

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah naga (*dragon fruit*) merupakan salah satu jenis tanaman buah yang memiliki daya tarik tersendiri. Buah naga yang awalnya dikenal sebagai tanaman hias ternyata mengandung mineral, vitamin dan senyawa kimia yang menghasilkan aktivitas biologis dalam tubuh. Secara umum kandungan mineral yang ditemukan dalam buah ini adalah besi, phosphor dan kalsium. Kandungan vitamin pada buah ini juga besar dan beragam, secara umum buah naga mengandung vitamin B1, B2, B3 dan C, serta buah naga juga mempunyai zat sebagai antioksidan (sebagai obat) dan antosianin (sebagai zat pewarna alami). Buah naga memiliki beberapa jenis, salah satunya adalah buah naga merah (Moshfeghi, Omid, Fatemeh, Shaghayegh, & Seyedeh, 2013).

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) atau sering disebut dengan *red pitaya* memiliki kulit yang berwarna merah yang dikelilingi sirip berwarna hijau dengan daging yang berwarna merah pula. Kulit buah naga merah mempunyai khasiat sebagai antioksidan karena memiliki flavonoid, thiamin, niacin, piridoksin, kobalamin, glukosa, fenolik, betasianin, polifenol dan karoten. Kulit buah naga merah ini juga kaya akan nutrisi seperti vitamin, mineral, protein, lemak, fosfor dan zat besi (Jaafar, 2009).

Flavonoid merupakan salah satu senyawa golongan fenol alam terbesar yang terdapat dalam semua tumbuhan hijau (Markham, K.R 1988). Menurut

(Pourmorad, 2011) mengemukakan bahwa salah satu golongan senyawa polifenol ini diketahui memiliki sifat sebagai penangkap radikal bebas, penghambat enzim hidrolisis, oksidatif, dan juga bekerja sebagai antiinflamasi.

Kelebihan kulit buah naga merah yang kaya akan antioksidan ini sangat bermanfaat bagi kesehatan, namun pada kenyataannya hanya dianggap sebagai limbah hasil pertanian yang selama ini belum dimanfaatkan secara baik. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dalam mengkaji kandungan antioksidan yang terdapat dalam kulit buah naga merah, sehingga dapat menambah sumber antioksidan alami yang sangat dibutuhkan untuk kesehatan manusia dan sebagai upaya untuk meningkatkan nilai ekonomis dari kulit buah naga merah tersebut.

Adanya radikal bebas dalam tubuh menjadi penyebab dari berbagai penyakit kronis dan degeneratif. Radikal bebas dapat di tangkal oleh antioksidan. Tubuh memiliki mekanisme pertahanan antioksidan (*antioxidant defense*) dalam bentuk enzim antioksidan dan zat antioksidan untuk menetralkan radikal bebas seperti enzim-enzim peroksidase, katalase, glutathione, sering kali masih kurang akibat pengaruh lingkungan dan diet yang buruk (Umayah, E., dan Amrun, 2017).

Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron yang dapat menangkap atau meredam dampak negatif oksidan sehingga dapat melindungi tubuh dari serangan radikal bebas. Antioksidan berdasarkan sumbernya dapat dibedakan menjadi antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Antioksidan sintetik yang lebih populer digunakan adalah BHA (*butilhidroksianisol*), BHT

(*butilhidroksitoluen*) dan TBHQ (*terbutylhydroquinon*). Penggunaan bahan antioksidan alami seperti vitamin A, Vitamin C, vitamin E, dan senyawa polifenol lebih aman digunakan daripada antioksidan sintesis, menyebabkan antioksidan alami menjadi alternatif yang terpilih sejak tahun 1980 (Sayuti, 2015).

Menurut penelitian (Wu, L.C., 2016) keunggulan dari kulit buah naga sebagai antioksidan disebabkan karena buah naga kaya akan senyawa polifenol. Kulit buah naga juga mengandung vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten, dan fitoalbumin yang diduga juga memiliki manfaat sebagai antioksidan (Jaafar, Ali, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurliyana R, Zahir S, Suleiman M, Aisyah MR, 2010) yang menyatakan bahwa di dalam 1 mg/ml kulit buah naga merah mampu menghambat $83,48 \pm 1,02\%$ radikal bebas, sedangkan pada daging buah naga hanya mampu menghambat radikal bebas sebesar $27,45 \pm 5,03\%$. Selain itu aktivitas antioksidan kulit buah naga juga didukung dengan penelitian oleh (Mitasari, 2012) yang menyatakan bahwa ekstrak kloroform kulit buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $43,836 \mu\text{g/mL}$. Penelitian yang dilakukan Fajriani (2013) bahwa kulit buah naga super merah memiliki persentase peredaman radikal bebas DPPH sebesar $79,24\%$.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan studi literature review tentang kandungan senyawa metabolit sekunder kulit buah

naga dan aktivitas antioksidan berdasarkan penentuan nilai IC_{50} dengan metode peredaman radikal bebas DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan :

1. Senyawa metabolit sekunder apa sajakah yang terdapat didalam kulit buah naga?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit buah naga berdasarkan nilai IC_{50} ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi literature review ini yaitu :

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terdapat didalam kulit buah naga.
2. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari kulit buah naga berdasarkan nilai IC_{50} .

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Studi literature review ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam membantu peneliti lain untuk mengeksplorasi lebih lanjut mengenai senyawa antioksidan yang terdapat pada kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*).

2. Bagi peneliti

Studi literature review ini menambah pengetahuan dan informasi bagi peneliti tentang manfaat kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

3. Bagi masyarakat

Studi literature review ini memberikan informasi tentang kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) berkhasiat sebagai alternatif yang dapat digunakan sebagai antioksidan.