

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah adalah bahan makanan yang kaya akan vitamin, mineral, lemak, protein dan serat. Selain itu, setiap jenis buah mempunyai keunikan dan daya tarik sendiri, seperti rasa yang lezat, aroma yang khas, serta warna dan bentuk yang mengandung nilai-nilai estetis. Vitamin adalah senyawa-senyawa organik yang dibutuhkan untuk pertumbuhan normal dan mempertahankan hidup manusia, secara alami manusia tidak mampu untuk mensintesis senyawa-senyawa tersebut tetapi sangat penting untuk pengaturan metabolisme tubuh. Vitamin C adalah vitamin yang tergolong vitamin yang larut dalam air. Vitamin C bermanfaat bagi kesehatan tubuh, yaitu sebagai sumber antioksidan. Vitamin C juga bermanfaat sebagai senyawa pembentuk kolagen yang merupakan protein penting penyusun jaringan kulit, sendi, tulang dan jaringan penyangga lainnya. Sumber vitamin C sebagian besar terdapat dalam buah-buahan terutama buah-buahan segar diantaranya jeruk, jambu biji, mangga, nanas, kiwi, buah naga merah, buah naga putih dan juga terdapat pada sayur-sayuran misalnya kentang, sawi, kol, asparagus dan cabe. Vitamin C juga dikenal sebagai asam askorbat. Asam ini dapat ditemukan di alam hampir pada semua tumbuhan terutama sayuran dan buah-buahan, terutama buah-buahan segar termasuk buah naga merah dan buah naga putih. Oleh karena itu sering disebut *fresh food* Vitamin. Besarnya manfaat buah-buahan dan sayuran segar sebagai sumber vitamin dan mineral telah banyak diketahui. Bahkan, serat kasarnya yang sama sekali tidak mengandung zat gizi sedikitpun ternyata sudah terbukti sangat berguna untuk melancarkan pencernaan sehingga zat-zat racun yang membahayakan kesehatan dapat langsung keluar dari tubuh.

Buah naga merupakan tanaman jenis kaktus yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Meksiko (Astarini, 2010). Empat spesies buah naga yang umum terdapat di Indonesia adalah buah naga merah dengan daging buah putih (*Hylocereus undatus*), buah naga kuning (*Selenicereus megalanthus*), buah naga kulit merah dengan daging buah merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah naga kulit merah dengan daging buah sangat merah (*Hylocereus costaricensis*)

(Dharmayudha dan Anthara, 2011). Buah naga tergolong produk hortikultura yang unik karena bentuk dan warnanya yang atraktif. Buah naga memang belum banyak di Indonesia. Buah ini diperoleh di pasar swalayan. Selain karena masih sedikit yang menanamnya, juga disebabkan tanaman ini masih tergolong jenis tanaman budidaya baru. Buah naga dikonsumsi dalam bentuk buah segar. Oleh karena kandungan air buah ini sangat tinggi serta rasanya cukup manis, buah ini dapat menghilangkan dahaga. Banyak pakar sependapat dan meyakini, buah naga kaya dengan vitamin dan mineral. Zat-zat tersebut sangat membantu meningkatkan daya tahan tubuh dan melancarkan metabolisme. Buah naga bermanfaat untuk mengobati berbagai jenis penyakit yaitu dapat menurunkan kadar kolesterol, menyeimbangkan kadar gula darah, mencegah kanker usus, menguatkan fungsi ginjal dan tulang, menguatkan daya kerja otak, meningkatkan ketajaman mata serta sebagai bahan kosmetik (Rahmawati & Mahajoeno, 2010). Secara keseluruhan, buah ini baik untuk kesehatan dan dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi sehari-hari. Ini telah dibuktikan melalui analisis laboratorium yang dilakukan oleh *Taiwan Food Industry Develop and Research Authoritis*. Hasil analisis menunjukkan buah naga mengandung zat-zat sebagai berikut: air, protein, lemak, serat kasar, karoten, kalsium, fosfor, iron, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin C, thiamine, riboflavin, niacin dan abu (Winarsih, 2010).

Buah-buahan mengandung berbagai macam vitamin, salah satunya adalah vitamin C. Vitamin C diperlukan oleh tubuh, agar tubuh dapat melakukan proses metabolisme dan pertumbuhan yang normal, vitamin C juga dapat berperan sebagai antioksidan yang merupakan satu mekanisme pertahanan yang paling penting untuk melawan radikal bebas (Andarwulan dan Koswara, 1992; *Febrianti et al.*, 2016; Louarme dan Billaud, 2012). Kebutuhan vitamin C bagi orang dewasa adalah sekitar 60 mg, untuk wanita hamil 95 mg, anak-anak 45 mg dan bayi 35 mg, namun karena banyaknya polusi di lingkungan antara lain adanya asap kendaraan bermotor dan asap rokok maka penggunaan vitamin C perlu ditingkatkan hingga dua kali lipatnya yaitu 120 mg (Putra, 2011). Kadar vitamin C dapat ditentukan dengan beberapa metode seperti titrasi iodimetri (Andarwulan dan Koswara, 1992; Ditjen POM, 1995), titrasi 2,6-diklorofenol indofenol (Andarwulan dan Koswara, 1992; AOAC, 2002; Ditjen POM, 1995) dan secara spektrofotometri ultraviolet (Andarwulan dan Koswara, 1992). Spektrofotometri adalah sebuah metode analisis untuk mengukur konsentrasi suatu senyawa

berdasarkan kemampuan senyawa tersebut mengabsorpsi berkas sinar atau cahaya. Spektrofotometri adalah alat yang terdiri dari spektrofotometer dan fotometer. Spektrofotometer menghasilkan sinar dari spektrum dengan panjang gelombang tertentu, sementara fotometer adalah alat pengukur intensitas cahaya yang ditransmisikan atau diabsorpsi. Istilah spektrofotometri berhubungan dengan pengukuran energi radiasi yang diserap oleh suatu sistem sebagai fungsi panjang gelombang dari radiasi maupun pengukuran panjang absorpsi terisolasi pada suatu panjang gelombang tertentu. Secara umum spektrofotometri dibedakan menjadi empat macam, yaitu: a) Spektrofotometer ultraviolet, b) Spektrofotometer sinar tampak, c) Spektrofotometer infra merah, d) Spektrofotometer serapan atom. Spektrum elektromagnetik terdiri dari urutan gelombang dengan sifat-sifat yang berbeda.

Penelitian ini, melakukan analisis vitamin C pada buah naga berdaging putih dan berdaging merah. Buah naga dengan daging berwarna putih ini dikenal memiliki rasa yang lebih asam jika dibandingkan dengan jenis buah naga lain. Hal ini merupakan indikasi awal tingginya kandungan vitamin C pada buah tersebut (Irma, 2013). Dalam percobaan ini juga akan dibandingkan kadar vitamin C yang terdapat didalam kedua variasi buah naga tersebut. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui kadar vitamin C didalam buah naga. Karena vitamin C yang terdapat dalam buah naga berfungsi untuk menjaga kesehatan dan kehalusan kulit (Winarsih, 2010). Analisis vitamin C pada variasi buah naga ini, menggunakan spektrofotometri UV-VIS. Banyak senyawa-senyawa organik dan senyawa anorganik yang dapat mengabsorpsi radiasi elektromagnetik pada daerah sinar tampak dan ultraviolet, sehingga senyawa-senyawa tersebut dapat dilakukan analisis secara kuantitatif (Suharta, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan **Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereun undatus*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Berdasarkan studi literatur apakah ada perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Hook.) Britton & Rose) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) yang diperoleh dengan menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis.
2. Berdasarkan studi literatur berapakah Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Hook.) Britton & Rose) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) dengan menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ada perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Hook.) Britton & Rose) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) yang diperoleh dengan menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis berdasarkan studi literatur.
2. Untuk mengetahui berapakah Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis* (Hook.) Britton & Rose) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) yang diperoleh dengan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis berdasarkan studi literatur.

1.4 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi secara ilmiah mengenai perbandingan hasil penetapan kadar Vitamin C pada Buah Naga Merah (*Hylocereus lemairei* (Hook.) Britton & Rose) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose) dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis berdasarkan studi literatur.