

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vitamin adalah senyawa organik yang diperlukan tubuh dalam jumlah yang sangat kecil dan harus disuplai dari makanan karena tubuh tidak dapat menyintesisnya. Suatu vitamin minimal menunjukkan satu fungsi metabolik khusus. Istilah vitamin digunakan oleh Casimir Funk pada tahun 1912 yang meneliti tentang penyakit beri- beri. “Vita” menunjukkan senyawa yang diperlukan oleh tubuh, sedangkan “amine” berarti mengandung nitrogen, maka kemudian istilah amine diganti dengan amin, sehingga lebih dikenal dengan vitamin (Muchtadi, 2009).

Vitamin merupakan bahan makanan bukan penghasil energi, sehingga harus diberikan dalam makanan sehari-hari untuk mendapatkan kesehatan yang optimal. Vitamin merupakan senyawa-senyawa organik yang memegang peranan penting dalam berlangsungnya berbagai proses vital di dalam tubuh. Masing-masing vitamin memegang peranan yang spesifik yang pada akhirnya dapat mempengaruhi organisme keseluruhannya. Vitamin memiliki peran sangat penting untuk pertumbuhan, pemeliharaan kesehatan, dan fungsi-fungsi tubuh lainnya agar metabolisme berjalan normal (Sirajuddin, 2012).

Ada dua golongan vitamin, yaitu vitamin yang larut dalam lemak dan vitamin yang larut dalam air. Vitamin yang larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E, dan K. Sedangkan vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B (vitamin B₁, vitamin B₂, vitamin B₃, vitamin B₅, vitamin B₆, vitamin B₉, vitamin B₁₂) dan vitamin C. (Proverawati dan Kusumawati, 2011).

Vitamin B₁ atau tiamin merupakan salah satu vitamin yang dibutuhkan untuk menjaga sistem pencernaan, mencegah penyakit beri-beri, membantu penggunaan karbohidrat dalam tubuh dan sangat berperan dalam sistem saraf. Masing-masing jumlah vitamin B₁ yang dibutuhkan oleh bayi 0,4-0,5 mg/hari, anak-anak 0,7-1,0 mg/hari, pria dewasa 1,2-1,3 mg/hari, wanita dewasa 1,0-1,1 mg/hari, ibu hamil 1,5 mg/hari, dan ibu menyusui 1,6 mg/hari. (Andaryani dkk, 2011)

Gejala awal kekurangan vitamin B₁ yaitu cepat lelah dan mengalami gangguan pencernaan, akibatnya nafsu makan berkurang dan mengalami perlambatan pertumbuhan. Gejala ini akan hilang apabila kebutuhan akan vitamin B₁ telah tercukupi (Winarno, 2004).

Vitamin B₁ berfungsi untuk pengobatan defisiensi vitamin B₁ pada kondisi : beri – beri, *wernicke's encephalophyta syndrom*, peripheral neuritis yang disertai dengan kehamilan pecandu alkohol dengan komplikasi pada saraf sensor, penderita kelainan metabolik (PIO, 2009).

Kebutuhan vitamin B₁ selain dapat diperoleh dari kacang-kacangan, dapat diperoleh juga dari buah naga.

Tabel 1.1 Kandungan Nutrisi Buah Naga Dalam 100gram Simplisia Basah (Kristanto D, 2008)

Nutrisi	Kandungan
Kadar gula	13-18 briks
Air	90,20%
Karbohidrat	11,5 g
Asam	0,139 g
Protein	0,53 g
Serat	0,71 g
Kalsium	134,5mg
Fosfor	8,7 mg
Magnesium	60,4 mg
Lemak	0,21 - 0,61 g
Betakaroten	0.005 - 0,012 mg
Kalium	6,3 – 8,8 mg
Besi	0,55 – 0,65 mg
Vitamin B1	0,28 – 0,30 mg
Vitamin B2	0,043 – 0,045 mg
Vitamin C	9,4 mg
Niasin	1,297 – 1300 mg

Buah naga adalah buah sejenis pohon kaktus. Buah naga berasal dari Meksiko, Amerika Selatan dan juga Amerika Tengah namun saat ini buah naga sudah ditanam secara komersial di Vietnam, Taiwan, Malaysia, Australia, dan Indonesia. Nama asing dari buah naga adalah “*Dragon Fruit*”, dalam bahasa latin buah naga dikenal dengan “*Phitahaya*”. Isi buah naga berwarna putih, merah, atau ungu dengan taburan biji-biji berwarna hitam yang boleh dimakan (Idawati, 2012).

Buah naga disebut juga kaktus manis atau kaktus madu. Buah naga termasuk dalam keluarga tanaman kaktus dengan karakteristik memiliki duri pada setiap ruas batangnya. Meskipun tergolong dalam tanaman kaktus, buah naga bukan merupakan tanaman kaktus yang biasa kita kenal sebagai *prickly pear* atau *Opuntia ficus-indica* (Azwar, 2010). Pemanenan pada tanaman buah naga dilakukan pada buah yang memiliki ciri - ciri warna kulit merah mengkilap, jumbai atau sisik berubah warna dari hijau menjadi kemerahan (Kristanto, 2008).

Secara tradisional diyakini bermanfaat bagi kesehatan manusia. Buah yang kaya serat, vitamin, dan mineral ini mampu mencegah berbagai macam penyakit degeneratif, menetralkan racun dalam darah, serta menurunkan kadar gula darah dan kolesterol. (Azwar, 2010)

Buah naga daging merah memiliki kulit berwarna merah yang cerah dan dilingkupi dengan sisik. Buah naga daging merah memiliki daging buah yang berwarna merah. Tak hanya unik, rasa daging buahnya juga cukup nikmat. Di antara jenis buah naga lainnya, varian dengan daging merah ini banyak digemari karena memiliki karakteristik rasa manis melebihi rasa asamnya. Buah naga daging merah atau dalam dunia biologi dikenal dengan istilah *Hylocereus costaricensis* ini tergolong cukup populer di Indonesia (Idawati, 2012).

Varietas buah naga putih (*Hylocereus undatus*) memiliki ciri-ciri buah naga daging putih kurang lebih sama dengan jenis buah naga lainnya.

Satu-satunya perbedaan yang menjadi dasar pengelompokan varietas ini adalah pada daging buahnya. Buah naga daging putih memiliki kulit buah berwarna merah cerah lengkap dengan sisiknya namun memiliki daging buah yang berwarna putih dan dipenuhi dengan biji berwarna hitam. Buah naga daging putih memiliki karakteristik rasa manis yang tidak dominan melainkan seimbang dengan rasa asamnya (Idawati, 2012).

Spektrofotometri UV adalah metode yang dapat digunakan untuk menetapkan kadar vitamin B₁ pada buah-buahan. Keunggulan dari metode ini yaitu lebih peka, mudah dan selektif dengan menggunakan sampel dalam jumlah yang sedikit dengan waktu yang singkat. (Andayani dkk, 2011)

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang perbandingan kadar vitamin B₁ pada buah naga daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dan putih (*Hylocereus undatus*) dengan metode Spektrofotometri UV.

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar vitamin B₁ pada buah naga daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dan putih (*Hylocereus undatus*) ?
2. Apakah ada perbedaan kadar vitamin B₁ pada buah naga daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dan putih (*Hylocereus undatus*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kadar vitamin B₁ pada buah naga.
2. Mengetahui perbedaan kadar vitamin B₁ pada buah naga daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan putih (*Hylocereus undatus*).

D. Manfaat penelitian

1. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat vitamin B₁ pada buah naga. Agar masyarakat gemar mengonsumsi buah naga.

2. Bagi peneliti

Hasil penelitian sebagai masukan dan referensi bagi peneliti selanjutnya.

3. Bagi farmasis

Menambah wawasan, pengalaman dan penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam penelitian laboratorium.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang perbandingan kadar vitamin B₁ pada buah naga merah daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dan putih (*Hylocereus undatus*) dengan metode Spektrofotometri UV belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis dalam penetapan kadar vitamin B₁ yaitu :

1. Tambunan. C. D. 2014. Penetapan Kadar Kalsium dan fosfor dalam buah naga daging merah (*Hylocereus costaricensis*) dan Buah Naga Daging Putih (*Hylocereus undatus*) Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. Hasil penetapan kadar kalsium untuk buah naga daging merah adalah $7,7212 \pm 0,0581$ mg/100 g dan untuk buah naga daging putih adalah $3,3884 \pm 0,0435$ mg/100 g. Hasil penetapan kadar fosfor untuk buah naga daging merah adalah $32,5206 \pm 0,4119$ mg/100 g, dan untuk buah naga daging putih adalah $36,5592 \pm 0,5146$ mg/100 g. Hasil uji validasi metode yang dilakukan memberikan akurasi dan presisi yang memenuhi syarat yaitu 107,22% “recovery” dengan RSD 2,79%, batas deteksi (LOD) 0,2694 µg/ml dan batas kuantitasi (LOQ) 0,8979 µg/ml untuk kalsium. Sedangkan untuk fosfor, hasil uji validasi metode yang dilakukan memberikan akurasi dan presisi yang memenuhi syarat yaitu 102,09% recovery dengan RSD 5,57%, batas deteksi (LOD) 0,2405 µg/ml dan batas kuantitasi (LOQ) 0,8017 µg/ml.

2. Hastuti Dwi. 2015. Penetapan Kadar Vitamin B₁ (Thiamin hidroklorida) Pada Bekatul Dengan Metode Alkalimetri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% mengandung vitamin B₁. Hasil penelitian menunjukkan kandungan vitamin B₁ pada bekatul IR64 yaitu 0,17 %, bekatul mentik wangi 0,15 %, bekatul C4 0,17 %, bekatul pandan wangi 0,14 % dan bekatul rojolele 0,18 %.
3. Indriastuti Novia. 2014. Penetapan Kadar Vitamin B₁ Dalam Kacang-kacangan (*Vigna Sp.*) Dengan Metode Spektrofotometri UV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel kacang merah, kacang tanah dan kacang hijau positif mengandung vitamin B₁ sedangkan pada kacang kedelai menunjukkan hasil negatif. Kadar rata-rata vitamin B₁ pada kacang merah 276,3% b/b, kacang tanah 427,1% b/b dan kacang hijau 390% b/b.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sampel dan metode yang digunakan. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah buah naga daging merah dan buah naga daging putih dengan metode spektro UV.