BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola hidup yang tidak sehat dan polusi udara dapat menyebabkan jumlah radikal bebas dalam tubuh meningkat. Radikal bebas ini sangat berbahaya bagi tubuh terutama efeknya yaitu pada kulit. Kulit merupakan organ pertama yang terkena pengaruh yang tidak menguntungkan dari lingkungan.Berbagai faktor baik dari luar tubuh maupun dari dalam tubuh dapat mempengaruhi struktur dan fungsi kulit, misalnya: udara kering, kelembaban udara yang rendah, sinar matahari, usia, berbagai penyakit kulit maupun penyakit dalam tubuh.Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan penguapan yang berlebihan pada lapisan kulit, sehingga kadar air pada kulit berkurang dan menyebabkan kulit kering. Namun, dalam kondisi tertentu faktor perlindungan kulit alamiah tidak mencukupi sehingga diperlukan perlindungan tambahan non alamiah (Wasitaatmadja, 1997). Kerusakan pada kulit akan mengganggu kesehatan manusia maupun penampilan, sehingga kulit perlu dilindungi dan dijaga kesehatannya. Proses perusakan kulit yang ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas (Masyuhara, 2009).

Antioksidan merupakan suatu substansi yang pada konsentrasi kecil secara signifikan mampu menghambat atau mencegah oksidasi pada substrat yang disebabkan oleh radikal bebas (Isnindar, dkk, 2011). Radikal bebas merupakan molekul yang sangat reaktif karena memiliki elektron yang tidak berpasangan dalam orbital luarnya sehingga dapat bereaksi dengan molekul sel tubuh dengan cara mengikat elektron molekul sel tersebut (Utomo, dkk, 2008). Radikal bebas yang dihasilkan secara terus menerus selama proses metabolisme normal, dianggap sebagai penyebab terjadinya kerusakan fungsi

sel-sel tubuh yang akhirnya menjadi pemicu timbulnya penyakit degeneratif (Juniarti, dkk, 2009).

Tubuh Manusia menghasilkan senyawa antioksidan, tetapi tidak cukup kuat untuk berkompetisi dengan radikal bebas yang dihasilkan oleh tubuh sendiri setiap harinya, Kekurangan antioksidan dalam tubuh dapat diatasi melalui asupan dari luar yang banyak mengandung antioksidan (Hernani dan Rahardjo, 2005).

Senyawa antioksidan dapat diperoleh dalam berbagai tumbuh-tumbuhan. Beberapa antioksidan alami dapat dihasilkan dari rempah-rempah, tanaman herbal, sayuran dan buah. Namun, herbal tanaman obat mempunyai daya aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan buah dan sayuran (Hermani & Rahardjo, 2005)

Tanaman yang berkhasiat obat secara tradisional diantaranya adalah tanaman salam.Tumbuhan salam *(Syzygium polyanthum)* merupakan tumbuhan herbal yang dapat bermanfaat selain sebagai bumbu masakan juga dapat digunakan sebagai tanaman obat.Daun salam sebagai tanaman obat asli Indonesia banyak digunakan oleh masyarakat untuk menurunkan kolesterol, kencing manis, *hipertensi*, *gastritis*, dan diare. Daun salam diketahui mengandung flavonoid, selenium, vitamin A, dan vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan (Riansari, 2008). Daun salam telah dilaporkan mengandung minyak atsiri, senyawa alkaloid, saponin, hidrokuinon, triterpenoid, flavonoid dan tanin yang berfungsi sebagai antioksidan (Ekawati 2007; Wijayakusumahet al.1996; Dalimartha 2000).

Hasil uji golongan flavonoid juga sesuai dengan penelitaian Pratt (1992), yang menyatakan bahwa senyawa golongan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan meliputi flavon, flavonol, isoflavon, katekin, flavonol dan kalkon.

Menurut Molyneoux (2004), aktivitas antioksidan dari suatu senyawa dapat digolongkan berdasarkan nilai IC50 yang diperoleh. Jika nilai IC50 suatu ekstrak berada dibawah 50 µg/mL maka aktivitas antioksidannya sangat kuat, nilai IC50 berada diantara 50-100 µg/mL aktivitas antioksidannya kuat, nilai IC50 berada di antara 100-150 µg/mL aktivitas antioksidannya sedang, nilai IC50 berada di antara 150-200 µg/mL aktivitas antioksidannya lemah, sedangkan apabila nilai IC50 berada diatas 200 µg/mL maka aktivitas antioksidannya sangat lemah. Tingginya aktivitas antioksidan dalam daun salamberkorelasi dengan senyawa flavonoidyang terkandung didalamnya. Aktivitas antioksidan flavonoid sebagai peredam radikal bebas berhubungan dengan struktur molekuldan bentuk substitusi ortho dan para dari gugus hidroksil (Amic, dkk, 2000). Hal ini sesuai dengan penelitian Meenakshi, dkk, (2009) yang menunjukkan adanya hubungan antara total flavonoiddan aktivitas antioksidan, jika didalam suatu bahan memiliki konsentrasi senyawa flavonoidyang tinggi maka akan semakin tinggi aktivitas antioksidannya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Risqiani, dkk, (2012) tentang perbandingan aktivitas antioksidan daun salam dengan daun jati belanda. Aktivitasantioksidan flavonoid daun salam dengan nilai IC50 sebesar 10.83 µg/mL, sedangkan pada daun jati belanda 80.27 µg/mL hal ini menunjukkan aktivitas antioksidan daun salam termasuk kategori sangat kuat, sedangkan daun jati menunjukkan aktivitas antioksidan yang termasuk ke dalam kategori kuat.

Untuk itu perlu dilakukan pengembangan daun salam, namun penggunaan daun salam secara langsung pada kulit tidaklah praktis, sehingga daun salam akan dibuat menjadi bentuk sediaan topikal dengan mengekstrak daun salam dan selanjutnya diformulasikan menjadi bentuk sediaan *lotion*. Ekstrak daun salam diformulasikan menjadi sediaan *lotion* dengan konsentrasi yang berbeda terhadap setil alkohol sebagai *emulsifying agent* yang dapat

meningkatkan stabilitas, memperbaiki tekstur, dan meningkatkan konsistensi *lotion*. Asam stearat secara topikal digunakan sebagai *emulsifying agent* untuk membentuk basis *lotion* ketika dicampur air. Triethanolamin pada sediaan topikal digunakan sebagai pH *adjusting agent* karena akan membentuk sabun anionik dengan pH sekitar 8. Metil paraben digunakan sebagai pengawet karena adanya kandugan air pada *lotion*, yang dapat digunakan sebagai medium pertumbuhan mikroba. Gliserin dan parafin cair digunakan sebagai pelembab karena sifatnya mampu mempertahankan kandungan air dari *lotion*. Vanili essense sebagai pengaroma dalam formulasi *lotion*. Air digunakan sebagai pelarut (Karina, 2014).

Pemanfaatan tanaman sebagai suatu bahan pengobatan sudah sering dilakukan, salah satunya dalam bentuk ekstrak. Ekstrak adalah suatu produk hasil pengambilan zat aktif melalui proses ekstraksi menggunakan pelarut, dimana pelarut yang digunakan diuapkan kembali sehingga zat aktif ekstrak menjadi pekat (Marjoni, 2016)

Dilihat dari manfaat dan kandungannya, daun salam dapat dibuat menjadi suatu sediaan farmasi dengan memformulasikan menjadi bentuk sediaan topikal, salah satunya yaitu *lotion*. *Lotion* termasuk sediaan yang berbentuk emulsi maupun suspensi yang biasanya cocok digunakan untuk pemakaian secara topikal. Penggunaan *lotion* dapat mencakup ke area kulit yang lebih luas dan cepat kering pada kulit setelah pemakaian (Ansel, 1989). Sediaan *lotion* cocok untuk diaplikasikan ke kulit yang berbulu karena mempunyai konsentrasi yang kurang kental dibandingkan sediaan salep dan sediaan krim (Caesar, dkk, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengaplikasikan ekstrak daun salam dalam sediaan topikal berupa *lotion*, mengetahui evaluasi *lotion* yang sesuai dengan persyaratan farmasetik seperti uji sifat fisik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1.2.1 Bagaimana formulasi *lotion* antioksidan dari ekstrak etanol daun salam *(Syzygium polyanthum)*?

1.2.2 Bagaimana uji sifat fisik sediaan *lotion* yang dihasilkan dengan ekstrak daun salam *(Syzygium polyanthum)*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1.3.1 Mengetahui formulasi sediaan *lotion* dari ekstrak daun salam *(Syzygium polyanthum)*

1.3.2 Mengetahui evaluasi *lotion* yang sesuai dengan persyaratan farmasetik dengan daun salam *(Syzygium polyanthum).*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain :

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Dapat memformulasikan sediaan *lotion* antioksidan ekstrak etanol daun salam *(Syzygium polyanthum),* dan memperoleh informasi sifat fisik sediaan *lotion* antioksidan ekstrak etanol daun salam *(Syzygium polyanthum).*

1.4.2 Manfaat Bagi Pembaca

Dapat memberikan pengetahuan ilmiah tentang sediaan *lotion* daun salam *(Syzygium polyanthum)* serta dapat dijadikan bahan acuan untuk penelitian yang berhubungan ataupun sejenis.

1.4.3 Manfaat Bagi Instansi Terkait

Bisa menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi pihak yang akan mengadakan penelitian yang terkait.

1.5 Penelitian Terkait

1.5.1 Penelitian Tentang Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Salam *(Syzygium polyanthum)* Dengan Menggunakan 1,1-Difenil-2-Pikrihidrazil (Nurdin, dkk, 2014).

1.5.2 Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksisitas Metabolit Sekunder Daun Salam (*Syzygium polyanthum Wight*.) dan Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk*) (Dewi, 2012).

1.5.3 Studi Komparasi Aktivitas Antioksidan pada Daun Salam (*Syzygium polyantum (wight) walp*) dengan daun Jambu Air (*Syzygium samarangense (bl.) Merr et. Perry*) Varietas Delima (Ayyida, 2014).

1.5.4Efek Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Salam *(Syzygium polyanthum [Wight.] Walp.)* Pada Hati Tikus Putih Jantan Galur Wstar yang Diinduksi Karbon Tetraklorida (CCl_4) (Indrayana, 2008).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terkait diatas yaitu terletak pada aspek variabel, waktu dan tempat penelitian.