

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sinar matahari adalah sumber utama radiasi sinar ultraviolet (UV) untuk semua sistem kehidupan manusia. Dalam beberapa hal sinar ultra violet bermanfaat untuk manusia yaitu diantaranya untuk mensintesa Vitamin D dan juga berfungsi untuk membunuh bakteri. Namun pada umumnya, sinar ultraviolet dapat memberikan dampak negatif pada tubuh berupa kerusakan kolagen, mempengaruhi perbaikan DNA, menahan system imun kulit serta pembentukan radikal bebas. Sinar ultraviolet ini merupakan salah satu penyebab sumber radikal bebas.

Radikal bebas merupakan molekul yang relatif tidak stabil, memiliki elektron yang tidak berpasangan di orbital luarnya sehingga bersifat reaktif dalam mencari pasangan elektron. Radikal bebas yang berlebihan menyebabkan kerusakan kulit (Sari, 2015). Tubuh manusia memiliki system pertahanan endogen terhadap serangan radikal bebas terutama terjadi melalui peristiwa metabolisme sel normal. Namun, radikal bebas dapat meningkat karena beberapa factor seperti asap rokok, radiasi dan stress yang dapat mempengaruhi pertahanan tubuh. Dalam menanggulangi kelebihan radikal bebas tersebut dapat dicegah dengan pemberian senyawa antioksidan.

Senyawa antioksidan merupakan senyawa yang dapat menstabilkan radikal bebas dengan melengkapi kekurangan elektron dari radikal bebas sehingga menghambat terjadinya reaksi berantai. Antioksidan mampu bertindak sebagai penyumbang radikal hidrogen atau dapat bertindak sebagai akseptor radikal bebas sehingga dapat menunda tahap pembentukan radikal bebas (Purwaningsih dkk, 2015). Antioksidan dapat diperoleh dari makanan sehari-hari seperti sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan dan tanaman lainnya yang mengandung senyawa antioksidan bervitamin (seperti vitamin C, vitamin A, dan vitamin E) serta senyawa flavonoid.

Salah satu bahan dari alam yang mengandung antioksidan tinggi yaitu buah naga merah. Kulit buah naga merah selama ini jarang dimanfaatkan dan lebih sering menjadi limbah. Padahal, kulit buah naga dapat bermanfaat dalam produksi pangan maupun industri seperti pewarna alami pada makanan dan minuman. Selain itu dalam industri, kulit buah naga dapat dijadikan bahan dasar pembuatan kosmetik. Dalam bidang farmakologi, kulit buah naga juga dapat dijadikan sebagai obat herbal alami yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan atau penangkal radikal bebas (Wahyuni, 2011). Keunggulan dari kulit buah naga karena buah naga kaya akan senyawa polifenol juga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin yang memiliki manfaat sebagai antioksidan (Niah dan Helda, 2016). Menurut Yanti dkk (2017), aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan aktivitas antioksidan pada daging buahnya, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami serta sebagai pelembab dalam produk-produk kosmetik. Berdasarkan penelitian yang sebelumnya yang dilakukan oleh Noor dkk (2016) tentang “Identifikasi Kandungan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR) dan Fitokimia” menunjukkan hasil Ekstrak kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan berupa vitamin C, flavonoid, tanin, alkaloid, steroid, dan saponin berdasarkan hasil pengujian fotokimia dan FTIR. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Niah dan Helda (2016) tentang “Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelaihari, Kalimantan Selatan Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)” Hasil penelitiannya membuktikan adanya aktivitas antioksidan didalam ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan konsentrasi yang berbeda memberikan persentase aktivitas antioksidan dengan rata-rata masing-masing sebesar 6,468%; 9,738%; 12,286%; 13,141% dan 20,867% dan IC50 sebesar 3,14 gram/100 ml.

Selain buah naga merah, salah satu yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas yaitu madu. Madu adalah bahan yang mengandung antioksidan tinggi. Menurut Parwata dkk (2010), kandungan nutrisi dalam madu yang berfungsi sebagai antioksidan adalah vitamin C, asam organik,

enzim, asam fenolik, flavonoid dan beta karoten yang bermanfaat sebagai antioksidan tinggi serta Vitamin A, Vitamin E yang juga merupakan salah satu vitamin antioksidan esensial yang utama. Kandungan nutrisi tersebut tersebut bekerjasama dalam melindungi sel normal dan menetralkan radikal bebas. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Parwata dkk (2010), tentang aktivitas antiradikal bebas serta kadar beta karoten pada madu randu (*Ceiba pentandra*) dan madu kelengkeng (*Nephelium longata L.*) menunjukkan hasil bahwa madu randu dan madu klengkeng memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda. Pada madu klengkeng aktivitas antiradikal bebasnya sebesar 82,10 % sedangkan pada madu randu 69,37%. Dalam penelitian ini digunakan madu asli yang di dapat dari petani madu. Ada beberapa jenis madu, yang membedakan hanya sari bunga yang di ambil oleh lebah itu sendiri. Dimana perbedaan hanya terletak pada aroma, warna dan manfaat. Tetapi kebanyakan memiliki kandungan senyawa yang tidak jauh berbeda. Bahkan antioksidan yang disebut *pinocembrin* hanya ditemukan pada madu.

Kombinasi antara ekstrak kulit buah naga merah dan madu ini digunakan karena kombinasi dari beberapa antioksidan dapat memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap oksidasi daripada satu jenis antioksidan (Andriana, 2013).

Dalam mengatasi perlindungan kulit terutama kulit bibir dari faktor lingkungan yang merugikan. Dapat dilalukan dengan penggunaan lipbalm. Menurut Mayuri et al. (2015), Lipbalm merupakan salah satu jenis kosmetik yang dapat melembabkan kulit yang diaplikasikan ke bibir dengan tujuan agar tidak mudah kering dan melindungi terhadap faktor lingkungan yang merugikan.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan formulasi kombinasi buah naga dan madu dalam bentuk sediaan lipbalm dan menguji efek stabilitas dari antioksidannya.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan madu dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan lipbalm ?

2. Bagaimana efektifitas antioksidan ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan madu dalam sediaan lipbalm ?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui formulasi sediaan lipbalm kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan madu
2. Untuk mengetahui efektifitas antioksidan dari sediaan lipbalm dengan kombinasi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan madu

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini :

1. Bagi Farmasis
Dengan adanya penelitian ini dapat menambah referensi ilmiah bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat digunakan sebagai antioksidan dan pelembab bibir
2. Bagi Masyarakat
Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dibuat dalam bentuk sediaan lipbalm yang dapat digunakan sebagai antioksidan dan pelembab bibir
3. Bagi Peneliti
Dengan adanya penelitian ini peneliti dapat mengembangkan lebih lanjut tentang adanya keberadaan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)