

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang Masalah

Penuaan adalah proses alami yang terkait dengan beberapa perubahan morfologi dan biokimia yang terjadi dari kematangan hingga penuaan, membuat organisme rentan terhadap penyakit dan toksisitas, dan akhirnya menyebabkan kematian sel. Menurut hipotesis stress oksidatif pada penuaan, hilangnya kapasitas fungsional yang terkait dengan penuaan berasal dari akumulasi kerusakan oksidatif molekuler yang disebabkan oleh radikal bebas (beracun) yang dihasilkan selama pernafasan normal (1). Radikal bebas sebelumnya dilaporkan mampu merusak banyak komponen seluler seperti protein, lipid dan DNA (2).

Pola hidup yang tidak sehat dan polusi udara dapat menyebabkan radikal bebas di dalam tubuh meningkat (3). Untuk melindungi tubuh dari radikal bebas, terdapat suatu senyawa antioksidan yang dapat menangkal dan menstabilkan radikal bebas (4). Antioksidan adalah suatu senyawa yang dapat melindungi sel dari kerusakan yang disebabkan radikal bebas. Antioksidan akan berinteraksi dengan cara menstabilkan radikal bebas sehingga dapat mencegah kerusakan karena radikal bebas yang mungkin dapat terjadi (5).

Salah satu contoh tumbuhan Indonesia yang berpotensi dijadikan bahan aktif dalam sediaan kosmetika sebagai antioksidan adalah herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*). Herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) merupakan

tanaman liar yang banyak tumbuh di berbagai tempat seperti di ladang, perkebunan maupun di pekarangan (6). Herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) memiliki kandungan senyawa seperti polifenol, karoten, tanin, vitamin C dan saponin seperti Madecassida dan Asiaticosida. Asiaticosida yang terdapat pada pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas, merevitalisasi pembuluh darah dan memperbaiki daya ingat (7). Aktivitas antioksidan herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) yang telah diteliti dalam penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa herba pegagan memiliki aktivitas antioksidan sebesar 21,9% dan kekuatannya setara dengan 2.412,9 mg vitamin C/100 g (8).

Oleh karena itu pegagan sangat berpotensi sebagai bahan aktif dalam suatu sediaan kosmetik. Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang sering digunakan yaitu *hand and body lotion* dan krim. Untuk memudahkan penggunaan herba pegagan sebagai antioksidan maka diformulasikan dalam bentuk sediaan losion maupun krim. Losion merupakan sediaan semipadat yang mudah diaplikasikan ke kulit dan memiliki berbagai kelebihan, diantaranya yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, memberi lapisan minyak yang hampir sama dengan sebum, membuat tangan dan badan menjadi lembut tetapi tidak berasa berminyak dan mudah dioleskan (9). Losion adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya. Losion dimaksudkan untuk pemakaian luar kulit sebagai pelindung. Konsistensi yang berbentuk cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada permukaan

kulit, sehingga mudah menyebar dan dapat segera kering setelah pengolesan serta meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit (10).

*Hand and body lotion* yang mengandung ekstrak pegagan kemudian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui aktivitas antioksidannya. Karena proses pembuatan losion dan krim adalah dengan cara mencampurkan bahan-bahan yang larut dalam fase air pada bahan-bahan yang larut dalam fase lemak, dengan cara pemanasan dan pengadukan (11). Emulgator span dan tween memiliki keseimbangan lipofilik dan hidrofilik yang bersifat tidak toksik, tidak iritatif, memiliki potensi yang rendah untuk menyebabkan reaksi hipersensitivitas, serta stabil terhadap asam lemah dan basa lemah (12). Stabilitas antioksidan dapat dipengaruhi oleh cahaya, pH, suhu dan oksigen, sehingga pada proses manufaktur antioksidan harus secara hati-hati supaya tidak mempengaruhi stabilitas antioksidan (13).

Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan senyawa 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH). Adanya aktivitas antioksidan dari sampel mengakibatkan terjadinya perubahan warna pada larutan DPPH dalam etanol yang semula berwarna ungu berubah menjadi warna kuning (14).

Hal ini membuat peneliti memandang perlu dilakukan penelitian resume artikel mengenai aktifitas antioksidan ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) dan stabilitas losion dan krim ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu penelitian karya tulis ilmiah (resume artikel) tentang “LOSION DAN KRIM EKSTRAK PEGAGAN (*Centella Asiatica (L.) Urban*) SEBAGAI ANTI OKSIDAN TOPIKAL”.

## **1.2.Rumusan Masalah**

1. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) ?
2. Bagaimana stabilitas losion dan krim ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) ?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

Review jurnal ini diharapkan dapat digunakan untuk menjawab tentang :

1. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*)
2. Bagaimana stabilitas losion dan krim ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*)

## **1.4.Manfaat Penelitian**

Hasil resume jurnal ini diharapkan dapat menyajikan data tentang aktivitas antioksidan ekstrak pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*) dan stabilitas losion dan krim ekstrak herba pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*).