

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vitamin C merupakan antioksidan berbentuk kristal berwarna putih yang larut dalam air yang memiliki fungsi sebagai bagian dari sistem pertahanan tubuh terhadap senyawa oksigen reaktif dalam plasma dan sel (Sibagariang, 2010). Selain itu, Vitamin C memiliki fungsi lain yakni pembentukan kolagen dalam tulang, memperkuat daya tahan tubuh, serta membantu penyerapan zat besi (Tahir, 2016). Proses pemotongan atau pengirisan terhadap bahan makanan yang mengandung Vitamin C dapat menyebabkan perubahan kadar Vitamin C yang terkandung pada suatu bahan makanan karena saat buah atau sayur terpotong, sel – selnya akan rusak dan menyebabkan terjadinya proses oksidasi (Marbun, 2018).

Suhu tinggi juga berpengaruh terhadap jumlah kadar Vitamin C yang terdapat pada bahan makanan nabati. Penyimpanan bahan makanan pada suhu 29°C selama 15 hari rata – rata mengalami penurunan kadar Vitamin C dari 35,9 mg / 100 ml menjadi 23,6 mg / 100 ml. Penurunan kadar Vitamin C paling cepat terjadi jika disimpan dalam suhu kamar karena pada suhu kamar kondisi lingkungan tidak dapat dikendalikan seperti adanya panas dan oksigen sehingga proses pemasakan buah berjalan dengan sempurna (Sibagariang, 2010).

Vitamin C umumnya diperoleh dari sayur dan buah yang merupakan bahan makanan nabati. Jambu merupakan bahan makanan yang memiliki kandungan Vitamin C paling tinggi yakni 165 mg, sedangkan kandungan terendah terdapat pada bayam yakni hanya memiliki kandungan Vitamin C sebanyak 15 mg (Cakrawati, 2012). Selain bayam, masih banyak sayuran yang memiliki kandungan Vitamin C, salah satunya adalah daun kelor. Banyak masyarakat yang belum mengetahui adanya Vitamin C pada daun kelor.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fuglie (2001), daun kelor memiliki kandungan Vitamin C 7 kali lebih banyak daripada jeruk (Marbun, 2018). Perbedaan tempat tumbuh daun kelor dapat mempengaruhi kuantitas kandungan nutrisinya termasuk kandungan Vitamin C di dalamnya (Fatchurrozak, 2013). Hal ini merujuk kepada peneltian yang dilakukan oleh Fajri, dkk (2018) bahwa ketinggian tempat tumbuh daun kelor mempengaruhi kandungan klorofil, Vitamin C, serta serat.

Daun kelor seringkali digunakan sebagai pencegah anemia baik untuk ibu yang baru saja melahirkan atau remaja putri yang mengalami menstruasi. Pada ibu hamil, zat besi sangat dibutuhkan untuk memenuhi nutrisi pada janin yang jika kekurangan pemberian zat besi pada janin maka metabolisme zat besi akan kurang sehingga dapat memicu terjadinya kekurangan sel darah merah atau anemia (Ponomban, 2013). Bentuk zat besi yang ada di dalam makanan memiliki pengaruh terhadap penyerapannya. Seperti besi-hem yang terdapat pada daging hewan memiliki penyerapan yang lebih besar daripada besi – nonhem yakni sebesar dua kali lipat. Kandungan Vitamin C yang terdapat dalam daun kelor dapat membantu penyerapan besi – nonhem dengan cara mengubah bentuk feri menjadi fero agar mudah diserap oleh tubuh (Ponomban, 2013). Sehingga meskipun kandungan zat besi yang ada dalam daun kelor termasuk zat besi – nonhem, zat besi tersebut dapat terserap dengan baik karena adanya kandungan Vitamin C yang tinggi (Ponomban, 2013). Keberadaan Vitamin C dalam daun kelor mendukung manfaat daun kelor sebagai antianemia sehingga penting untuk mengetahui jumlah kadar Vitamin C dalam daun kelor karena keberadaannya yang bermanfaat bagi tubuh.

Daun kelor biasanya dikonsumsi dalam dua bentuk olahan yakni berupa daun kelor segar dan daun kelor yang sudah dijadikan simplisia. Daun kelor segar dapat diolah menjadi berbagai olahan masakan misalnya diolah menjadi sayur bening, sayur bobor daun kelor, orak – arik daun kelor, dan masih banyak olahan lainnya. Untuk simplisia daun kelor dapat dikonsumsi dalam bentuk teh daun kelor atau suplemen kesehatan yang banyak dijual baik di supermarket ataupun *e – commerce*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Ponomban, 2013) terhadap ibu hamil yang menderita anemia, setelah dilakukan suplementasi menggunakan bubuk daun kelor responden yang semula memiliki kadar hemoglobin (Hb) 8gr/dl dengan status anemia berat, kadar hemoglobinnya naik menjadi 9gr/dl dengan status anemia sedang. Sementara untuk responden dengan kadar hemoglobin 10 gr/dl dengan status anemia sedang, naik menjadi 12 gr/dl dengan status normal.

Kandungan Vitamin C yang terdapat dalam bahan pangan dapat dianalisis secara kualitatif maupun kuantitatif. Untuk analisis kandungan Vitamin C pada bahan pangan secara kualitatif dilakukan dengan menggunakan pereaksi benedict dengan cara menambahkan pereaksi benedict sebanyak 15 tetes kedalam tabung reaksi yang telah berisi ekstrak bahan pangan yang akan dianalisis kandungan Vitamin C nya untuk selanjutnya dipanaskan di atas api kecil selama 2

menit. Adanya kandungan Vitamin C ditandai dengan perubahan warna ekstrak menjadi hijau kekuningan (Fadriyanti, 2015).

Titration iodimetry is a titration based on redox reaction with standard iodine (I_2) which acts as an oxidant or in titration undergoes reduction. The titration is carried out directly for the analyte solution which has a lower oxidation potential than I_2 . In iodimetry titration the indicator commonly used is amylum which gives a color change from colorless to blue at the end point of titration (Tehnamuti, 2018).

Based on the background above which concerns the importance of the existence of Vitamin C in cashew leaves and the cause of Vitamin C instability, the researcher wants to know the amount of Vitamin C in cashew leaves both fresh leaves and cashew leaf extract which can be an alternative in increasing Vitamin C intake and helping in iron absorption in cashew leaves.

1.2 Rumusan Masalah

Based on the background of the research above, the research problem of this research is whether there is a difference in the amount of Vitamin C in fresh cashew leaves and cashew leaf extract?

1.3 Tujuan Penelitian

The purpose of this research is :

1. To know the amount of Vitamin C contained in cashew leaves
2. Determination of the amount of Vitamin C in cashew leaves is done by using iodimetry titration
3. To know whether there is a significant difference between the amount of Vitamin C in fresh cashew leaves and cashew leaf extract

1.4 Manfaat Penelitian

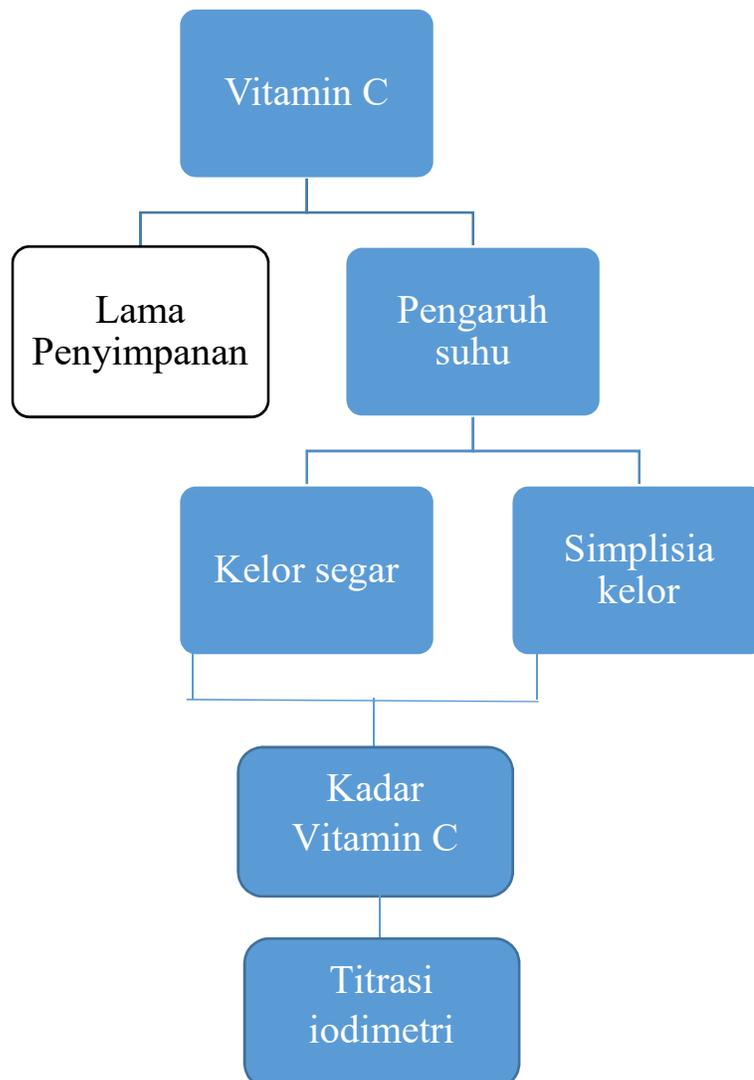
The benefit of this research is :

1. Benefit for the researcher is to increase the understanding of the amount of Vitamin C in cashew leaves as a source of data in the preparation of Scientific Writing as a requirement to complete the study of Diploma III in Pharmacy and Nutrition.

2. Manfaat bagi mahasiswa, dosen, dan instansi yaitu sebagai referensi dalam pengembangan penelitian menggunakan titrasi iodimetri pada sampel daun kelor segar dan simplisia daun kelor
3. Manfaat bagi masyarakat yaitu sebagai sumbangan informasi mengenai perbedaan kandungan Vitamin C dalam daun kelor segar dan simplisia daun kelor yang bisa digunakan sebagai alternatif dalam pemenuhan Vitamin C serta membantu dalam pemenuhan zat besi dalam tubuh

1.5 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian (kerangka konsep) merupakan suatu kerangka yang menghubungkan variabel – variabel dalam penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat secara teoritis (Sugiyono, 2014). Kerangka konsep pada penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan penentuan kadar Vitamin C dalam daun kelor menggunakan metode titrasi iodometri.



Keterangan :

 : Diteliti

 : Tidak diteliti