

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia kesehatan banyak membahas tentang radikal bebas dan antioksidan. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar penyakit terjadi disebabkan adanya reaksi oksidasi yang berlebihan di dalam tubuh (Winarsi, 2007).

Radikal bebas adalah suatu senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya. Adanya elektron tidak berpasangan menyebabkan senyawa tersebut sangat reaktif mencari pasangan, dengan cara menyerang dan mengikat elektron yang berada di sekitarnya sehingga dapat memicu timbulnya penyakit (Sunarni, dkk., 2007).

Radikal bebas dapat terbentuk karena adanya sumber radikal bebas secara internal maupun eksternal. Sumber radikal bebas internal berupa faktor-faktor yang berasal dari proses metabolit normal di dalam tubuh manusia yaitu fagosit, xantin oksidase, jalur arakidonat, peroksisom, inflamasi dan lain-lain. Sumber radikal bebas eksternal merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar tubuh manusia yaitu merokok, polusi lingkungan, radiasi, bahan kimia, sinar UV, ozon, beberapa jenis obat, pestisida, serta anestesi. Kadar radikal bebas yang berlebihan tersebut menjadi pemicu terjadinya berbagai penyakit dan kondisi degeneratif. Kondisi degeneratif yang dipicu sinar UV terhadap kulit seperti, penuaan dini, kerutan, eritema, kanker kulit, dan lain-lain (Baumann & Allemann, 2009). 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 (Wahdaningsih, 2011).

Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang dapat menunda, memperlambat, dan mencegah proses oksidasi lipid. Dalam arti khusus, antioksidan adalah zat yang dapat mencegah terbentuknya reaksi radikal bebas (peroksida) dalam oksidasi lipid (Kikuzaki, dkk., 2002).

Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan, yaitu *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg dikenal sebagai *bread fruit* atau sukun.

Daun sukun mengandung komponen bioaktif flavonoid yang secara ilmiah telah terbukti mempunyai aktivitas antioksidatif secara *in vivo* (Mu'nisa, *et al.*, 2011). Senyawa fenol golongan flavonoid berupa khalkon, auron, flavanone, flavonol atau antosianidin memiliki aktivitas antioksidan (Riasari, 2015).

Menurut penelitian (Riasari, 2015), setelah dilakukan pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg) kuning nempel memiliki aktivitas antioksidan paling baik dengan nilai IC_{50} sebesar 17,11 ppm, sedangkan pada fraksi n-heksan dan fraksi air berturut-turut sebesar 26,16 dan 20,68 ppm dimana ketiganya termasuk kedalam kategori antioksidan sangat kuat.

Umumnya sediaan kosmetik antioksidan yang sering dijumpai adalah dalam bentuk krim dan losion, sedangkan dalam bentuk *spray serum* masih jarang dijumpai. Sediaan *spray serum* memiliki kelebihan dari sediaan topikal lainnya, yaitu dapat memberikan efek yang lebih nyaman dan lebih mudah menyebar di permukaan kulit karena viskositasnya yang rendah.

Serum merupakan sediaan dengan zat aktif konsentrasi tinggi dan viskositas rendah, yang menghantarkan film tipis dari bahan aktif pada permukaan kulit (Draelos, 2010). Serum diformulasikan dengan viskositas yang rendah dan kurang jernih (semi-transparan) yang mengandung kadar bahan aktif yang lebih tinggi dari sediaan topikal pada umumnya (Mardhiani, 2017). Serum mengandung lebih banyak zat aktif alami yang baik untuk kulit dibandingkan dengan produk lainnya seperti krim wajah. Serum bekerja secara lokal pada bagian tubuh manusia seperti wajah, bahu, leher dan kelopak mata. Serum juga dapat digunakan oleh berbagai umur, orang tua maupun anak muda / remaja (Kumar & Joseph, 2013). Berdasarkan uraian diatas maka dibuat sediaan kosmetik antioksidan dalam bentuk *spray serum*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, permasalahan yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini adalah :

1. Berapakah nilai IC_{50} ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg ?

2. Berapakah nilai IC₅₀ sediaan *spray serum* yang mengandung ekstrak etil asetat *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg ?
3. Bagaimana stabilitas fisik sediaan *spray serum* ekstrak n-heksan, etil asetat dan etanol *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sediaan *spray serum* etil asetat *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg dan aktivitas antioksidan dari sediaan tersebut.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah mendapatkan suatu sediaan *spray serum* dari tumbuhan *Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2019 sampai dengan bulan Juli 2019 di Laboratorium Teknologi Farmasi dan Laboratorium Tugas Akhir Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Jl. Soekarno Hatta No. 354 Bandung.