

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terletak pada garis katulistiwa yang memiliki iklim tropis yang mengakibatkan Indonesia lebih banyak mendapat paparan sinar matahari. Secara terus menerus sinar matahari yang memapari kulit akan mengakibatkan kerusakan karena sinar UV (Jayanti, 2016). Sinar UV menyebabkan pembentukan ROS pada kulit. ROS utama di permukaan kulit merupakan oksigen tunggal yang menyerang membran sel dan membentuk ROS yang baru. ROS mengakibatkan disfungsi sel akibat pengambilan elektron dari komponen lipid, protein, dan DNA, sehingga terjadi stres oksidatif seluler dan kerusakan DNA, serta kelainan pada kulit. Diperkirakan terjadi kerusakan DNA pada setiap sel manusia setiap hari yang diakibatkan 10.000 reaksi oksidasi. Antioksidan diyakini dapat mencegah aktifitas radikal bebas dengan cara mencegah kerusakan DNA yang diakibatkan reaksi oksidasi di dalam tubuh dan dapat menunda atau memperlambat proses penuaan dini. Antioksidan dapat digunakan secara topikal dan oral (Tjandrawinata, 2011).

Penggunaan masker wajah dapat difungsikan sebagai antioksidan. Masker gel *peel-off* adalah sediaan yang memberi manfaat seperti, mampu merilekskan otot-otot wajah, membersihkan menyegarkan, melembabkan, dan melembutkan kulit wajah (Anjani, 2013 ; Vieira, 2009). Basis sediaan masker gel *peel-off* dibuat dengan kombinasi antara *Polyvinyl Alkohol* (PVA) dan

Hidroksi Propil Metilselulose (HPMC). HPMC merupakan pembentuk film yang baik serta *acceptability*, namun pada penggunaannya sering dikombinasikan dengan pembentuk film lain karena sifatnya yang sedikit rapuh dan permukaan yang kasar. PVA menghasilkan film dengan permukaan yang halus, tidak rapuh namun dalam penggunaan tunggal menghasilkan film yang lengket (Remalya, 2016).

Beras merah (*Oryza sativa* L) dapat digunakan sebagai antioksidan dalam sediaan gel dan krim. Beras merah (*Oryza sativa* L) diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel *peel-off* dapat mempermudah pengunanya. Selama ini belum pernah dilakukan pembuatan sediaan masker wajah yang berasal dari beras merah (Manosroi, dkk. 2012). Pada penelitian sebelumnya, ekstrak etanol beras merah terbukti memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 45,87 µg/ml (Anggai dkk., 2013).

Untuk mendapatkan kombinasi *Polyvinyl Alkohol* (PVA) dan *Hydroxypropyl Methylcellulose* (HPMC) dalam formula optimal digunakan metode SLD (*Simplex Lattice Design*). Keuntungan dari metode ini adalah praktis dan cepat dibandingkan penentuan formula dengan *trial and error*(Murrukmihadi dkk., 2011). Metode SLD dapat digunakan dalam optimasi formula pada berbagai jumlah komposisi bahan yang berbeda. Berdasarkan pertimbangan diatas ekstrak beras merah (*Oryza sativa* L) dapat memberikan alternatif lain produk kosmetika dalam bentuk sediaan masker gel sebagai antioksidan dan formulasi yang optimum. Hal ini juga akan mempengaruhi tingkat kualitas produk kecantikan yang memiliki

karakteristik yang lebih baik dengan masker masker lain yang berbahan tradisional.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana formula optimum masker gel *peel-off* dari ekstrak etanolik beras merah (*Oryza sativa* L) yang memiliki aktivitas antioksidan?”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui formula optimum masker gel *peel-off* dari ekstrak etanolik beras merah (*Oryza sativa* L) yang memiliki aktivitas antioksidan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui IC_{50} dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza sativa* L).
2. Untuk mendapatkan formula optimum masker gel *peel-off* dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza sativa* L) dengan metode SLD (*Simplex Lattice Design*).
3. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan formula optimum masker gel *peel-off* dari ekstrak etanolik beras merah (*Oryza sativa* L).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah untuk pengembangan beras merah (*Oryza sativa* L) sebagai sumber antioksidan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat memberi banyak manfaat terutama pada kosmetika bahan alam. Antioksidan dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza sativa* L) dapat menjadi dasar pengembangan antioksidan yang bersumber dari tanaman yang lain. Sediaan masker dari ekstrak etanol beras merah (*Oryza sativa* L) dalam bidang kecantikan dapat meningkatkan kualitas produk yang tidak kalah unggul dengan sediaan masker yang lain.