BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mackiewicz and Rimkevicius, (2008) menyebutkan bahwa 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. 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. Faktor ekstrinsik yang sangat berperan dalam penuaan adalah ekspresi wajah *repetitive*, posisi tidur yang buruk, merokok dll. Penuaan kulit yang bersifat *irreversibel* dimulai pada usia 20 tahun, meskipun tanda-tanda tidak terlihat dalam waktu yang lama. (Desi Syifa Nurmillah H, 2014).

Radikal bebas adalah suatu atom atau molekul yang sangat reaktif dengan elektron yang tidak memiliki pasangan (Winarsi, M.S, 2007). Menurut Pamela, (2008) dari semua faktor penyebab penuaan dini, teori radikal bebas merupakan teori yang sering dikaitkan sebagai penyebab faktor-faktor penuaan dini. Pada kulit, radikal bebas yang diproduksi berlebih akan merusak kolagen pada membran sel kulit, sehingga kulit menjadi kehilangan elastisitasnya dan menyebabkan terjadinya keriput (Desi Syifa Nurmillah H, 2014). Radikal bebas juga merupakan pemicu yang sangat potensial dalam pembentukan *Reactive Oxygen Species* pada kulit (Masaki, 2010).

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).

Dalam melindungi tubuh dari serangan radikal bebas, substansi antioksidan berfungsi untuk menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron dari radikal bebas sehingga menghambat terjadinya reaksi berantai (Windono *et al.*, 2001). Antioksidan adalah senyawa yang dapat digunakan untuk melindungi bahan pangan melalui perlambatan kerusakan, ketengikan atau perubahan warna yang disebabkan oleh oksidasi. Antioksidan mampu bertindak sebagai penyumbang radikal hidrogen atau dapat bertindak sebagai akseptor radikal bebas sehingga dapat menunda tahap inisiasi pembentukan radikal bebas (Windono *et al.*, 2001) Adanya antioksidan alami (seperti senyawa fenolik) maupun sintesis dapat menghambat oksidasi lipid, mencegah kerusakan, perubahan komponen organik dalam bahan makanan sehingga dapat memperpanjang umur simpan (Rohdiana, 2001)

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa beberapa tanaman dan buah-buahan terbukti bermanfaat melindungi tubuh manusia terhadap bahaya radikal bebas (Soong dan Barlow, 2004; Rohman dan Riyanto, 2006). Termasuk salah satunya yaitu tanaman lucung (*Etilingera elatior*). Lucung merupakan tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat umum sebagai bahan pangan, khususnya di Kalimantan Tengah tanaman ini sering dikonsumsi dan dijadikan bumbu masakan atau dimakan mentah sebagai lalapan, dan yang sering digunakan adalah bagian bunga. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa tanaman lucung memiliki efek antioksidan yang sangat tinggi. Menurut penelitian Subramanion Jo-Mu Lachumy *et al.* (2010) skrining fitokimia ekstrak bunga *Etilingera elatior* menunjukkan adanya flavonoid dan tanin yang merupakan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan primer atau penangkal radikal bebas. Penelitian dari Virsa Handayani *et al.* (2014) menyebutkan bahwa ekstrak metanol bunga lucung memiliki aktivitas antioksidan pada bagian daun dan bunga dengan rentan 30,65 - 101,84 µg/mL.

Menurut Skerget *et al.* (2005) senyawa fenolik pada tanaman lucung berfungsi sebagai penangkal radikal bebas dan merupakan sebagian besar senyawa didalam tanaman lucung adalah senyawa fenol (MM Jeevani *et al.*, 2010). Hasil penelitian lainnya menyebutkan dilakukan dengan cara ekstraksi maserasi diketahui bunga lucung memiliki nilai fenol pada fraksi etil asetat berkisar antara 0,5221-1,7761% dan untuk fraksi etanol berkisar antara 0,8541-4,8513% (Rifda H.S. Rukmini, 2010).

Berdasarkan penelitian di atas, jelas terbukti bahwa tanaman lucung sangat berpotensi untuk dijadikan suatu produk yang diperkaya antioksidan tinggi dan mudah digunakan agar dapat merawat dan melindungi kulit wajah. Antioksidan dapat diformulasikan menjadi berbagai sediaan baik dalam bentuk krim, gel, maupun lotion.

Adapun salah satu bentuk sediaan yang sering digunakan sebagai kosmetik yaitu krim. Keuntungan dari sediaan krim adalah adanya kenyamanan dalam penggunaan sehingga lebih dapat diterima untuk dasar kosmetik. Keuntungan lainnya yakni dapat larut dalam air dan mudah menyerap dikulit. Krim dianggap mempunyai daya tarik estetik lebih besar karena sifatnya yang tidak berminyak dan kemampuannya berpenetrasi dengan cepat ke dalam kulit (Ansel, 1989).

Dalam pembuatan sediaan krim, yang paling terpenting adalah formulasi. Formulasi sediaan krim yang baik terdiri dari bahan pengemulsi, emolien, humektan, dan bahan pengawet. Di antara bahan-bahan tersebut, bahan pengemulsi (emulgator) berperan penting dalam pembentukan sediaan krim yang baik. Menurut Anwar Effionora, (2012) emulgator adalah eksipien yang berfungsi menjembatani kedua fase minyak dalam air (M/A) dan fase air dalam minyak (A/M), tanpa ada emulgator tersebut maka dalam campuran emulsi akan terjadi pemisahan antara fase air dan minyak dimana minyak akan tercampur di atas cairan dan air di bagian bawahnya.

Sehingga sangat penting dalam pemilihan emulgator yang baik. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi Sediaan Krim dari Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etilingera Elatior Jack*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.2.1 Apakah variasi nilai HLB mempengaruhi sifat fisik sediaan krim?
- 1.2.2 Bagaimana formulasi sediaan krim dari ekstrak etanol bunga lucung (*Etilingera elatior (Jack)*) yang terbaik berdasarkan evaluasi sifat fisik terhadap variasi nilai HLB?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh variasi nilai HLB terhadap sifat fisik sediaan krim.
- 1.3.2 Mengetahui evaluasi sifat fisik sediaan krim dari ekstrak etanol bunga lucung (*Etilingera Elatior (Jack)*) berdasarkan variasi nilai HLB.

1.4 Manfaat

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 pemanfaatan dari bunga lucung (*Etlingera elatior*) sebagai obat alternatif untuk mencegah penuaan dini dan berbagai penyakit degeneratif yang disebabkan oleh radikal bebas.

1.5 Penelitian Terkait

Penelitian tentang Formulasi Sediaan Krim dari Ekstrak Etanol Bunga Lucung (*Etlingera Elatior Jack*) di Universitas Muhammadiyah belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.5.1 Penelitian Virsa Handayani *et al.* (2014) Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bunga dan Daun Patikala (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm) Menggunakan Metode DPPH menunjukkan bahwa ekstrak metanol di 1,935% untuk bunga dan daun pada 5.17%. Ekstrak metanol bunga lucung memiliki aktivitas antioksidan pada bagian daun dan bunga dengan rentan 30,65 - 101,84 µg/mL.

1.5.2 Penelitian Subramanion Jo-Mu Lachumy *et al.* (2010) skrining fitokimia ekstrak bunga *Etlingera elatior* menunjukkan adanya flavonoid dan tanin yang merupakan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan primer atau penangkal radikal bebas.

1.5.3 Rifda H.S. Rukmini (2010) menyebutkan dilakukan dengan cara ekstraksi maserasi diketahui bunga lucung memiliki nilai fenol pada fraksi etil asetat berkisar antara 0,5221-1,7761% dan untuk fraksi etanol berkisar antara 0,8541-4,8513%.