# BAB 1

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah *shell* yang fleksibel, protektif, dan dapat mengatur diri sendiri. Terdiri dari sistem sirkulasi darah, saraf, dan sistem evaporasi yang berguna untuk menstabilkan suhu badan, merupakan alat untuk mendeteksi stimulasi dari luar dan fungsi pelindung (Sopyan *et al*, 2016). Kulit merupakan pelindung utama tubuh dari dunia luar, sehingga sangat rentan terpapar radikal bebas, dan bahan bahan oksidatif lingkungan yang dapat menimbulkan berbagai macam gangguan pada kulit hal tersebut dapat diatasi dengan adanya antioksidan (Karinah, 2014).

Produk kosmetik memiliki salah satu manfaat untuk melindungi kulit. Saat ini banyak beredar kosmetik yang mengandung zat kimia berbahaya sehingga masyarakat lebih tertarik menggunakan kosmetik dari bahan alam. Salah satu produk kosmetik yang dapat digunakan sebagai pelindung kulit adalah lotion (Kardinan & Dhalimi, 2010).

Menurut Farmakope Indonesia V (2014), Lotion adalah sediaan cair yang mengandung partikel padat yang terdispensi dalam pembawa cair yang ditujukan untuk penggunaan pada kulit. Lotion adalah salah satu sediaan kosmetik perawatan kulit mengandung senyawa antioksidan (Rusdiana *et al.*, 2007)

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan dalam orbital terluarnya sehingga sangat reaktif. Radikal ini cenderung mengadakan reaksi berantai yang apabila terjadi di dalam tubuh akan dapat menimbulkan kerusakan-kerusakan yang berlanjut dan terus menerus. Tubuh manusia memiliki sistem pertahanan endogen terhadap

serangan radikal bebas terutama terjadi melalui peristiwa metabolisme sel normal dan peradangan. Jumlah radikal bebas dapat mengalami peningkatan yang diakibatkan faktor stress, radiasi, asap rokok dan polusi lingkungan menyebabkan sistem pertahanan tubuh yang ada tidak memadai, sehingga tubuh memerlukan tambahan antioksidan dari luar yang dapat melindungi dari serangan radikal bebas (Sri, 2011)

Antioksidan adalah senyawa kimia yang berperan sebagai penghambat pembentuk radikal bebas dengan mencegah reaksi oksidasi dari rantai radikal bebas (Perumal *et al.*, 2011). Berdasarkan sumbernya antioksidan dapat dibagi menjadi dua yaitu antioksidan alami (antioksidan hasil ekstraksi bahan alam) dan antioksidan buatan/sintetik (antoksidan yang diperoleh dari hasil sintesa reaksi kimia) (Prabantini, 2010). Pada penelitian yang dilakukan oleh Basma *et al*. (2011) didapat bahwa antioksidan sintetik dapat menyebabkan kerusakan pada hati dan karsinogenesis. Hal ini menyebabkan penelitian dan penggunaan antioksidan alami meningkat (Basma *et al.*, 2011). Oleh karena itu, perlu dicari alternatif lain yaitu antioksidan alami yang bersumber dari bahan alam. Antioksidan alami ini dapat diperoleh pada tumbuh-tumbuhan dan buah-buahan, tak terkecuali buah jeruk.

Komponen utama minyak atsiri adalah terpena dan turunan terpena yang mengandung atom oksigen. Terpenoid merupakan senyawa yang berada pada jumlah cukup besar pada tanaman. Terpenoid yang terkandung dalam minyak atsiri menimbulkan bau harum atau bau khas dari tanaman, dan memiliki aktivitas antioksidan.Minyak esensial dari kulit *Citrus Hystrix* mengandung komponen kimia dengan 1-sitronelal sebagai komponen utama (81,49%), sintronelol (8,22%), linalool (3,69%), geraniol (0,31%). Perbedaan komposisi mencolok inilah yang membedakan minyak kulit *Citrus Hystrix* dengan minyak kulit jeruk lainnya (Salman *et al.*, 2015).

Berdasarkan pendekatan kemotaksonomi, terdapat kemungkinan senyawa yang sama pada kulit buah tanaman limau kuit yang berpotensi sebagai antioksidan, namun saat ini masih belum ada lotion antioksidan dari tanaman limau kuit. Mengingat kekhasan limau kuit dan potensi antioksidan nya yang bagus maka melatar belakangi saya untuk membuat formulasi sediaan lotion shingga mampu memaksimalkan potensi kulit buah limau kuit ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas telah diketahui aktivitas minyak esensial kulit buah limau kuit, akan tetapi formulasi sediaan lotion yang berbahan aktif minyak esensial kulit buah limau kuit belum dilakukan sehingga mendorong dilakukan nya penelitian ini.

## 1.3 Tujuan

**1.3.1** Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk membuat lotion berbahan aktif minyak esensial kulit buah limau kuit yang memiliki aktvitas antioksidan.

**1.3.2** Tujun khusus :

1. Mengekstraksi minyak esensial dalam kulit limau kuit dengan metode destilasi menggunakan pelarut air.
2. Menghasilkan sediaan lotion antioksidan minyak esensial kulit limau kuit dengan formulasi terbaik.
3. Melakukan uji evaluasi lotion minyak esensial dari kulit limau kuit.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Instusi Pendidikan

Memberikan sumbangan pemikiran dan pembelajaran untuk penelitian berikut nya.

### 1.4.2 Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan di bidang kefarmasian, serta mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan di D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan dapat dijadikan sebagai pendongkrak ekonomi Kalimantan selatan.

## 1.5 Penelitian Terkait

**1.5.1** Penelitian Oleh Irawan *et al,* (2017) menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan pendahuluan yang dilakukan pada sampel segar dan kering kulit dan daun limau kuit dari ekstrak etanol dan *n*-heksana memperlihatkan sebagian besar uji positif terhadap kandungan alkaloid, saponin, steroid, tripenoid, tannin, dan flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan, flavonoid yang bersifat antioksidan meliputi flavon, flavanl, isoflavon, kateksin, dan kalkon. Persamaan penelitian adalah bahan aktif yang digunakan yaitu kulit buah limau kuit. Perbedaan penelitian yaitu pada penelitian Irawan 2017 hanya melakukan uji pendahuluan terhadap kandungan limau kuit saja sedangkan saya akan membuat sediaan lotion beserta uji sifat fisik nya.

**1.5.2** Penelitian oleh Warsito *et al,* (2017) mengenai aktivitas antioksidan dan antimikroba minyak esensial etanol (Citrus histrix DC) dan komponen utamanya menunjukkan hasil minyak jeruk purut yang berasal dari kulit buah memiliki daya hambat terhadap radikal bebas yang paling baik dengan nilai IC50 (6.43 µg/mL). Persamaan penelitian yaitu kandungan dari buah limau kuit yang diduga memiliki kedekatan taksonomi dan sama sama memiliki kandungan zat aktiv antioksidan yang nantinya antioksidan inilah yang akan di kembangkan menjadi sediaan lotion.