

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tubuh manusia mempunyai berbagai cara untuk melakukan proteksi. Kulit merupakan barrier mekanik yang digunakan sebagai pertahanan pertama oleh tubuh. Kulit memiliki fungsi untuk melindungi dari pengaruh luar dan berfungsi untuk melapisi seluruh permukaan tubuh makhluk hidup. Kulit perlu dijaga dan dilindungi kesehatannya sehingga tidak timbul kerusakan yang mengakibatkan terganggunya kesehatan maupun penampilan manusia (Sari 2015).

Kulit yang mengalami kelainan misalnya terjadi kulit kering, penuaan, timbulnya jerawat, noda-noda hitam dan lain sebagainya perlu diperlakukan secara khusus dengan kosmetik yang memiliki kandungan zat aktif seperti vitamin, alantonin, kolagen, hormon, sulfur, dan sebagainya. Sinar matahari mengandung sinar ultraviolet juga memiliki dampak negatif untuk kulit, sehingga penggunaan kosmetik pelembap sangat disarankan untuk yang memiliki kulit kering atau kulit normal lebih cenderung ke kering, diutamakan jika pengguna akan berada lama ditempat yang dapat membuat kulit menjadi kering, seperti ruangan ber-AC (Tranggono dan Latifah 2007).

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron yang tidak berpasangan dalam orbital terluarnya sehingga menjadi sangat reaktif. Peningkatan radikal bebas dapat disebabkan karena stress, radiasi, asap rokok dan polusi lingkungan menyebabkan sistem pertahanan tubuh tidak kuat, sehingga tubuh memerlukan antioksidan dari luar yang dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas (Wahdaningsih et al. 2011).

Antioksidan adalah suatu senyawa yang memiliki efek untuk memperlambat proses oksidasi yang memiliki dampak negatif dalam tubuh. Antioksidan memiliki peran yang penting untuk mencegah suatu penyakit dengan jalan menekan kerusakan sel yang diakibatkan oleh radikal bebas (Sudewo 2012). Senyawa fenolik memiliki efek antioksidan dengan mekanisme kerja sebagai pereduksi, penangkap

radikal bebas, pengkhelat logam, peredam terjadinya singlet oksigen serta sebagai pendonor elektron. Flavonoid termasuk dalam kelompok senyawa fenolik yang terdapat di dalam buah dan sayur (Sayuti dan Yenrina 2015). Salah satu tanaman yang memiliki manfaat sebagai antioksidan adalah semangka.

Buah semangka merah hanya dikonsumsi pada bagian daging yang berwarna mencolok, sedangkan pada bagian lapisan putih kurang diminati masyarakat untuk dikonsumsi dan hanya dijadikan sebagai limbah (Firmansyah dan Sobir 2010). Lapisan putih kulit semangka merah memiliki berbagai macam vitamin meliputi vitamin A, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin E, dan vitamin C. Pada kulit semangka merah kandungan vitamin E, vitamin C, dan protein yang dimiliki cukup banyak sehingga mampu digunakan untuk memperlurus kulit (Daniel 2012). Menurut Tranggono dan Latifah (2007) menjelaskan bahwa vitamin A memiliki keunggulan jika terdapat dalam suatu produk kosmetik, akan mudah diserap oleh kulit dan mampu meningkatkan kandungan air pada kulit. Tranggono dan Latifah (2007) juga menjelaskan bahwa pada vitamin C berfungsi melindungi kulit dari pengaruh buruk sinar UV yang dapat menyebabkan penuaan dini dan dapat mencegah pembentukan melanin, serta manfaat terbesar vitamin C pada kesehatan kulit adalah kemampuannya dalam membantu proses pembentukan kolagen.

Kulit semangka merah memiliki kandungan senyawa alkaloid, triterpenoid, flavonoid dan tanin. Kandungan fitokimia dari kulit semangka dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan, seperti flavonoid dan tanin karena kedua senyawa tersebut masuk ke dalam senyawa fenol yaitu senyawa dengan gugus -OH yang dapat terikat pada cincin aromatik sehingga dapat berfungsi sebagai antioksidan yang efektif (Harbone 1987; Tyas dkk. 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Johnson et al. (2012) didapatkan hasil bahwa kadar senyawa flavonoid pada buah dan bagian kulit putih semangka merah tidak jauh berbeda tetapi kulit putih semangka merah memiliki kelebihan dimana pada senyawa tanin didapatkan kadar yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah dan biji semangka merah sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Olabinri dkk. (2013) didapatkan bahwa pada uji DPPH secara *in vitro* ekstrak semangka kandungan kulit putih atau bagian mesokarp lebih besar dibandingkan

dengan endokarp dan epikarp untuk semua konsentrasi yang telah dilakukan. Serta penelitian yang dilakukan oleh Mariani et al. (2018) juga mendapatkan hasil uji antioksidan dengan metode DPPH pada ekstrak etanol dari kulit putih buah semangka merah terbukti memiliki nilai IC_{50} sebesar 14,729 mg/L yang termasuk ke dalam antioksidan yang sangat kuat, sehingga ekstrak kulit putih semangka merah dapat diformulasikan menjadi sediaan kosmetik.

Face mist termasuk dalam kosmetik penyegar kulit (*freshner*). *Face mist* diformulasikan agar kulit menjadi lembap dan segar setelah disemprotkan. *Face mist* dapat digunakan untuk menyegarkan kulit setelah beraktivitas agar kulit terasa segar kembali. *Face mist* juga digunakan dalam mempersiapkan kulit untuk pemakaian produk *skincare* ataupun *make up* pada tahapan selanjutnya (Smith 2006).

Pada pembuatan kosmetik penyegar kulit diperlukan adanya humektan. Humektan memiliki fungsi untuk menjaga kelembapan kulit dengan menarik air. Propilenglikol dan gliserin dipilih dengan pertimbangan gliserin dan propilenglikol akan menahan penguapan air di sediaan dan di kulit berfungsi sebagai *moisturizer* (pelembap). Keunggulan propilenglikol sebagai humektan adalah dapat mempengaruhi pelepasan zat aktif. Hal ini disebabkan karena propilenglikol dapat mengabsorpsi lembap dari lingkungan dan mengurangi penguapan air dari sediaan. Kandungan air di dalam sediaan akan berfungsi sebagai *absorption enhancer* yang dapat melembapkan kulit sehingga mempermudah penetrasi obat melalui membran kulit untuk mencapai tempat aksinya (Berko et al. 2014; Martin et al. 2011).

Keunggulan gliserin sebagai humektan adalah dapat menjaga kelembapan pada kulit karena banyaknya gugus hidroksil sehingga semakin kuat dalam mengikat dan menahan air pada kulit (Berardesca, Bornkessel dan Fluhr 2006; Goldman dan Klatz 2003). Selain berfungsi sebagai humektan, gliserin juga dapat berdifusi ke dalam stratum korneum, selanjutnya akan membentuk suatu lapisan yang akan berpengaruh terhadap penurunan TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) sehingga mencegah terjadinya dehidrasi pada kulit, hal ini merupakan fungsi dari pelembap dengan sifat oklusif (Barel et al. 2006). Propilenglikol dan gliserin yang memiliki efek sebagai humektan dapat mempengaruhi bobot jenis dalam sediaan

face mist kulit putih semangka merah dikarenakan prinsipnya yaitu bobot jenis berbanding lurus dengan peningkatan viskositas. Dimana semakin tinggi propilenglikol dan gliserin yang digunakan akan membuat viskositas sediaan meningkat maka akan semakin tinggi bobot jenisnya (Moechtar 1989; Sukmawati et al. 2013). Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan formulasi sediaan yang baik sehingga didapatkan sediaan *face mist* dengan mutu fisik yang baik dan stabil selama penyimpanan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana formula *face mist* dari ekstrak kulit putih semangka yang memiliki mutu fisik yang baik?
2. Apakah sediaan *face mist* dari ekstrak kulit putih semangka memiliki mutu fisik yang stabil selama penyimpanan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan formula *face mist* dari ekstrak kulit putih semangka merah yang memiliki mutu fisik yang baik.
2. Untuk mengetahui sediaan *face mist* dari ekstrak kulit putih semangka merah memiliki mutu fisik yang stabil selama penyimpanan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan mengenai potensi kulit putih semangka merah dan mengetahui perbedaan mutu fisik sediaan *face mist* dari ekstrak kulit putih semangka merah selama penyimpanan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi bahwa kulit putih semangka merah dapat dimanfaatkan kembali dan dapat digunakan sebagai antioksidan dan penyegar alami sehingga masyarakat dapat menggunakannya dalam bentuk *face mist*.