

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kulit adalah organ terluar dari tubuh yang memiliki berat 15-20% dari berat badan total, kulit berfungsi untuk membatasi dari lingkungan luar. Kulit terbagi atas beberapa lapisan diantaranya adalah hipodermis atau subkutaneum untuk lapisan yang paling dalam, dermis untuk lapisan yang berada ditengah dan epidermis untuk lapisan yang terluar.<sup>1</sup>

Pada bagian lapisan epidermis yang terletak paling luar epidermis memiliki 5 lapisan yang tersusun yaitu *stratum basale*, *stratum spinosum*, *stratum granulosum*, *stratum lucidum* dan *stratum korneum*. Lapisan epidermis pun memiliki beberapa jenis sel diantaranya sel melanosit, sel Merkel, sel Langerhans penyaji antigen dan sel korneosit.<sup>1</sup>

Sebagai salah satu dari organ tubuh manusia kulit memiliki fungsi spesifik yang terbagi menjadi sejumlah kategori umum yaitu, fungsi protektif, menyediakan sawar fisik terhadap rangsang termal dan mekanis seperti gaya gesekan dan kebanyakan patogen potensial serta materi lain; fungsi sensorik yang terdapat pada kulit untuk memantau lingkungan dan berbagai mekanoreseptor; fungsi termoregulatori dengan mekanisme pengeluaran panas melalui keringat dapat membantu tubuh untuk mempertahankan suhu normalnya. Fungsi metabolik, sel kulit dapat mensintesis vitamin D yang diperlukan pada metabolisme kalsium dan

pembentukan tulang. Fungsi perlindungan kulit juga dapat mencegah penguapan air yang berlebihan yang dapat mencegah kulit menjadi kering.<sup>1</sup>

Banyak tipe dan jenis kulit yang dimiliki oleh manusia diantaranya adalah jenis kulit berminyak (*oily skin*), kulit sensitif (*sensitive skin*), kulit yang memiliki kelainan pigmentasi (*pigmentation disorder*), dan kulit kering (*dry skin*). Disetiap jenis kulit atau tipe dari kulit memiliki masing-masing parameter untuk mengklasifikasikan jenis kulit yang berdasarkan 4 parameter kulit utama yaitu *sensitive vs resistant*; *pigmented vs non pigmented*; *wrinkled vs tight*; *oily vs dry*.<sup>2</sup>

Kulit kering atau xerosis didefinisikan untuk menggambarkan hilangnya atau berkurangnya kadar kelembaban *stratum corneum* yang disebabkan penurunan kandungan air. Pada keadaan kulit kering kulit biasanya menimbulkan gejala bersisik, dan gatal. Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan kulit kering diantaranya yaitu kehilangan cairan yang biasanya dikaitkan dengan cuaca yang berangin, suhu cuaca yang terlalu tinggi, udara yang kering, penggunaan bahan yang mengandung surfaktan, bahan alkali (sabun), proses penuaan serta proses dari kelainan-kelainan kulit.<sup>3</sup>

Banyak cara yang digunakan untuk mengatasi kulit kering diantaranya dengan penggunaan bahan alami atau pun penggunaan bahan sintetik. Contoh pada bahan alami adalah lidah buaya dan minyak zaitun.

Lidah buaya (*Aloe vera*) yaitu jenis tumbuhan yang sudah dikenal sejak ribuan tahun silam, lidah buaya merupakan salah satu tanaman populer didunia dan lidah buaya diyakini memiliki beberapa khasiat diantaranya adalah sebagai anti mikroba, pelembab, dan pencahar. Manfaat lidah buaya terhadap kulit sebagai

pelembab sudah pernah dilakukan penelitian oleh Hanzola 2015 dengan cara melakukan pembuatan masker lidah buaya yang dilakukan pada kulit kering dan terbukti menambah kelembaban pada sampel kulit kering yang diteliti.<sup>4</sup>

Minyak zaitun merupakan salah satu bahan alam yang tersedia di muka bumi, minyak zaitun berasal dari pohon zaitun yang tumbuh lambat dan dapat tumbuh hingga 50 meter, minyak zaitun sendiri memiliki beberapa kandungan seperti kaya akan vitamin E yang bagus untuk perawatan kulit. Penelitian sebelumnya oleh Nining 2015 sudah pernah melakukan pembuatan masker minyak zaitun dan masker jagung yang ternyata berdampak pada perubahan tingkat kulit menjadi lebih cerah, lembut dan elastis.<sup>5</sup>

Bahan lain yang dapat digunakan untuk mengatasi kulit kering adalah bahan sintetik. Bahan lain seperti pelembab, yang terdiri atas pelembab langsung yang terdiri dari bahan oklusi dan pembentuk lipofilik; jenis pelembab tidak langsung yang terdiri dari bahan pembentuk lapisan hidrofilik dan bahan humektan yang mampu menyebabkan lapisan epidermis menyimpan air dan bahan pembentuk *natural moisturizing factor*.<sup>3</sup>

Air Zamzam merupakan air suci yang disebut sebagai hadiah besar oleh Allah yang berasal dari mata air suci sumur di gurun tandus di sekitar Mekkah. Air Zamzam pertama kali ditemukan oleh istri dari Nabi Ibrahim saat Siti Hajar sedang berlari dari Safa ke Marwah. Didalam Al-Quran banyak menceritakan sejarah tentang air Zamzam.<sup>6</sup>

Air Zamzam mengandung beberapa komposisi dan beberapa elemen diantaranya yaitu kalsium (Ca), sodium (Na), kloride (Cl), berillium (Be), bismut

(Bi), bromin (Br), cobalt (Co), iodine (I), molybdenum (Mo), chromium (Cr), manganese (Mn), dan titanium (Ti). Banyak ilmuwan yang memperkirakan bahwa air Zamzam dapat membuat lebih sehat dilihat dari tingginya kadar kalsium didalam air Zamzam. Penelitian Ali Farid 2009 menyebutkan bahwa air Zamzam memiliki efek terhadap peningkatan ekspresi dari beberapa aquaporin (AQP) yaitu AQP2, AQP3, AQP4, AQP7, AQP8, AQP9, AQP10.<sup>6</sup>

Aquaporin (AQP) adalah suatu kanal air yang integral dengan membran protein yang memfasilitasi untuk transport air di beberapa organ seperti kulit, renal tubulus, mata, saluran pencernaan dan otak, terdapat 13 *isoform* AQP yang diketahui yaitu AQP 0 sampai dengan AQP 12. AQP diklasifikasikan menjadi beberapa macam berdasarkan fungsinya diantaranya adalah AQP yang hanya mengangkut air (AQP 1, AQP 2, AQP 4, AQP 8) dan AQP yang mengangkut air dan substansi lain seperti gliserol dan urea yaitu (AQP 3, AQP 7, AQP 9, AQP10).<sup>6</sup>

AQP 3 adalah suatu transport selektif air, gliserol dan urea. AQP3 sangat berperan pada hidrasi kulit dengan cara mengatur regulasi kanal air. Fungsi konduksi air di kulit terjadi sepanjang gradien osmotik di *stratum corneum* (SC), dengan demikian memfasilitasi hidrasi kulit dibawah lapisan *stratum corneum*. Suatu hipotesis mengatakan bahwa AQP 3 berperan dalam meregulasi status hidrasi kulit.<sup>2</sup>

Berdasarkan pemaparan diatas penulis ingin mengetahui efek dari air Zamzam terhadap kelembapan kulit wajah. Hal ini bertujuan untuk memberikan pilihan alternatif untuk perawatan kelembapan kulit selain menggunakan bahan sintetik dan diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat banyak bagi masyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perbandingan kelembapan kulit wajah antara sebelum dan sesudah pemberian air Zamzam.
2. Bagaimana perbandingan hasil kelembapan kulit wajah pada pemberian air Zamzam dan air Mineral di hari ke-7 dan ke-14

## 1.3 Tujuan Penelitian

### Tujuan Umum

1. Mengetahui efek dari pemberian air Zamzam terhadap kelembapan kulit wajah sebelum dan sesudah.
2. Mengetahui perbandingan hasil kelembapan kulit wajah pada pemberian air Zamzam dan air mineral di hari ke-7 dan ke-14

### 1.3.1 Manfaat Akademik

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian lanjut mengenai efek dari air zam-zam.

### 1.3.2 Manfaat Praktis

- 1) Dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat mengenai efek dari air zam-zam terhadap kelembapan kulit.
- 2) Memberikan pilihan alternatif terhadap penderitan kulit sensitif yang lembab untuk penggunaan air zam-zam terhadap kelembapan kulit.