

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kondisi iklim yang kering memicu sebagian besar orang memiliki masalah terbesar terutama pada bagian kulit. Salah satu masalah kulit yang dialami sebagian besar orang adalah masalah kulit kering. Kulit kering dapat terjadi dimana saja pada bagian tubuh, yaitu kulit kaki, kulit tangan, maupun kulit wajah. Salah satu gejala umum dari kulit kering adalah kulit bersisik. Kulit kering dapat dialami oleh para wanita maupun para pria.

Pada umumnya penyebab kulit kering adalah berkurangnya atau hilangnya kadar kelembaban di lapisan kulit stratum corneum (SC). Hal ini disebabkan karena adanya ketidakseimbangan antara penguapan air yang terjadi di kulit dan kemampuan kulit untuk menahan air. Sehingga memicu terjadinya peningkatan TEWL (Trans Epidermal Water Loss), yaitu gangguan kulit yang disebabkan karena banyaknya air yang menguap ke atmosfer (Van dan Dieulangard, 1986).

Kadar air pada orang kulit kering sangat sedikit, ukuran pori-porinya kecil. Kulit terlihat kusam dan berkeriput. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sediaan yang dapat menahan air dalam hal ini *moisturizer*. *Moisturizer* sebagai humektan yang merupakan suatu bahan higroskopis yang mempunyai sifat dapat mengikat air dari udara yang lembab dan sekaligus mempertahankan air yang ada pada sediaan. Ada tiga golongan humektan, yaitu: golongan gula (sukrosa, dekstrosa, maltosa, fruktosa), golongan poliol (glikol, sorbitol, gliserol, manitol) dan golongan garam (natrium klorida, natrium bromida, kalium klorida) (Purnomo, 1995).

Buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) adalah bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan pelembab kulit dan bersifat sebagai antioksidan. Buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) mengandung likopen, flavonoid, provitamin A, vitamin C, pektin, vitamin B1, vitamin B2, asam folat, energi, air, gula, protein, lemak, karbohidrat, retinol, kalsium dan fosfor (Junaidi, 2011 dan Wildana, 2009). Pada buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) terdapat bahan aktif yaitu karbohidrat jenis gula seperti sukrosa yang mampu melembabkan kulit. Gugus hidroksi yang terdapat dalam struktur sukrosa menyebabkan air dari

udara atau lingkungan terikat, sehingga dapat mereduksi penguapan air dalam kulit serta kelembaban kulit akan terjaga dan kulit tidak akan menjadi kering (Lubis dkk, 2012). Selain sebagai humektan gula juga memiliki fungsi sebagai emolien, yaitu mampu melembutkan kulit serta mampu meningkatkan sirkulasi darah didalamnya (Pertiwi, 2015).

Mikroemulsi adalah sediaan yang stabil secara termodinamis, transparan, dengan ukuran partikel berkisar antara 5-100 nm, berasal dari pembentukan spontan bagian hidrofobik dan hidrofilik molekul surfaktan. Mikroemulsi tersusun atas air, minyak, dan surfaktan, kadang bersama dengan kosurfaktan (Flanagan dan Singh, 2006 dan Cho dkk, 2008). Pengembangan terhadap mikroemulsi sebagai sarana untuk formulasi sediaan semakin meningkat terutama karena keunggulan sifat fisikokimianya. Mikroemulsi dapat melarutkan bahan tambahan yang bersifat lipofilik dan hidrofilik dalam jumlah besar, dapat berperan sebagai mikroreaktor untuk meningkatkan efisiensi reaksi, dan untuk ekstraksi selektif (Spernath dkk, 2002). Selain itu mikroemulsi menawarkan keunggulan dalam pengiriman obat (*Drug delivery*), seperti meningkatkan kelarutan obat, stabilitas termodinamika yang baik serta meningkatkan permeasi obat yang diberi secara transdermal (Khade dkk, 2014).

Penelitian sebelumnya sari buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) sebagai pelembab alami kulit diformulasikan dalam bentuk sediaan krim. Konsentrasi sari buah jeruk Bali yang mampu mengurangi penguapan air dari kulit serta stabil secara fisik adalah 2,5%, 5% dan 7,5% (Lubis dkk, 2012). Namun dalam penelitian kali ini peneliti mencoba memformulasikan sari buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) dalam sediaan mikroemulsi untuk topikal.

Sari buah jeruk Bali (*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck) sebagai *moisturizer* yang diformulasikan dalam sediaan mikroemulsi yang jernih dan transparan, memiliki efektivitas melembabkan kulit lebih baik serta diharapkan mampu meningkatkan sistem penghantaran obat. Sehingga bioavailabilitas zat aktif dalam tubuh meningkat yang diberikan secara transdermal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] dapat diformulasikan dalam bentuk mikroemulsi yang memenuhi persyaratan farmasetik?
2. Apakah sediaan mikroemulsi sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] dapat meningkatkan kelembaban pada kulit ?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Memformulasikan sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] dalam bentuk mikroemulsi yang memenuhi persyaratan farmasetik
2. Untuk mengetahui apakah sediaan mikroemulsi sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] dapat meningkatkan kelembaban pada kulit.

## **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi instansi, diharapkan menjadi bahan tambahan informasi bagi jurusan mengenai sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] yang diformulasikan dalam bentuk mikroemulsi sebagai sediaan *moisturizer*
2. Bagi masyarakat, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] dapat bermanfaat sebagai *moisturizer*.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai manfaat sari buah jeruk Bali [*Citrus maxima* (Burm.) Osbeck] sebagai *moisturizer* yang dapat di formulasikan dalam bentuk krim-mikroemulsi