

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Antioksidan sintesis seperti BHT dan BHA yang sering digunakan memiliki banyak sekali resiko. Pada manusia, penggunaan antioksidan sintesis seperti BHA pada kadar rendah menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap meningkatnya resiko kanker. Sedangkan beberapa penelitian telah menemukan bahwa BHA dapat menyebabkan reaksi alergi dan pada dosis besar dapat berefek pada fungsi ginjal dan hati (Botterweck,2007). Sementara itu, ketersediaan terhadap antioksidan alami masih terbatas (Sayuti, 2015). Senyawa antioksidan dapat ditemukan dalam bekatul (*rice bran*). Lapisan aleuron, endosperm dan embrio pada bekatul banyak mengandung komponen tokoferol, γ -oryzanol dan β -karoten (Chanphrom, 2007). Tokoferol mempunyai kegunaan sebagai pertahanan integritas pada membran melalui mekanisme sebagai scavenger pada radikal bebas oksigen, peroksida lipid dan singlet oksigen, selain itu juga melindungi minyak dan karotenoid (Winarsi, 2007). *Gamma oryzanol* merupakan zat aktif dari bekatul yang dapat melindungi tubuh pada bagian kulit dari paparan radiasi sinar ultra violet dan dapat juga memperbaiki kelembaban kulit. (Arab, *et al*,2011).

Penuaan kulit yang mempunyai sifat tidak dapat kembali ke bentuk semula dimulai sejak manusia berumur 20 tahun, tanda-tanda tidak terlalu

terlihat pada jangka waktu yang cukup lama. Penuaan pada kulit adalah suatu mekanisme alamiah kompleks yang dipengaruhi oleh faktor intrinsik (dalam tubuh) dan faktor ekstrinsik (faktor lingkungan). Faktor ekstrinsik yang sangat memiliki peran dalam penuaan adalah ekspresi wajah, merokok, gaya hidup yang buruk dan lain sebagainya. Tanda-tanda lain dari penuaan yakni kerutan, bintik kecil pada pigmen, kulit kendur, kulit kering, tidak cukup mampu berkeringat, dan lain-lain (Mackiewicz and Rimkevicius, 2008). Prevalensi kulit kering di Indonesia adalah 50 %-80 % (Paul, 2011).

Senyawa radikal bebas adalah suatu atom molekul yang sangat reaktif dengan elektron yang tidak memiliki pasangan (Winarsi, 2007). Senyawa radikal bebas dengan jumlah berlebih pada kulit akan merusak suatu kolagen membran sel kulit, sehingga menyebabkan kulit menjadi tidak elastis dan kering keriput (Pamela, 2008).

Suatu senyawa yang mampu mencegah paparan radikal bebas adalah senyawa antioksidan. Sebagai zat aktif, senyawa antioksidan dapat digunakan untuk mencegah kulit dari rusaknya kulit akibat paparan radikal bebas sehingga mampu mencegah terjadinya penuaan dini (Masaki, 2010).

Suatu sediaan kosmetik yang sering digunakan pada saat ini adalah krim *body scrub*. Krim *body scrub* merupakan suatu sediaan kosmetik yang digunakan pada kulit yang mengandung bahan agak kasar *abrasiver* yang mana bahan *abrasiver* ini dapat digunakan untuk mengampas atau mengangkat sel kulit mati dari epidermis (Tranggono, 2007).

Komponen pembuatan krim body scrub diantaranya adalah emulgator. Emulgator adalah komponen yang ditambahkan untuk mereduksi adanya tekanan dispersi dalam fase kontinyu sampai batas yang tidak nyata. Bahan pengemulsi (surfaktan) menstabilkan dengan cara menempati permukaan antar tetesan dalam fase eksternal, dan dengan membuat batas fisik disekeliling partikel yang akan berkoalesensi, juga mengurangi tegangan antar muka fase, sehingga meningkatkan proses emulsifikasi selama pencampuran (Anief, 2005). Salah satu emulgator yang dipilih adalah emulgator non ionik. Emulgator nonionik dipilih karena bersifat netral, memiliki keseimbangan lipofilik dan hidrofilik dalam molekulnya (Yuliasih, 2008).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian optimasi formula krim *body scrub* ekstrak limbah bekatul (*rice bran*) dengan variasi konsentrasi span-tween sebagai sediaan antioksidan dengan menggunakan metode SLD (*Simplex Lattice Design*) untuk menentukan komposisi yang optimal. Berdasarkan pertimbangan diatas, krim *body scrub* ekstrak limbah bekatul (*rice bran*) dapat dijadikan produk kosmetika yang mengandung antioksidan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut : “Berapa konsentrasi Span-Tween yang

menghasilkan formula optimum krim body scrub ekstrak limbah bekatul (rice bran) sebagai sediaan antiooksdian ? “

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi span dan tween yang menghasilkan formula optimum krim *body scrub* ekstrak limbah bekatul (*rice bran*) sebagai sediaan antioksidan.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula optimum krim body scrub ekstrak limbah bekatul (*rice bran*) berdasarkan evaluasi fisik sediaan meliputi uji daya sebar, pH, viskositas dan uji aktivitas antioksidan.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Toritis

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

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah bekatul (*rice bran*) sebagai kosmetika untuk

perawatan kulit terutama penuaan yang disebabkan oleh radikal bebas.

