagai produk krim yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan banyak digunakan pada industri kosmetik yang dikenal salah satunya sebagai krim lotion alpukat.

Minyak biji alpukat dapat diperoleh dengan menggunakan metode ekstraksi dengan menggunakan ekstraktor (solven) organik. Asam Miristat digunakan pada kosmetik yang mampu menyerap minyak di kulit. Asam palmitat umum terkandung dalam minyak kelapa sawit dan minyak alpukat serta makanan yang berlemak tinggi. Asam stearat dan linoleat digunakan sebagai bahan baku kosmetik, lilin, plastik, untuk memperkeras sabun, dan lain-lain. Asam oleat digunakan dalam industri farmasi yaitu sebagai pelarut dan pengental untuk obat-obatan tertentu dan bahan aerosol. Asam palmitoleat belum digunakan secara umum, namun diketahui bahwa asam palmitoleat dapat digunakan sebagai suplemen diet. (Kakuda dan Kamel, 1992).

Minyak alpukat dikenal sebagai anti bakteri dan anti kerut, memiliki banyak manfaat dalam kesehatan dan kecantikan. Minyak alpukat digunakan dalam berbagai macam krim untuk kulit. Vitamin A membantu mencegah kulit kering sementara vitamin E yang efektif terhadap kerutan kulit dan memperlambat proses penuaan. Selandia Baru dan perusahaan Amerika Serikat saat ini banyak memproduksi berbagai produk perawatan kulit menggunakan minyak alpukat, seperti krim pelembab, krim wajah dan krim untuk melembutkan kulit (Finau, 2011). Penggunaan konsentrasi dalam jumlah 5 %, 7,5 % dan 15 % berpengaruh terhadap hasil uji viskositas bahan, sehingga penggunaan konsentrasi berlebih dapat mempengaruhi kualitas lotion yang dihasilkan menjadi encer (siska dan kosim ,2021).

Pada pembuatan lotion humektan sangat dibutuhkan pada proses pembuatan lotion dan salah satu bahan yang mempunyai karakteristik tersebut adalah Gliserin. Gliserin ( $C_3H_8(OH)_3$ ) disebut juga gliserol atau alkohol dengan gugus (OH) , merupakan cairan yang kental, jernih, tidak berwarna, sedikit berbau,dan mempunyai rasa manis. *Alcohol* dan air tetap tidak larut dalam pelarut organic (Doergo 1982 dalam Syeni, 2008). Gliserin merupakan humektan yang paling baik digunakan dalam pembuatan *skin lotion*. Humektan adalah komponen yang larut dalam fase air dan merupakan bagian yang terpenting dalam *skin lotion*. Humektan juga berpengaruh terhadap kulit yaitu yaitu melembutkan kulit dan mempertahankan kelembapan kulit agar tetap seimbang. Humektan juga berpengaruh terhadap stabilitas skin lotion yang dihasilkan karena dapat mengurangi kekeringan ketika produk disimpan pada suhu ruang (Mitsu, 1997 dalam Syeni, 2008). Penggunaan gliserin berfungsi untuk mencegah lotion menjadi kering dan mencegah pembentukan kerak selama pengemasan dalam botol. Selain itu, gliserin juga berfungsi memperbaiki konsistensi dalam mutu *lotion*, penambahan gliserin menyebabkan sediaan menjadi lebih kental (Idson dan Lazarus, 1994 dalam Ranni, 2008). Penggunaan gliserin yang terlalu besar dapat menyebabkan kelebihan hidrasi pada kulit berminyak dan hilangnya kadar air pada kulit kering.

Dalam memformulasikan sediaan lotion perlu diperhatikan bahan yang menjadi basis sediaan seperti penstabil dan humektan yang akan mempengaruhi sifat fisik dari sediaan. Setil alkohol berfungsi sebagai

penstabil yang dapat meningkatkan stabilitas dari emulsi tipe minyak dalam air (M/A) (Rowe et al., 2009) dan memberikan sifat semi padat, sedangkan gliserin berfungsi sebagai humektan digunakan untuk mengontrol kadar air dalam sediaan (Hendradi et al., 2013) sehingga perlu dilakukan optimasi formula sediaan lotion dengan variasi konsentrasi setil alkohol dan gliserin yang diperkirakan dapat mempengaruhi sifat fisik (pH, daya sebar, daya lekat) sediaan. Metode optimasi yang digunakan yaitu Simplex Lattice Design.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukannya pembuatan *body lotion* dengan menambahkan minyak alpukat dan gliserin, yang mana minyak alpukat sebagai sumber antioksidan alami agar masyarakat dapat menggunakan hand and body lotion yang aman dari bahan-bahan kimia berbahaya yang dapat menimbulkan masalah pada kulit terutama untuk masyarakat yang sering beraktivitas di luar ruangan.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah formulasi yang tepat untuk menghasilkan *body lotion* yang kaya akan antioksidan dari minyak alpukat dan gliserin untuk melindungi kulit dari sinar *ultra violet* (UV-A) dan sinar *ultra violet* (UV-B)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak alpukat dan gliserin terhadap sifat fisik dan kimia *body lotion* yang dihasilkan.

- 
- Untuk mengetahui jumlah penambahan gliserin dan minyak alpukat untuk menghasilkan *body lotion* yang mempunyai antioksidan dan disukai oleh panelis.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang didapat terkait penelitian ini diantaranya, membuat produk pelembab yang baik yang kaya akan antioksidan serta berapa konsentrasi dan perbandingan antara minyak alpukat dan gliserin.

