

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit manusia adalah lapisan luar dari tubuh manusia yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari pengaruh luar seperti bakteri, bahan kimia, dan sinar ultraviolet matahari. Oleh sebab itu kulit harus dipelihara kesehatannya. Pada kenyatannya banyak permasalahan pada kulit wajah usia remaja hingga dewasa. Pada usia remaja mulai timbul masalah kulit seperti kulit berminyak, berjerawat, kusam, dan kering. karena produksi minyak pada usia dewasa sudah tidak bekerja dengan baik, sehingga produksi lemak menjadi sedikit. Kulit menjadi kering akibat ketidakseimbangan sekresi sebum.

Stratum corneum (SC) yang merupakan lapisan kulit yang terdiri dari 15 atau lebih lapisan korneosit pipih yang menjadi pelindung pertama tubuh dari lingkungan luar dan terbagi menjadi dua lapisan: *stratum compactum* yang merupakan lapisan dalam, padat, dan kohesif, sedangkan *stratum disjunctum* lebih longgar dan terletak di permukaan *stratum kompaktum*. Ketika *stratum disjunctum* terus kehilangan daya rekat akibat penurunan adhesi antar-korneosit, sel-sel mengalami deskuamasi atau dikenal dengan pengelupasan pada kulit. Sebagai lapisan terluar dari epidermis, *stratum korneum* merupakan garis pertahanan pertama tubuh, yang berperan penting sebagai pelindung kulit terhadap lingkungan luar. *Stratum korneum* membantu hidrasi dan retensi air, yang mencegah kulit pecah-pecah (Murphrey *et al.*, 2023).

Jenis kulit kering, gangguan masalah kulit dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut memiliki masalah yang berbeda, mislanya faktor internal meliputi kelenjar palit yang bekerja kurang aktif, hormone, genetik dan daya penahan cairan berkurang. Sedangkan faktor eksternal seperti merokok, sakit, lelah, kurang tidur, kurang vitamin, gizi tidak seimbang, kelembaban kulit kurang, panas sinar matahari yang berlebihan, dan pemakaian kosmetik yang kurang tepat. Perawatan wajah kering dilakukan dari dalam dan luar tubuh. Perawatan dari dalam adalah dengan mengkonsumsi

makanan yang mengandung zat-zat yang baik untuk kesehatan kulit. Perawatan dari luar bisa menggunakan *Moisturizer* untuk kulit yang kering sehingga kulit kering dapat terhidrasi (Khansa *et al.*, n.d.).

Hidrasi kulit adalah jumlah air pada kulit kita dan dipengaruhi oleh stratum korneum, *Natural Moisturizing Factor* (NMF), aquaporin, kelenjar sebacea dan kelenjar sudorifera. Kandungan air pada stratum korneum mempengaruhi permeabilitas kulit. Kelenjar sebacea yang berguna untuk mengeluarkan minyak berguna untuk mengontrol hidrasi kulit. Kelenjar sudorifera adalah kelenjar keringat juga mempengaruhi hidrasi kulit. Selain itu beberapa faktor seperti cuaca, pelembab yang digunakan, sinar matahari, asupan makanan dan minuman dapat mempengaruhi hidrasi kulit. Pengukuran hidrasi kulit dikelompokkan menjadi 5 kategori yaitu sangat kering, kering, normal, lembab, dan sangat lembab dalam satuan persen. Hidrasi kulit $\leq 33\%$ dikelompokkan sangat kering, 34-37% kering, 38-42% normal, 43-46% lembab, dan $\geq 47\%$ sangat lembab (Rinaldo *et al.*, 2019). Hidrasi kulit harus dijaga dengan menggunakan pelembab.

Moisturizer (pelembab) yaitu istilah penambahan air ke dalam kulit yang dapat meningkatkan muatan pengikatan air pada *stratum corneum* (SC). *Moisturizer* sendiri bermanfaat mengembalikan atau memberikan kelembapan pada SC. *Moisturizer* bekerja efektif untuk mengatasi kulit kering dan menjaga kehalusan kulit. *Moisturizer* yang bersifat oklusif dapat membantu mempertahankan kadar air dan memblokir secara transepidermal terjadinya kehilangan air pada SC. *Moisturizer* umumnya tersedia dalam beberapa bentuk sediaan seperti Krim, *lotion*, gel, serum dan emulgel (Anandita Faradila & Lita Setyowatie, 2022).

Salah satu bentuk sediaan *moisturizer* yang memiliki kelebihan dalam penggunaan adalah emulgel. Emulgel merupakan emulsi tipe minyak dalam air (m/a) atau air dalam minyak (a/m), yang dicampur dengan basis gel. Emulgel memiliki sifat yang menguntungkan seperti tiksotropik, tidak mengandung lemak, mudah penyebarannya, mudah dihilangkan, dapat melembabkan, tidak lengket, stabil dalam waktu yang lama, ramah lingkungan, transparan, dan penampilan yang menyenangkan (Putranti *et al.*, 2019). Sediaan emulgel ini menggunakan formulasi

gel lidah buaya, kafein, dan vitamin E. Pemilihan bahan aktif ini didasarkan pada permasalahan kulit yang sering ditemui di masyarakat yaitu kulit kering.

Lidah buaya merupakan tanaman yang semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan. Lendir dari lidah buaya kaya akan nutrisi dan zat pelembab yang mengandung kurang lebih 96% air, aloektin B yang dapat menstimulasi sistem imun dan memberikan lapisan perlindungan pada bagian kulit yang rusak serta dapat mempercepat tingkat penyembuhan. manfaat lidah buaya tidak hanya untuk tanaman hias saja tetapi juga sebagai obat dan bahan baku pada industri kosmetika. Keistimewaan lidah buaya ini terletak pada gelnya yang dapat membuat kulit tidak cepat kering dan selalu terasa lembab. Keadaan tersebut disebabkan sifat gel pada lidah buaya yang mampu meresap ke dalam kulit, sehingga dapat menghambat kehilangan cairan yang terlalu banyak dari dalam kulit (Ajeng Mardiana Mulianingsih, 2021). Gel lidah buaya yang digunakan sebagai sediaan *moisturizer* dapat digunakan persentase 5% dan 15%, didapatkan hasil formula gel lidah buaya yang stabil adalah dengan lidah buaya 15%. Pada formulasi digunakan persentase 5% karena jika sediaan aloe vera menggunakan persentase rendah efek sebagai gel tidak terlalu berasa namun jika persentase terlalu tinggi (>15%) maka dapat menyebabkan kulit menjadi kering dikarenakan Aloe Vera mengandung asam salisilat yang mampu membersihkan sel kulit mati yang akhirnya dapat menyerap minyak berlebih di wajah (Iskandar *et al.*, 2021).

Kafein semakin banyak digunakan dalam kosmetik karena aktivitas biologisnya yang tinggi dan kemampuannya menembus penghalang kulit. Formulasi kafein topikal yang tersedia secara komersial biasanya mengandung 3% kafein. Kafein juga memiliki sifat antioksidan yang kuat. Ini membantu melindungi sel terhadap radiasi UV dan memperlambat proses photoaging pada kulit (Herman & Herman, 2013). Kafein yang terkandung pada *moisturizer* biasanya antara 0,5% dan 5% (Wijayanti & Anggia, 2020).

Vitamin E adalah sekelompok senyawa yang terdiri dari tokoferol dan tokotrienol. Peran vitamin E pada kulit untuk menjaga kelembapan kulit, antioksidan, perlindungan terhadap sinar matahari, serta proses penyembuhan luka. Vitamin E adalah antioksidan paling penting karena kemampuannya untuk menembus kulit melalui berat molekulnya yang kecil. Vitamin E (α -tokoferol) yang

digunakan sebagai komponen produk kulit memiliki efek antiinflamasi dan antiproliferatif dalam konsentrasi antara 2 dan 20% (Puspita Sari *et al.*, 2019). Vitamin E pada konsentrasi antara 2 dan 20%, berfungsi menghaluskan kulit dan meningkatkan kemampuan stratum korneum agar mempertahankan kelembapan, mempercepat epitelisasi, serta berkontribusi terhadap proteksi kulit (Devitasari & Basuki, 2022)

Kombinasi dari bahan aktif *Aloe vera*, Caffein, dan Vitamin E dalam bentuk sediaan emulgel dapat memberikan efek hidrasi pada kulit manusia lebih baik. Kandungan dari ketiganya mampu meningkatkan kesehatan kulit terutama pada kelembapan. Dengan menjaga kelembapan kulit wajah dapat menghindari beberapa masalah kulit seperti tekstur kulit yang kasar, kusam, penuaan, dll.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan hasil dari sebelum dan sesudah menggunakan sediaan *moisturizer* emulgel *Aloe vera*, Caffein, dan Vitamin E pada kulit?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh kandungan *Aloe vera*, Caffein, dan Vitamin E terhadap hasil pengujian hidrasi kulit pada sediaan *moisturize*.

1.4 Hipotesis

Moisturizer emulgel *Aloe vera*, Caffein, dan Vitamin E dapat mempengaruhi hidrasi kulit manusia dengan uji hidrasi menggunakan alat *skin moisturizer detector*.

1.5 Kebaruan Penelitian

Tabel 1.1 Kebaruan Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Lokasi Penelitian	Rancangan Penelitian	Indikator Penelitian	Pengumpulan data penelitian
(Yuliana Sianipar & Pakpahan, 2023)	<i>Lotion Formulation Using Robusta Coffee Leaf Ethanol Extract (Coffea canephora Pierre ex A. Froehner) As A Skin Moisturizer</i>	Pengujian efektifitas kelembaban menggunakan alat <i>Skin moisture detector</i> (SG-7D®). Pengukuran efektivitas kelembaban bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh sediaan lotion ekstrak etanol daun kopi robusta (<i>Coffea canephora Pierre ex A. Froehner</i>) dalam melembabkan kulit kering.	Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia	Eksperimental	Mengetahui pengaruh <i>moisturizer</i> untuk kelembaban kulit dengan diukur menggunakan <i>skin moisturizer detector</i> .	Observasi

<p>(Neneng Siti Silfi Ambarwati, 2021)</p>	<p>Pemanfaatan Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i>) Sebagai Bahan Baku Perawatan Kecantikan Kulit</p>	<p>Mengetahui pemanfaatan dari tanaman lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) sebagai salah satu tanaman perawatan kecantikan kulit yang sudah dikenal pemanfaatannya secara turun-temurun. Penulis menemukan lidah buaya dapat dimanfaatkan sebagai perawatan kesehatan dan kecantikan kulit seperti <i>hand body lotion</i> dan juga masker wajah alami.</p>	<p>Universitas Negeri Jakarta</p>	<p>Eksperimental</p>	<p>Mengetahui manfaat lidah buaya untuk kecantikan kulit.</p>	<p>Observasi</p>
---	---	--	-----------------------------------	----------------------	---	------------------

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait pengaruh emulgel *Aloe Vera*, Caffein, dan Vitamin E terhadap hidrasi kulit manusia yang di lihat dengan menggunakan alat *skin moisturizer detector*.

