

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Radikal bebas merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan pada kulit, selain radikal bebas kerusakan kulit dapat terjadi karena polusi atau paparan sinar matahari (Wungkana dkk, 2013). Prevalensi kulit kering di Indonesia adalah 50 %-80 %, pada beberapa negara lain, seperti di Brazil, Australia, Turki, dan lain-lain adalah 35% - 70% (Paul, 2011). Kulit memerlukan antioksidan yang mampu menetralkan radikal bebas yang sangat berbahaya. Walaupun kulit manusia mampu mensintesis berbagai senyawa antioksidan sendiri, namun ketika radikal bebas lebih banyak dari pada kemampuan pertahanan antioksidan alami tersebut tidak dapat menghambat perkembangan dari radikal bebas, sehingga pada kondisi tersebut diperlukan tambahan antioksidan dari luar untuk melindungi kulit dari bahaya radikal bebas (Suryanto dkk., 2009).

Antioksidan adalah zat kimia yang dapat menetralkan radikal bebas dengan mekanisme penambahan gugus elektron kepada gugus elektron radikal bebas yang tidak berpasangan sehingga gugus tersebut akan stabil (Mindasari, 2010). Senyawa antioksidan ini dapat ditemukan salah satunya dalam bekatul (*rice bran*). Lapisan aleuron, endosperm dan embrio pada bekatul kaya komponen tokoferol, γ -oryzanol dan β -karoten (Chanphrom, 2007).

Salah satu tanaman yang mengandung antioksidan adalah bekatul. Bekatul merupakan hasil sampingan dari proses penggilingan atau penumbukan gabah menjadi beras (Astawan, 2009). Bekatul mengandung komponen bioaktif atau senyawa fitokimia yang tinggi seperti tokoferol, gamma oryzanol dan antioksidan fenolik (Chanphrom, 2007; Sompong dkk., 2011). Antioksidan utama dalam bekatul adalah *gamma oryzanol* (62,9%) dan asam fenolat (35,9%) (Laokuldilok dkk., 2011). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bekatul memiliki kandungan antioksidan kuat yaitu dengan kadar IC_{50} sebesar 62,9 ppm (Nastiti dkk., 2016). *Gamma oryzanol* adalah antioksidan alami yang terdapat pada bekatul, sangat kuat dalam mencegah oksidasi dan lebih efektif mencegah radikal bebas dibandingkan vitamin E (Hadipernata, 2007). Dilihat dari manfaat dan kandungan antioksidan, bekatul mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi suatu sediaan farmasi dengan memformulasikan menjadi bentuk sediaan topikal, salah satunya yaitu *lotion*.

Lotion merupakan produk kosmetika yang berfungsi melembutkan dan menjaga kulit dari kekeringan. Kandungan antioksidan pada *lotion* dapat berfungsi untuk penangkap efek buruk yang terjadi karena radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan kulit seperti munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah (Purwaningsih, 2014). *Lotion* dipilih karena mudah untuk diaplikasikan dan dapat digunakan secara tipis untuk mencakup ke area yang luas, dibandingkan dengan sediaan krim atau salep yang hanya digunakan di bagian tertentu saja. Pada pembuatan *lotion* digunakan variasi emulgator agar

mendapatkan formula yang dengan kestabilan fisik yang optimal. Pengujian tipe emulsi bertujuan untuk mengetahui tipe emulsi pada sediaan. Tipe emulsi pada *lotion* adalah minyak dalam air (M/A). Penggunaan emulgator Trietanolamin dan Asam Stearat dipilih karena sifatnya tidak menyebabkan iritasi pada kulit, tidak mudah dipengaruhi pH dan adanya elektrolit. Kedua emulgator ini bersifat netral dan tidak toksik (Rowe, 2006).

Berdasarkan permasalahan bekatul yang memiliki potensi sebagai antioksidan sehingga dapat diformulasikan sebagai sediaan *lotion* dengan perbandingan Trietanolamin dan Asam stearat yang memiliki sifat fisik dan aktivitas antioksidan yang optimum.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimana pengaruh kombinasi Trietanolamin dan Asam Stearat terhadap sifat fisik dan aktivitas antioksidan sediaan *lotion* ekstrak bekatul?”

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan Umum dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan sediaan *lotion* yang memiliki sifat fisik dan aktivitas antioksidan yang optimum

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan konsentrasi trietanolamin dan asam stearat terhadap sifat fisik dan aktivitas antioksidan *lotion* ekstrak bekatul

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Sebagai sumber referensi dalam pengembangan pemanfaatan bekatul (*rice bran*) dalam sediaan farmasi terutama kosmetika.

1.4.2. Manfaat praktis

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan bekatul (*rice bran*) sebagai kosmetika untuk perawatan kulit terutama untuk mencegah kulit kering yang disebabkan oleh radikal bebas.