

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh yang merupakan permukaan luar organisme dan membatasi lingkungan dalam tubuh dengan lingkungan luar. Kulit berfungsi untuk melindungi jaringan terhadap kerusakan kimia dan fisika, terutama kerusakan mekanik dan terhadap masuknya mikroorganisme. Menurut Mutchler, (1991) menyebutkan bahwa kulit secara alami dapat mengalami penuaan dini dan hal ini dapat disebabkan oleh sumber radikal bebas yang berasal dari lingkungan seperti polusi udara, sinar matahari, gesekan mekanik, suhu panas atau dingin dan reaksi oksidasi yang berlebihan yang dapat menyebabkan reaksi oksidatif seperti kerusakan atau kematian sel. (Sutarna *et al.*, 2013).

Menurut Mackiewicz and Rimkevicius, (2008) menyebutkan bahwa penuaan kulit yang bersifat *irreversibel* dimulai pada usia 20 tahun, meskipun tanda-tanda tidak terlihat dalam waktu yang lama. Penuaan pada kulit merupakan suatu proses biologis kompleks yang dihasilkan dari penuaan intrinsik (dari dalam tubuh seperti genetik) dan perubahan yang berkembang seiring waktu serta dampak ekstrinsik disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor ekstrinsik yang sangat berperan dalam penuaan adalah ekspresi wajah *repetitive*, posisi tidur yang buruk, merokok dll. Tanda-tanda eksternal dari penuaan kulit yakni kerutan halus, kulit tipis dan transparan, bintik-bintik pigmen, kulit kendur, kulit kering dengan atau tanpa gatal, ketidak mampuan untuk berkeringat cukup, rambut beruban, rambut rontok, rambut yang tidak diinginkan, penipisan lempeng kuku, hilangnya kuku setengah bulan dll (Syifanurmillah *et al.*, 2014).

Dari semua faktor tersebut, teori radikal bebas merupakan teori yang sering dikaitkan sebagai penyebab faktor-faktor penuaan dini. Radikal UV merupakan pemicu yang sangat potensial dalam pembentukan radikal bebas

ROS (*Reactive Oxygen Species*) pada kulit (Masaki, 2010). Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang sangat reaktif dengan elektron yang tidak memiliki pasangan (Winarsi, M.S, 2007). Menurut Pamela, (2008) menyatakan bahwa pada kulit, radikal bebas yang diproduksi berlebih akan merusak kolagen pada membran sel kulit, sehingga kulit menjadi kehilangan elastisitasnya dan menyebabkan terjadinya keriput (Syifanurmillah *et al.*, 2014).

Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas adalah antioksidan. Sebagai bahan aktif, antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat oksidasi sehingga dapat mencegah penuaan dini (Masaki, 2010). Antioksidan terdapat pada senyawa flavonoid dan memiliki berat molekul kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif, akibatnya kerusakan sel akan dihambat. Antioksidan dapat diperoleh dari tumbuhan dan buah-buahan. Salah satu tanaman yang memiliki kandungan flavonoid yang menghasilkan antioksidan terbesar yaitu Tanaman Bunga Lucung (*Etilingera Elatior* Jack.) (Syifanurmillah *et al.*, 2014).

Dari hasil penelitian Lachumy, (2010) menyebutkan skrining fitokimia dari lucung menghasilkan senyawa fenolik yaitu flavonoid yang merupakan penghasil terbesar antioksidan. Adapun penelitian lainnya menyebutkan bahwa lucung mengandung zat aktif seperti minyak atsiri, flavonoida, antosianidin dan polifenol (Tang, 1991). Menurut Krismawati, (2007) komponen antioksidan pada bunga lucung ternyata memiliki kekuatan yang cukup besar untuk menangkap senyawa radikal bebas sehingga mencegah terjadinya oksidasi yaitu sebesar 92.92 %, dalam 0.5 g/ml ekstrak lucung dengan pelarut etanol (Adliani *et al.*, 2012).

Menurut Mitsui, (1997) seiring dengan perkembangan jaman, masyarakat menjadi lebih modern sehingga kegunaan kosmetik juga semakin berkembang. Tujuan utama dari penggunaan kosmetik dalam masyarakat adalah untuk kegunaan higienis pribadi, menambah kecantikan melalui penggunaan *make up*, menambah kepercayaan diri dan menambah ketenangan, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar ultra violet, polusi udara, dan faktor-faktor lingkungan lain, mencegah penuaan, dan secara umum membantu orang-orang menjadi lebih cantik (Citra, 2014).

Bentuk sediaan topikal yang umum digunakan wanita adalah masker. Masker wajah digunakan untuk membersihkan dan merawat kulit. Masker gel *peel-off* adalah jenis masker yang akan mengering lalu membentuk lapisan film oklusif yang dapat dikelupas setelah digunakan. Masker gel *peel-off* dapat meningkatkan kelembapan kulit dan meningkatkan efek dari senyawa utama (senyawa aktif) pada bagian epitel dikarenakan oklusifitas lapisan polimer yang terbentuk. Oleh karena itu digunakan Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etilingera Elatior* Jack.) sebagai bahan aktif yang mengandung antioksidan. Berdasarkan uraian-uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dan Uji Sifat Fisik Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etilingera Elatior* Jack.)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Formulasi Sediaan Masker Gel dan Uji Sifat Fisik Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etilingera Elatior* (Jack.))?”.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Formulasi Sediaan Masker Gel dan Uji Sifat Fisik Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etilingera Elatior* (Jack.)).

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan, serta aplikasi ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan berlangsung di program studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

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

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan khususnya terkait Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior* Jack.) sebagai obat alternatif untuk mencegah penuaan dini dan berbagai penyakit degeneratif yang disebabkan oleh radikal bebas.

## 1.5 Penelitian Terkait

Penelitian tentang Formulasi Sediaan Masker Gel dan Uji Sifat Fisik Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior* Jack.) di Universitas Muhammadiyah belum pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian Elis Suwarni *et al.* (2016) tentang Karakterisasi Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior* Jack.) Dengan Metode DPPH. Hasil uji Aktifitas Antiradikal dengan Metode DPPH (2, 2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) menunjukkan bahwa Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior* Jack.) memiliki Aktivitas Antiradikal bebas sangat kuat dengan nilai  $IC_{50} = 47,82$  ppm. Sedangkan pada penelitian ini dibuat Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior* Jack.) dengan metode ekstraksi maserasi.