

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Kulit adalah organ tubuh terbesar yang melapisi seluruh permukaan tubuh dengan luas 1.8 m<sup>2</sup> dan berat lebih dari 16% total berat badan. Kulit tersusun atas tiga lapisan yakni epidermis, dermis dan subkutan. Setiap lapisan kulit memiliki fungsi dan karakteristik yang spesifik.<sup>1</sup> Aktivitas fisiologis lapisan kulit tersebut dipengaruhi oleh faktor endogen seperti genetik, usia, jenis kelamin dan faktor eksogen seperti kelembaban udara, kontak bahan iritan, radikal bebas dan gaya hidup.<sup>2</sup>

Kerusakan pada kulit khususnya pada stratum korneum akan menyebabkan peningkatan *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) dan berdampak pada terjadinya kekeringan kulit.<sup>3</sup> Xerosis atau kulit kering adalah suatu keadaan yang ditandai dengan rusaknya stratum korneum akibat modifikasi lipid dan hidrasi yang terganggu.<sup>4</sup>

Kulit kering adalah salah satu penyakit kulit yang sering dijumpai di masyarakat. Penelitian di Mesir membuktikan bahwa 11,8% remaja usia 18 tahun mengalami xerosis.<sup>5</sup> Prevalensi xerosis meningkat pada usia lanjut sebanyak 30 sampai 75%.<sup>6</sup> Sedangkan di Indonesia berdasarkan ekstrapolasi statistik data di Amerika Serikat, *United Kingdom* dan Australia, diperkirakan penduduk Indonesia yang mengalami kulit kering sebesar 7.392.041 pada tahun 2004.<sup>2</sup>

Pelembab digunakan sebagai tatalaksana pada kulit kering. Bahan aktif seperti humektan, seramid, asam lemak bebas, vitamin, ekstrak herbal dan antioksidan yang terkandung pada pelembab dapat meningkatkan kadar air pada stratum korneum.<sup>7,8</sup> Perawatan dengan pelembab dapat menurunkan *TEWL* dengan mekanisme *barrier repair*, mencegah evaporasi air dari epidermis, berperan dalam penggantian senyawa lipid serta mengembalikan kelembutan kulit.<sup>9</sup>

Sebagian besar produk pelembab yang ada mengandung bahan sintetis dan dapat menimbulkan efek samping berupa sensasi terbakar, pedih dan pedas.<sup>10</sup> Survei epidemiologi di Inggris membuktikan bahwa 23% wanita dan 13.8% pria mengalami efek samping berupa reaksi alergi pada pemakaian produk perawatan kulit. Penggunaan bahan sintesis seperti lanolin dan propilen glikol sebagai emolien dan pengemulsi diketahui menimbulkan reaksi alergi tersebut.<sup>11</sup> Oleh karena itu maka dibutuhkan bahan-bahan alami sebagai pengganti dengan bioaktivitas yang sama atau lebih baik.

Alga merupakan tumbuhan laut yang mengandung zat bioaktif dan bermanfaat bagi kesehatan. Penelitian terakhir dari *Pukyong National University* mengemukakan beberapa kandungan pada makroalga seperti terpenoid, karotenoid, polisakarida dan turunannya yang bermanfaat pada kesehatan kulit.<sup>12</sup>

Alga dikelompokkan menjadi alga merah, hijau dan coklat. Alga coklat tumbuh dengan melekat pada karang maupun batu.<sup>13</sup> *Sargassum sp.* salah satu jenis alga coklat yang tumbuh hampir disepanjang pantai pulau-pulau di Indonesia. Pertumbuhan alga coklat dapat membentuk padang alga coklat yang

luas terutama di pantai yang dasarnya lempengan karang mati seperti yang ditemui pada perairan pantai selatan pulau Jawa.<sup>14</sup>

Alginat, florotannin, fukosantin, vitamin dan mineral merupakan zat aktif di alga coklat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelembab. Alginat bersifat hidrofilik sehingga dapat berfungsi sebagai bahan pengental, pengatur keseimbangan, pengemulsi dan lapisan tipis terhadap minyak. Terdapat sekitar 40% kandungan alginat pada setiap kilogram alga coklat kering.<sup>15</sup> Sedangkan florotanin dan fukosantin berfungsi sebagai antioksidan.<sup>12</sup>

Ekstrak alga coklat telah diketahui mengandung zat aktif yang dapat dimanfaatkan pada formulasi pelembab, namun penggunaan ekstrak alga coklat sebagai humektan dan antioksidan pada pelembab belum pernah diteliti. Oleh karena penting dilakukan penelitian mengenai efektivitas alga coklat dalam pelembab pada kulit kering. Selanjutnya efektivitasnya akan dinilai secara subjektif menggunakan *Overall dry skin score (ODS)* yang diadaptasi dari *European Group on Efficacy Measurement of Cosmetics and other Topical Products Guidance (EEMCO)*.

## **1.2 Permasalahan penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu bagaimana efektivitas ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2% dalam pelembab pada kulit kering?

### **1.3 Tujuan penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengetahui efektivitas ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2% dalam pelembab pada kulit kering.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

- 1) Menganalisis derajat kulit kering sebelum diberi pelembab dengan ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2%.
- 2) Menganalisis derajat kulit kering setelah diberi pelembab dengan ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2%.
- 3) Mengetahui perbedaan derajat kulit kering sebelum dan sesudah diberi pelembab dengan ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2%.

### **1.4 Manfaat penelitian**

#### **1. Segi pengetahuan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2% dalam pelembab pada kulit kering.

#### **2. Segi aplikasi klinis**

Pelembab dengan ekstrak alga coklat (*Sarassum sp.*) 2% diharapkan dapat menjadi pilihan bagi para klinisi sebagai pencegahan dan tatalaksana kulit kering.

#### **3. Segi pengembangan penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan teori untuk penelitian selanjutnya.

## 1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul/ Publikasi	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Choi JS, dkk. Effects of seaweed Laminaria japonica extracts on skin moisturizing activity in vivo by Journal of Cosmetic Science 2013 vol 64 page 193-205	Jenis Eksperimental Desain : Pre-test post test control group design Variabel bebas : <i>L.japonica</i> Variabel terikat : kelembaban kulit	: Ekstrak <i>L. Japonica</i> pada krim pelembab meningkatkan hidrasi kulit dan menurunkan TEWL. Ekstrak <i>L.japonica</i> dapat dijadikan sebagai bahan pada formulasi pelembab. <sup>16</sup>

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berbeda dengan penelitian sebelumnya, adapun perbedaannya sebagai berikut :

- 1) Penelitian bertempat di Universitas Diponegoro, Semarang Indonesia sedangkan penelitian sebelumnya berlokasi di Korea.
- 2) Variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak alga coklat genus *Sargassum sp.* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak alga coklat dengan genus *L.japonica*.
- 3) Pengukuran efektivitas ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) 2% pada penelitian ini dilakukan sebelum sampai empat minggu setelah pemakaian

sedangkan penelitian sebelumnya dilakukan pengukuran sebelum dan beberapa jam setelah pemakaian pelembab.

- 4) Pengukuran derajat kulit kering pada penelitian ini adalah dilakukan berdasarkan gambaran klinis menurut *Overall Dry Skin Score* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan korneometer.