

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit manusia, sebagai organ terbesar dan terluar, memiliki banyak fungsi vital. Mengontrol keseimbangan homeostatis suhu tubuh, kadar air dan elektrolit, serta hidrasi adalah salah satu fungsi yang paling signifikan. Gangguan keseimbangan homeostatis antara lipid di lapisan luar kulit dan kadar air di stratum korneum adalah patofisiologi yang mendasari kulit kering (Aryantini dkk., 2020).

Kulit secara alami menghasilkan lapisan tipis lemak pada permukaannya dari sekresi kelenjar minyak, yang bertindak sebagai penghalang terhadap penguapan air yang berlebihan, yang dapat menyebabkan kulit kering, penggunaan kosmetik pelembab (moisturizer) adalah salah satu cara untuk mengatasi jenis kulit kering. Produk yang dirancang untuk meningkatkan hidrasi kulit disebut pelembab/ moisturizer (Butarbutar & Chaerunisaa, 2020).

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Ansel, Howard C., 1989) (BPOM 2020).

Moisturizer atau pelembap adalah produk perawatan kulit yang membantu menjaga kelembapan kulit, mencegah dehidrasi, dan menjaga kesehatan kulit secara umum. Ada berbagai macam moisturizer yang tersedia, yang masing-masing memiliki kandungan dan manfaat yang berbeda seperti losion, krim, gel, dan salep (Kang dkk., 2022).

Penemu *Eco Enzyme* adalah seorang dokter asal Thailand bernama Dr. Rasukan Poompanvong, dibuat dengan memfermentasi limbah atau

sampah organik dengan air, gula merah, atau gula pasir, *Eco Enzyme* merupakan cairan multiguna. Secara global dan moneter, pembuatan enzim ramah lingkungan memiliki efek yang besar terhadap lingkungan (Permatananda dkk., 2023).

Istilah "ekoenzim" digunakan untuk meringkas berbagai bentuk enzim yang dapat dibuat dalam media fermentasi dengan menggunakan limbah organik (Rochyani, 2020). Fermentasi limbah organik, gula, dan air menghasilkan senyawa organik kompleks yang membentuk ekoenzim. Tidak ada jurnal yang mengatakan *eco enzyme* dapat di jadikan pelembab tapi dengan di buat gel *eco enzyme* dapat menjadikan pelembab.

Menurut Farmakope edisi VI Gel, kadang-kadang disebut Jeli, merupakan sistem semipadat terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Jika massa gel terdiri dari jaringan partikel kecil yang terpisah, gel digolongkan sebagai sistem dua fase (misalnya Gel Aluminium Hidroksida). Gel fase tunggal terdiri dari makromolekul organik yang tersebar merata dalam suatu cairan sedemikian hingga tidak terlihat adanya ikatan antara molekul makro yang terdispersi dan cairan. Gel fase tunggal dapat dibuat dari makromolekul sintetik (misalnya Karbomer) (Farmakope ed. VI).

Menurut Ariani dan Suharsanti (2018), produk dengan konsentrasi bahan aktif yang tinggi berfungsi paling baik dalam mengembalikan kelembapan kulit. Faktor krusial yang harus diperhatikan saat membuat gel adalah kualitas fisiknya, yang harus sesuai dengan spesifikasi sediaan semipadat (Aryantini dkk., 2020).

Berdasarkan studi literatur diatas, sampai tulisan ini di buat belum ada yang melakukan penelitian Uji karakteristik fisikokimia dan kelembapan sediaan gel menggunakan bahan aktif *eco enzyme* dengan konsentrasi *eco enzyme* 6,25%, 12,5%, dan 25%. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a) Mengetahui pengaruh karakteristik sediaan gel berbahan aktif *eco enzyme* dengan kadar 6,25%, 12,5%, 25% terhadap karakteristik fisikokimia (organoleptis, homogenitas, daya lekat, viskositas, dan daya sebar) dan kimia (pH) ?
- b) Bagaimana pengaruh kelembapan terhadap sediaan gel dengan bahan aktif *eco enzyme* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi (6,25%, 12,5% dan 25%) dalam sediaan gel *eco enzyme* terhadap kelembapan.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi (6,25%, 12,5% dan 25%) dalam sediaan gel *eco enzyme* terhadap karakteristik fisikokimia (organoleptis, homogenitas, daya lekat, viskositas, dan daya sebar) dan kimia (pH) ?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi (6,25%, 12,5% dan 25%) sediaan gel *eco enzyme* terhadap karakteristik fisikokimia (organoleptis, homogenitas, daya lekat, viskositas, dan daya sebar) dan kimia (pH) ?
2. Mengetahui pengaruh kelembapan terhadap sediaan gel dengan bahan aktif *eco enzyme* ?

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

- Ho : Pemberian *eco enzyme* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap karakteristik dan kelembapan dari sediaan gel.
- Ha : Gel yang di berikan bahan aktif dengan *eco enzyme* memiliki karakteristik dan kelembapan yang lebih baik secara signifikan.

1.6 Kebaruan Penelitian

Tabel I. 1 Kebaruan penelitian

| Nama | Judul Penelitian | Tujuan Penelitian | Lokasi Penelitian | Rancangan Penelitian | Indikator | Pengumpulan Data |
|-------------------------------|---|---|--|----------------------|---|------------------|
| (Dzahabiyah dkk., 2023) | Efektivitas <i>Eco Enzyme</i> Limbah Jeruk Manis (Citrus sinensis) sebagai Obat Oles Penyembuhan Luka Sayat | Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh konsentrasi <i>Eco Enzyme</i> jeruk manis (Citrus sinensis) terhadap tingkat penyembuhan luka sayatan pada mencit (<i>Mus musculus</i>). | Laboratorium Uji Coba Hewan, Universitas Muhammadiyah Surabaya | Eksperimental | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uji Kruskal-Wallis ➤ Uji Mann Whitney | Eksperimental |
| (Zakiah & Kurniatuhadi, 2023) | Antibacterial Activity of Pineapple Peel Eco-enzyme (<i>Ananas comosus</i> L.) on Growth <i>Pseudomonas aeruginosa</i> and <i>Staphylococcus epidermidis</i> | Tujuan untuk menguji aktivitas antibakteri ekoenzim kulit nanas terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> dan <i>Staphylococcus epidermi</i> di penelitian ini | Laboratorium MIPA Biologi Fakultas MIPA Universitas PGRI Palembang | Eksperimental | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uji aktivitas anti bakteri ➤ Uji ph ➤ Uji alkohol | Eksperimental |