

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia mempunyai banyak tanaman berkhasiat obat, namun belum banyak di kaji secara ilmiah. Tanaman yang digunakan dalam obat tradisional perlu ditunjang dengan kajian ilmiah sehingga bisa dipastikan kebenaran khasiat dan diperoleh data ilmiah tentang senyawa aktif yang terkandung dalam bahan nabati tersebut. Berbagai wilayah di Indonesia memiliki keanekaragaman tanamana hutan yang berpotensi sebagai tanaman obat. Banyak penduduk zaman dahulu memanfaatkan obat-obat alami yang berasal dari tanaman hingga saat ini masih dipercaya mempunyai khasiat menyembuhkan penyakit. Salah satu tanaman yang belum banyak dikenal masyarakat adalah jeruk kingkit (*Triphasia trifolia* Dc).

Jeruk kingkit atau *Triphasia trifolia* Dc merupakan salah satu jenis tanaman semak belukar atau pohon kecil dengan tinggi batang kurang dari 5 cm, berbentuk tegak silindris dan terdapat duri dipermukaan batang. Buah jeruk Kingkit berbentuk bulat dengan kulit buah berwarna merah, permukaan buah halus dan memiliki kulit buah yang tipis (Zufahmi & Nurlaila, 2018). Daging buah dari tanaman ini berupa cairan, berwarna kuning dan rasanya masam. Tanaman ini tergolong dalam tanaman semak kecil yang menghasilkan beberapa buah saja (Hardisto & Tjandra, 2019).

Triphasia trifolia Dc memiliki khasiat yaitu sebagai obat batuk dan diare. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa minyak atsiri dari daun jeruk kingkit

berpotensi sebagai antibakteri dan menghambat aktivitas *Escherichia coli*. Tanaman ini juga dimanfaatkan untuk kecantikan yaitu untuk merawat kuku. Selain berpotensi sebagai obat dan kecantikan, tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai tanaman hias seperti bonsai (Hardisto & Tjandra, 2019). Jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) memiliki kandungan senyawa alkaloid, terpenoid, polifenol, tanin dan flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan (Widayanti & Laksmi, 2020). Seperti pada umumnya buah jeruk, buah jeruk kingkit diduga mengandung vitamin C yang merupakan salah satu contoh antioksidan yang juga penting bagi tubuh.

Antioksidan merupakan sebutan untuk zat yang berfungsi melindungi tubuh dari serangan radikal bebas, antara lain vitamin, polifenol, karotin dan mineral. Secara alami, zat ini sangat besar peranannya pada manusia untuk mencegah terjadinya penyakit. Antioksidan melakukan semua itu dengan cara menekan kerusakan sel yang terjadi akibat proses oksidasi radikal bebas, membantu menghentikan proses perusakan sel dengan cara memberikan elektron kepada radikal bebas. Selain itu, antioksidan juga akan menetralkan radikal bebas sehingga tidak mempunyai kemampuan lagi mengambil elektron dari sel dan DNA. Zat ini bisa dengan mudah didapatkan dari berbagai makanan, antara lain: pepaya, strawberry, jeruk, lemon, bunga kol, bawang putih, anggur, raspberry, jeruk keprok, bayam, tomat, dan nanas (Friatna et al., 2012).

Vitamin adalah setiap kelompok substansi organik yang tidak saling berhubungan, terdapat di dalam makanan dengan jumlah kecil dan diperlukan dalam jumlah sangat kecil berfungsi metabolik normal tubuh. Vitamin yang larut

dalam lemak adalah Vitamin A, D, E, dan K, dan yang larut dalam air yaitu Vitamin B dan C. Asam askorbat adalah vitamin C, suatu vitamin larut air yang ditemukan dalam banyak sayur dan buah, dan suatu unsur esensial dalam diet manusia dan banyak hewan lainnya. Defisiensi vitamin C dapat mengakibatkan skorbut dan proses penyembuhan luka yang buruk. Vitamin C digunakan sebagai antiskorbut dan suplemen nutrisi serta dalam pengobatan anemia, defisiensi besi, keracunan besi kronis, dan dalam pelabelan sel darah merah menggunakan natrium kromat Cr 51 (Dorland, 2011).

Menurut para peneliti dari *University of Michigan*, asupan vitamin C sebanyak 500 mg sehari lebih disarankan untuk tubuh yang lebih sehat. Sementara itu batas maksimal konsumsi vitamin ini yakni 2000 mg. Konsumsi lebih dari 2000 mg dapat memicu masalah lain bagi tubuh, termasuk diare parah dan batu ginjal. Sumber vitamin C pada jeruk untuk setiap 100 gr adalah 53,2 mg.

Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air dan mudah di hancurkan pada suhu yang tinggi, mudah dioksidasi oleh oksigen yang terdapat di atmosfer, dan dipercepat dengan kehadiran tembaga dan besi. Beberapa Vitamin, terutama C, bersifat larut atau mudah rusak oleh proses jika makanan di rebus. Makanan yang dikukus atau dipanggang dengan microwave dapat menahan atau menyimpan banyak Vitamin. Makanan segar tentu yang terbaik, diikuti oleh makanan yang dibekukan, dan yang paling sedikit kandungan Vitamin adalah makanan kaleng (Andi Nurlinda, 2013).

Vitamin C dalam tubuh berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan zat perekat yang menghubungkan sel-sel dengan sel dari berbagai jaringan.

Vitamin C menunjukkan beberapa fungsi yaitu pembentukan jaringan tubuh, pembentukan kolagen, memperkuat pembuluh darah, penyerapan zat besi (Fe), dan antioksidan.

Penetapan kadar vitamin C dapat dilakukan dengan menggunakan metode iodimetri. Iodimetri merupakan salah satu metode untuk penetapan kadar vitamin C, karena vitamin C bersifat reduktor kuat, mudah teroksidasi, dan iodium mudah berkurang. Hal ini merupakan salah satu syarat senyawa dapat dilakukan dengan metode Iodimetri (Marbun, 2018). Dimana, suatu larutan vitamin C (asam askorbat) sebagai reduktor dioksidasi oleh Iodium, sesudah vitamin C dalam sampel habis teroksidasi, kelebihan Iodium akan segera terdeteksi oleh kelebihan amilum yang dalam suasana basa berwarna biru muda (Techinamuti & Pratiwi, 2003).

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat kandungan vitamin C sebagai uji pendahuluan yang kemudian dilanjutkan dengan uji kadar vitamin C pada jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) mengandung vitamin C ?
2. Berapakah kadar vitamin C pada jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) dengan metode titrasi iodimetri ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi kandungan vitamin C pada jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*).
2. Untuk mengetahui kadar vitamin C pada jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) dengan metode titrasi iodimetri.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi mengenai kadar vitamin C pada jeruk kingkit (*Triphasia trifolia Dc*)

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti mengenai Jeruk Kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) untuk mengetahui kadar Vitamin C-nya.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana memberikan informasi bagi masyarakat mengenai Jeruk Kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) untuk mengetahui kadar Vitamin C-nya.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Penetapan Kadar Vitamin C pada Jeruk Kingkit (*Triphasia trifolia Dc*) dengan Titrasi Iodimetri belum pernah diteliti. Adapun penelitian serupa antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan (Fitriana & Fitri, 2020) yang berjudul “Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri “

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui rerata kadar vitamin C. Dalam penelitian ini dilakukan analisis kadar vitamin C menggunakan metode titrasi iodometri. Sampel dalam penelitian ini adalah jeruk berastagi dan jeruk keprok. Hasil analisis diperoleh informasi bahwa kadar vitamin C jeruk berastagi lebih tinggi dibanding jeruk keprok dengan selisih 0.88%.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada sampel yang digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan (Rahayuningsih et al., 2022) yang berjudul “Analisis Vitamin C Pada Buah Jeruk Pasaman Untuk Meningkatkan Kekebalan Tubuh Pada Masa Pandemi Covid-19”

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Kadar vitamin C. Penelitian ini menganalisis kadar Vitamin C menggunakan percobaan laboratorium dengan metode iodometri. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jeruk Pasaman. Hasil Analisa memberikan informasi jeruk Pasaman mengandung vitamin C yang cukup tinggi, dengan persentase vitamin C pada sampel jeruk Pasaman masing-masing adalah 10,22%, 11.18% dan 10.38%, dengan rata-rata 10,59%. Semestinya selama pandemi ini harus banyak mengkonsumsi makanan dan buah-buahan yang kaya vitamin C untuk meningkatkan kekebalan tubuh.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada sampel yang digunakan.

3. Penelitian yang dilakukan (Utami & Santi, 2017) yang berjudul “Perbandingan penetapan kadar vitamin C dalam manisan jeruk Kasturi yang dijual di pasar petisah medan secara alkalimetri dan iodimetri”.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar Vitamin C. Penelitian dengan melakukan perbandingan metode kuantitatif Alkalimetri dan kuantitatif Iodimetri secara titrasi langsung terhadap larutan bening jus Manisan Jeruk Kasturi dengan penentuan jumlah larutan titer yang bereaksi terhadap larutan sampel yang telah ditambahkan indikator atau pereaksi dengan jumlah tertentu. Hasil titrasi dapat diketahui dengan perubahan warna pada larutan uji atau larutan sampel. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka diperoleh kadar Vitamin C dari beberapa sampel Manisan Jeruk Kasturi. Pada uji kuantitatif Alkalimetri mendapatkan hasil rata-rata 1,92 mg/g sedangkan pada uji kuantitatif Iodimetri mendapatkan hasil rata-rata 1,99 mg/g. Dengan perbandingan kadar Vitamin C pada buah Jeruk Kasturi segar sebesar 7,3 mg/g. Penelitian ini mendapatkan hasil dari perbandingan uji kuantitatif Alkalimetri dan uji kuantitatif Iodimetri tidak memiliki hasil yang berbeda jauh.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada sampel yang digunakan.