

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tubuh manusia mempunyai berbagai cara untuk melakukan proteksi. Pertahanan pertama yang dimiliki oleh tubuh adalah barier mekanik, dengan adanya kulit. Kulit merupakan organ yang melapisi seluruh permukaan tubuh makhluk hidup dan mempunyai fungsi untuk melindungi dari pengaruh luar. Kerusakan pada kulit akan mengganggu kesehatan manusia maupun penampilan sehingga kulit perlu dijaga dan dilindungi kesehatannya. Salah satu yang dapat menyebabkan kerusakan kulit adalah radikal bebas yang berupa sinar ultra violet. Dalam kondisi yang berlebih, sinar UV dapat menimbulkan beberapa masalah terhadap kulit, mulai dari kulit kemerahan, pigmentasi, bahkan dalam waktu lama menyebabkan resiko kanker. Oleh karena itulah diperlukan penangkal ancaman bahaya radikal bebas yang dapat menimbulkan kerusakan pada kulit (Sari, 2015).

Menurut Maulida dan Zulkarnaen (2010) radikal bebas merupakan salah satu bentuk senyawa oksigen reaktif. Dampak reaktivitas senyawa radikal bebas bermacam-macam, mulai dari kerusakan sel atau jaringan, penyakit autoimun, penyakit degeneratif hingga kanker (Winarsi, 2007). Langkah yang tepat untuk menghadapi radikal bebas adalah dengan mengurangi paparannya atau mengoptimalkan pertahanan tubuh melalui aktivitas antioksidan (Hasniar *et al.*, 2015).

Antioksidan dalam arti biologis adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut bisa dihambat. Keseimbangan oksidan dan antioksidan sangat penting karena berkaitan dengan berfungsinya sistem imunitas tubuh. Kondisi tersebut terutama untuk menjaga integritas

dan berfungsinya membran lipid, protein sel dan asam nukleat serta mengontrol transduksi signal dan ekspresi gen dalam sel imun (Damayanthi *et al.*, 2010).

Sumber-sumber antioksidan dapat berupa antioksidan sintetik maupun antioksidan alami. Tetapi saat ini penggunaan antioksidan sintetik mulai dibatasi karena ternyata dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa antioksidan sintetik seperti BHT (*Butylated Hydroxy Toluena*) ternyata dapat meracuni binatang percobaan dan bersifat karsinogenik. Oleh karena itu industri makanan dan obat-obatan beralih mengembangkan antioksidan alami dan mencari sumber-sumber antioksidan alami baru. Kebanyakan sumber antioksidan alami adalah tumbuhan dan umumnya merupakan senyawa fenolik yang tersebar di seluruh bagian tumbuhan baik di kayu, biji, daun, buah, akar, bunga maupun serbuk sari. Senyawa fenolik atau polifenolik antara lain dapat berupa golongan flavonoid. Kemampuan flavonoid sebagai antioksidan telah banyak diteliti belakangan tahun ini, dimana flavonoid memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas (Zuhra *et al.*, 2008).

Salah satu tumbuhan yang mengandung antioksidan alami adalah daun suruhan. Menurut kepercayaan masyarakat secara empiris daun suruhan mampu membantu memutihkan kulit, menghilangkan kerutan diwajah, bisul, jerawat dan mampu mengatasi masalah gangguan kulit lainnya. Penggunaan daun suruhan dalam lingkungan masyarakat dengan cara menumbuk daun menjadi potongan kecil kemudian ditempelkan pada kulit. Hasil penelitian yang dilakukan Oloyede (2011) membuktikan bahwa ekstrak metanol daun tanaman suruhan (*Paperomia pellucida*) positif mengandung alkaloid, tannin, resin, flavonoid, streoid, fenol dan karbohidrat. Penelitian dilakukan kembali oleh Salamah (2014) dengan hasil bahwa pada ekstrak etanol daun suruhan (*Paperomia pellucida*) terbukti memiliki kandungan antioksidan yang tinggi karena mengandung senyawa flavonoid yaitu acacetin dan apigenin, pada

penelitian Salamah juga menyebutkan bahwa semakin tinggi kadar ekstrak etanol daun suruhan maka semakin tinggi pula kenaikan aktivitas antioksidannya. Mengacu pada penelitian Salamah (2014) konsentrasi ekstrak yang dipakai untuk membuat lotion adalah sebanyak 55µg/ml karena konsentrasi tertinggi ekstrak etanol yang dipakai untuk dilakukan uji antioksidan adalah 55µg/ml. Agar pemakaian tumbuhan daun suruhan lebih praktis, daun suruhan dapat dibuat dalam bentuk sediaan lotion untuk mencegah kulit dari paparan radikal bebas. Lotion dipilih karena lebih cepat meresap dan mudah merata setelah dioleskan pada kulit (Zulkarnain, *et al.*, 2013). Ada beberapa uji yang perlu dilakukan untuk mengevaluasi kualitas dari lotion yang sudah diformulasi, antara lain uji organoleptik, homogenitas, daya sebar, daya lekat, pH, dan viskositas.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti formulasi dan uji sifat fisik lotion ekstrak daun suruhan (*Paperomia pellucida* L.) sebagai antioksidan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :  
“Bagaimana formulasi dan uji sifat fisik lotion ekstrak daun suruhan (*Paperomia pellucida* L.) sebagai antioksidan?”

## **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan uji sifat fisik lotion ekstrak daun suruhan (*Paperomia pellucida* L.) sebagai antioksidan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Mahasiswa**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana informasi dalam penggunaan obat tradisional dari bahan baku tanaman daun suruhan (*Paperomia pellucida* L.).

#### 1.4.2. Bagi Institusi

Memberikan sumbangan pemikiran di bidang Ilmu Teknologi Sediaan Farmasi dan bahan pembelajaran serta bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

#### 1.4.3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sediaan lotion ekstrak daun suruhan sebagai antioksidan alami yang dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas.

### **1.5. Penelitian Terkait**

Belum pernah dilakukan penelitian tentang formulasi dan uji sifat fisik lotion ekstrak daun suruhan sebagai antioksidan di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian Salamah (2014) tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun suruhan (*Paperomia pellucida* L.) dengan metode fosfomolibdat, didapati bahwa ekstrak daun suruhan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dengan kadar 55µg/ml.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini meneruskan penelitian sebelumnya dengan cara membuat Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lotion Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun Suruhan suruhan (*Paperomia pellucida* L.) dengan metode ekstraksi maserasi, kadar ekstrak 55µg/ml dengan variasi emulgator setil alkohol 2%, 4% dan 6%.