

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, masalah kesehatan banyak menjadi perhatian. Radikal bebas menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit, radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degeneratif dan kerusakan sel. Radikal bebas dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti polusi udara, paparan sinar UV berlebih, suhu, bahan kimia, dan akibat kekurangan asupan gizi pada tubuh, apabila terpapar radikal bebas secara berlebih maka akan terjadi ketidakseimbangan antar molekul radikal bebas dan antioksidan endogen. Ketika jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya, maka terbentuk stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan struktur sel, jaringan dan organ (Yanhoy *et al.*, 2011).

Antioksidan dapat ditemukan pada makanan, termasuk buah-buahan dan sayur-sayuran. Contoh antioksidan yaitu beta-karoten, lutein, likopen, seleinum, flavonoid, vitamin A, vitamin C dan vitamin E. Sayuran dan buah-buahan kaya akan antioksidan (Sekar *et al.*, 2016). Antioksidan sintetik yang banyak digunakan untuk makanan yaitu: BHA (*Butylated Hydroxyl Anisole*) produk antioksidan yang dipasarkan seperti: Avoskin Refining Serum, Somethinc AHA BHA PHA Solution. BHT (*Butylated Hydroxytoluene*) dan prpfil galat. Produk antioksidan BHT yang sudah dipasarkan yang terdapat pada kosmetik sebagai pelembab (Sekar *et al.*, 2016). Antioksidan bermanfaat bagi manusia sebagai pencegah penuaan, menguatkan sistem imun, melindungi sistem saraf, dan dapat menyehatkan mata. Antioksidan berperan penting dalam segi pangan untuk mempertahankan mutu produk, mencegah ketengikan, perubahan nilai gizi, perubahan warna dan aroma, serta kerusakan fisik lain yang diakibatkan oleh reaksi oksidasi (Widjaya, 2003).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu jenis buah naga yang memiliki banyak manfaat, manfaat dari buah naga merah diantaranya sebagai antioksidan, karena di dalam buah naga merah mempunyai kandungan zat bioaktif antioksidan (dalam asam askorbat, betakaroten dan antosiani) (Farikha *et al.*, 2013). Buah naga merah mengandung protein, serat, karotene, kalsium serta berbagai vitamin B dan C (Oktaviani *et al.*, 2012). Buah naga dikembangkan juga

sebagai pangan fungsional, karena mengandung zat warna antosianin, serat yang tinggi dan antioksidan betakaroten. Antiksidan adalah sebutan untuk zat yang dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas. Total serat pangan (TSP) juga terdapat pada daging buah naga, semakin tinggi nilai TSP maka makin tinggi juga aktivitas antioksidan (Oktaviani *et al.*, 2012). Sifat buah naga yang tidak dapat bertahan lama membuat masyarakat menjadikan buah naga sebagai bahan baku olahan salah satunya yaitu menjadi sediaan nutrasetikal berupa *gummy candy* (Koswara, 2009).

*Gummy candy* adalah sediaan yang berbentuk lunak seperti *jelly* yang terbuat dari campuran bahan berupa sari buah dan bahan pembentuk gel serta bahan pemanis. Sifat fisik *gummy candies* sangat dipengaruhi oleh komposisi basis yang digunakan (Faridah *et al.*, 2008). *Gummy candy* merupakan permen kunyah yang terbuat dari gelatin dan karegenan. Bahan penyusun *gummy candies* menurut Pechillo dan pada umumnya terdiri dari bahan hidrokoloid seperti gelatin, starch, pektin gom arab atau kombinasi beberapa *gelling agent* tersebut. *Gelling agent* merupakan bahan non terapeutik yang berfungsi untuk mengatur viskositas dari sediaan yang dibuat. *Gelling agent* digunakan sebagai bahan pengental, menurut kekerasan dan tekstur *gummy candy* banyak tergantung pada bahan gel yang digunakan (Koswara, 2009). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Prasetyo, 2020) diketahui aktivitas antioksidan pada ekstrak methanol daging buah naga merah memiliki nilai IC50 sebesar 65,94 ppm dan kulit buah naga merah 61,01 ppm.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas maka peneliti terdorong ingin membuat sediaan *gummy candy* dari ekstrak buah naga merah untuk di uji aktivitas antioksidannya. Dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)?
2. Bagaimana aktivitas pada sediaan *gummy candy* buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan menggunakan metode DPPH?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan buah naga merah (*Hylocereus polyrhzus*)
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada sediaan *gummy candy* buah naga merah (*Hylocereus polyrhzus*) dengan menggunakan metode DPPH

### 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang kandungan antioksidan buah naga merah (*Hylocereus polyrhzus*) sebagai sediaan dari *gummy candy* dan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.



