

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis yang menjadikan flora dan fauna dapat tumbuh dengan baik sehingga sumber daya alam yang potensial dapat berkembang, dengan adanya iklim tersebut. Berbagai macam tanaman dapat tumbuh dan berkembang biak seperti buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman konsumsi lainnya.

Tanaman buah naga merupakan salah satu tanaman yang telah dibudidayakan di pulau Jawa seperti di Jember, Malang, Pasuruan dan daerah lainnya. Bentuk buahnya unik dan menarik, kulitnya merah dan bersisik hijau mirip sisik naga sehingga dinamakan buah naga atau dragon fruit. Jenis buah naga ada empat, yaitu *Hylocereus undatus* (buah naga kulit merah daging putih), *Hylocereus costaricensis* (buah naga kulit merah daging super merah), *Hylocereus polyrhizus* (buah naga kulit merah daging merah), *Selenicereus megalanthus* (buah naga kulit kuning daging putih) (Cahyono, 2010).

Peranan kalsium dalam tubuh pada umumnya dapat dibagi menjadi dua, yaitu membantu membentuk tulang dan gigi dan mengukur proses biologis dalam tubuh. Keperluan kalsium terbesar pada waktu pertumbuhan, tetapi juga keperluan-keperluan kalsium masih diteruskan meskipun sudah mencapai usia dewasa. Pada pembentukan tulang, bila tulang baru dibentuk, maka tulang yang tua dihancurkan secara stimulan. Kalsium yang berada dalam sirkulasi darah dan jaringan tubuh berperan dalam berbagai kegiatan, diantaranya untuk transmisi impuls, syaraf, kontraksi otot, penggumpalan darah, pengaturan permeabilitas membran sel, serta keaktifan enzim (Yakult, 2018). Kepadatan tulang dan deposisi kalsium bervariasi menurut umur. Pada bagian pertama pertumbuhan kepadatan tulang mengalami peningkatan dan menurun secara berangsur setelah dewasa. Selain itu kalsium berada dalam intra dan ekstraseluler dan memegang peranan penting dalam mengatur fungsi sel dan impuls syaraf (Nurhafni, 2011)

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu 1,5 – 2% dari berat badan orang dewasa atau kurang lebih sebanyak 1 kg. Dari jumlah ini, 99% berada di dalam jaringan keras, yaitu tulang dan gigi.

Kalsium tulang berada dalam keadaan seimbang dengan kalsium plasma pada konsentrasi kurang lebih 2,25 – 2,60 mmol/l (9 – 10,4 mg/100 ml) (Robby, dkk, 2017).

Konsumsi kalsium hendaknya tidak melebihi 2500 mg sehari. Kelebihan kalsium dapat menimbulkan batu ginjal dan gangguan pada ginjal. Di samping itu, dapat menyebabkan konstipasi (susah buang air besar). Kelebihan kalsium dapat terjadi bila menggunakan suplemen kalsium berupa tablet atau bentuk lainnya (Almatsier, 2010).

Laboratorium *Taiwan Food Industry Develop and Research Authoritis* menyebutkan bahwa kandungan gizi per 100 gram buah naga merah adalah air 82,5 - 83 g, protein 0,159 - 0,229 g, lemak 0,2 - 0,61 g, serat kasar 0,7 - 0,9 g, karoten 0,005 - 0,012 g, kalsium 6,3 - 8,8 mg, fosfor 30,2 - 36,1 mg, besi 0,55 - 0,65 mg, vitamin B1 0,28 - 0,043 g, vitamin B2 0,043 - 0,045 g, vitamin B3 0,297 - 0,43 g dan vitamin C 8 - 9 mg. Sedangkan kandungan gizi per 100 gram buah naga putih adalah air 89,4 g, protein 0,5 g, lemak 0,1 g, serat kasar 0,3 g, kalsium 6 mg, fosfor 19 mg, besi 0,4 mg, vitamin B3 0,2 mg dan vitamin C 25 (Cristina, 2014)

Buah naga mengandung zat besi yang mempunyai manfaat diantaranya, dapat menurunkan kadar kolesterol, menyeimbangkan gula darah, menguatkan fungsi ginjal dan tulang, meningkatkan kerja otak, sebagai penambah darah, serta menurunkan risiko kanker (Hardjadinata, 2010)

Buah naga terdiri dari empat spesies, karena keterbatasan bahan buah naga, maka penelitian ini hanya dibatasi untuk dua macam spesies saja yaitu buah naga isi super merah (*Hylocereus costaricensis* L.) dan buah naga isi putih (*Hylocereus undatus* L.), oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap buah tersebut, apakah warna dari isi buah berpengaruh terhadap banyaknya kadar zat besi yang dikandung. Dengan diketahui besarnya kandungan zat besi dalam buah, kita dapat mengatur dan memenuhi keperluan zat besi tubuh kita setiap hari dengan cara mengkonsumsi buah naga (Wirnasih, 2010)

Buah naga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik bagi kesehatan diantaranya vitamin C (menambah kelicinan, kehalusan kulit serta mencegah jerawat), Vitamin B1 (menjaga panas tubuh), Vitamin B2 (menambah selera), Vitamin B3 (menurunkan kadar kolesterol), betakaroten, fosfor, kalsium, gula sederhana, protein 161 serat dan lycopine. Beberapa manfaat konsumsi buah

naga terhadap kesehatan adalah sebagai antioksidan yaitu mencegah serangan radikal bebas yang dapat menyebabkan kanker dan masalah kesehatan lainnya, mengontrol gula darah terutama bagi penderita diabetes tipe 2, menurunkan tekanan darah, menetralkan racun, menjaga kesehatan mata, melancarkan pencernaan dan menurunkan berat badan (Yanti R, dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas maka Penulis tertarik melakukan penelitian: Studi Literatur Penetapan Kadar Kalsium pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) Secara Spektrofotometri Serapan Atom.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan hasil Penetapan Kadar Kalsium Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) secara Spektrofotometri Serapan Atom berdasarkan Studi Literatur.
2. Bagaimanakah perbedaan hasil Penetapan Kadar Kalsium Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) secara Spektrofotometri Serapan berdasarkan Studi Literatur.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan hasil Penetapan Kadar Kalsium Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) pada Literatur 1 dan Literatur 2 secara Spektrofotometri Serapan Atom.

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk menambah wawasan kepada penulis, pembaca dan masyarakat mengenai Hasil Penetapan Kadar kalsium Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) Secara Spektrofotometri Serapan Atom berdasarkan Studi Literatur?