

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Salah satu organ terbesar pada tubuh manusia adalah kulit. Kulit berperan sebagai pelindung tubuh, mengatur suhu dan juga sebagai salah satu alat indera. Kulit terletak dibagian paling luar yang membungkus seluruh tubuh manusia. Letak kulit yang berada diluar tubuh ini sangat rentan mengalami proses degeneratif dan penuaan. Penuaan pada kulit ini akan memberikan penurunan fungsi dari kulit. Proses penuaan ini tidak dapat dicegah tetapi dapat diperlambat (Elfita & Minerva, 2019).

Upaya dalam memperlambat proses penuaan dapat dilakukan dengan melakukan perawatan baik dari dalam maupun dari luar. Perawatan dari dalam bisa dilakukan dengan kita mengkonsumsi vitamin, suplemen dan makanan yang bernutrisi untuk kulit sedangkan perawatan dari luar bisa menggunakan produk-produk kosmetik yang jelas harus aman dan minim efek samping yang biasanya berbahan dari senyawa alami (Rohana, 2014).

Senyawa alami yang biasa digunakan untuk mengatasi penuaan adalah senyawa yang dapat memberikan atau mengandung antioksidan terutama antioksidan alami. Salah satu sumber antioksidan alami yang dapat digunakan sebagai bahan untuk memperlambat penuaan adalah daun kelor yang mengandung senyawa flavanoid (Hasanah dkk, 2017). Mekanisme flavonoid sebagai antioksidan yaitu dengan menangkap radikal bebas secara langsung serta mencegah regenerasi radikal bebas yang dapat merusak jaringan kulit. Hasil penelitian daun kelor yang dilakukan oleh Hasanah dkk (2017) tentang ekstrak metanol daun kelor yang menunjukkan aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  yaitu 89,305 ppm yang masuk dalam kategori kuat (Hasanah dkk, 2017).

Agar upaya penghambatan penuaan semakin praktis dan efisien maka perlu dikemas dalam suatu bentuk sediaan, seperti sediaan masker gel *peel-off* yang dapat digunakan pada kulit wajah. Masker gel *peel-off* merupakan salah satu sediaan kosmetik yang berbentuk gel dan mempunyai keuntungan mudah

digunakan, mudah diangkat atau dilepas dan mudah dibersihkan (Tabunan, 2019). Masker gel *peel-off* lebih disukai karena memberikan efek dingin ketika digunakan, dan tidak menyumbat pori-pori. Masker gel *peel-off* bermanfaat untuk memperbaiki dan merawat kulit dari masalah keriput dan penuaan pada kulit wajah. Masker gel *peel-off* juga bermanfaat sebagai pembersih, penyegar, pelembab, dan pelembut bagi kulit wajah (Sulastris & Chaerunisaa 2017).

Berdasarkan pernyataan tersebut penulis tertarik ingin mengetahui kemampuan senyawa antioksidan dari daun kelor ketika diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel-off*. Digunakan variasi konsentrasi ekstrak untuk mengetahui pengaruhnya terhadap sifat fisik sediaan dan aktivitas antioksidanya. Sediaan dengan kandungan antioksidan yang digunakan secara topikal memberikan efek lebih cepat kepada kulit dibandingkan dengan sediaan oral, selain itu penggunaan antioksidan topikal secara alami dapat melindungi kulit dari radikal bebas (Hasanah dkk, 2017).

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off*?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH sediaan masker gel *peel-off*?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan sifat fisik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak metanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dengan variasi konsentrasi ekstrak.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak metanol daun kelor terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off*.
- b. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak metanol daun kelor terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan ilmu pengetahuan tentang antioksidan dalam kosmetik pada bidang kesehatan mengenai potensi ekstrak daun kelor sebagai sediaan masker gel *peel-off* yang mengandung antioksidan.

##### 2. Manfaat praktis

Memberikan informasi baru kepada masyarakat luas bahwa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk) dapat dimanfaatkan untuk masker gel *peel-off* sebagai antioksidan.

#### E. Keaslian Penelitian

Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kelor sudah menjadi pembahasan pada beberapa penelitian, namun belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai formulasi dan pengujian aktivitas antioksidan, sediaan masker gel *peel-off* yang mengandung ekstrak daun kelor. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

Nama	Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Yuliana & Dienina, (2015)	Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> Lamk) dengan metode 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH)	Menunjukkan aktivitas antioksidan infusa daun kelor yang sangat lemah yaitu mempunyai aktivitas penangkalan radikal DPPH dengan nilai IC <sub>50</sub> lebih dari 200 ppm	Sampel ekstrak daun kelor	Metode pengujian aktivitas antioksidan
Hasanah dkk, (2017)	Formulasi Gel <i>Peel-Off</i> Ekstrak Etanol Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L) Sebagai Antioksidan	Formula 1 dan 2 nilai IC <sub>50</sub> 129,245 dan 148,589 ppm tergolong sedang. Formula 3 nilai IC <sub>50</sub> 178,236 ppm tergolong sedang	1. Ekstrak daun kelor 2. Metode maserasi	Pelarut metanol
Susanty dkk,	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor	Hasil penelitian menunjukkan	1. Sampel ekstrak daun	Metode pengujian

(2019)	( <i>Moringa oleifera</i> L)	bahwa ekstrak metanol daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC <sub>50</sub> sebesar 49,30 µg/ml	kelor 2. Pelarut metanol	aktivitas antioksidan
(Kamal et al., 2021)	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70 % Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L) Terhadap DPPH	Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol 70 % daun kelor memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC <sub>50</sub> 50, 595 µg/ml	Sampel ekstrak daun kelor	Pelarut metanol
Rizkayanti dkk, (2017)	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L)	Hasil kuantitatif menggunakan metode DPPH menggunakan etanol memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC <sub>50</sub> 22, 18818 ppm	Sampel ekstrak daun kelor	Pelarut metanol