

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vitamin C merupakan senyawa organik yang sangat penting bagi kesehatan tubuh. Di dalam tubuh manusia pembentukan vitamin C oleh tubuh sangat sedikit sehingga tubuh perlu tambahan vitamin C yang berasal dari faktor luar yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin C. Vitamin C bermanfaat bagi tubuh sebagai antioksidan bagi tubuh, mengatasi radikal bebas yang biasa merusak sel tubuh, membantu penyerapan zat besi dan kalsium serta menghambat pertumbuhan nitrosamine. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan pendarahan pada gusi. Kebutuhan harian vitamin C bagi tubuh orang dewasa sekitar 60 mg, wanita hamil sekitar 95 mg, anak-anak sekitar 45 mg dan bayi sekitar 35 mg. Namun karena efek dari polusi udara penggunaan vitamin C ditinggikan hingga dua kali lipat yaitu sekitar 120 mg (Putra, 2011). Salah satu buah yang mengandung vitamin C yaitu jeruk.

Di Indonesia terdapat berbagai macam varian jeruk. Keragaman jeruk sangat tinggi yang ditunjukkan oleh banyaknya anggota pada marga *Citrus*. Penyebaran beberapa spesies jeruk khususnya Indonesia sangat cepat dan luas karena banyaknya kemunculan varietas-varietas jeruk lokal seperti jeruk keprok, jeruk siam dan jeruk manis yang tergantung dengan tempat tumbuhnya

Salah satu jenis jeruk yang mengandung vitamin C adalah jeruk Siam (*Citrus nobilis*). Jeruk Siam merupakan jeruk dengan potensi yang tinggi untuk dikembangkan. Jeruk ini banyak digemari dan diminati karena memiliki rasa yang segar, manis dan kandungan vitamin C yang ada didalamnya (Dimiyanti, 2005). Kandungan vitamin C di dalam buah jeruk Siam berkisar antara 20-60 mg/100 mL sari buah (Anonim, 2009). Produksi buah jeruk siam tidak terlepas dari mutu jeruk Siam sendiri. Jeruk Siam yang memiliki kulit jeruk berwarna jingga memiliki daya tarik yang tinggi dibandingkan dengan kulit buah yang berwarna hijau (Poerwanto dan Susila, 2014).

Kulit jeruk Siam sendiri merupakan salah satu limbah yang banyak beredar di lingkungan. Sejauh ini masyarakat belum mampu memanfaatkan limbah dari kulit buah jeruk karena tidak mengetahui kandungan dan cara memanfaatkan kulit buah jeruk. Kulit buah jeruk Siam memiliki karakteristik seperti kulit yang tipis dan licin mengkilat. Selain itu ada penelitian tentang Aktivitas Antijamur Infusa Kulit Buah Jeruk Siam (*Citrus nobilis*) terhadap *Aspergillus niger* EMPI U2 dilakukan skrining fitokimi kulit jeruk Siam dengan hasil bahwa didalam kulit buah jeruk Siam terdapat flavonoid, fenol, steroid dan triterpenoid (Maria dkk, 2017). Untuk itu peneliti ingin melakukan penelitian tentang kandungan vitamin C pada kulit buah jeruk Siam karena kulit buah jeruk Siam memiliki kandungan yang baik bagi tubuh dan telah dijelaskan bahwa didalam daging buah jeruk Siam terdapat kandungan vitamin C antara 20-60 mg/100 mL sari buah (Anonim, 2009).

Adapun penelitian yang meneliti tentang kandungan vitamin C pada kulit buah, yaitu penelitian dari tentang Kandungan Vitamin C dan Uji Organoleptik *Fruithurt Kulit Buah Semangka Dengan Penambahan Gula Aren dan Kayu Secang* dengan hasil ada pengaruh penambahan konsentrasi gula jawa dan kayu secang terhadap kandungan vitamin C *fruithurt* kulit buah semangka. Kadar vitamin C tertinggi adalah pada perlakuan P1G3 (100 ml *fruithurt* kulit buah semangka dengan penambahan gula jawa 5% dan kayu secang 15 ml) yang memiliki kadar vitamin C 15,987 mg, sedangkan kadar vitamin C terendah adalah perlakuan P1G1 (100 ml *fruithurt* kulit buah semangka dengan penambahan gula jawa 15% dan kayu secang 5 ml) yang memiliki kadar asam askorbat 5,660 mg. Serta kualitas organoleptis pada *fruithurt* kulit buah semangka dengan uji warna tidak ada perlakuan yang memiliki warna orange pekat, uji rasa yang memiliki rasa manis (sedang) pada perlakuan P1G1, P1G2, P1G3, P2G3, P3G3 dan P3G3, uji aroma pada semua perlakuan memiliki aroma asam dan yang memiliki tekstur kental yaitu perlakuan P1G1, P1G2, P1G3, P2G3, P3G3 dan P3G3 (Maria dkk, 2017). Dari hasil penelitian di atas dapat dikatakan bahwa didalam kulit buah-buahan terdapat kandungan vitamin C yang dapat dimanfaatkan dan dibuat sebuah produk yang bermanfaat.

Penetapan kadar vitamin C dapat dilakukan dengan beberapa metode yang digunakan seperti iodimetri, spektrofotometer UV-Vis, metode titrasi 2,6 D (dichloroindophenol) dan metode titrasi asam-basa. Dari metode-metode penetapan kadar vitamin C yang biasa digunakan adalah Iodimetri.

Iodimetri merupakan salah satu metode penetapan vitamin C yang banyak digunakan. Dimana, suatu larutan vitamin C sebagai reduktor dioksidasi oleh iodium, sesudah vitamin C dalam sampel habis teroksidasi, kelebihan metode ini yaitu akan segera terdeteksi oleh kelebihan amilum yang dalam suasana basa akan bewarna biru muda, murah dan tidak memerlukan peralatan laboratorium yang canggih. Kadar vitamin C dapat diketahui dengan perhitungan $1 \text{ ml } 0,01 \text{ N larutan iodium} = 0,88 \text{ mg asam askorbat}$ (Wijanarko dan Simon, 2002).

Metode Spektrofotometer UV-Vis merupakan metode yang jarang digunakan dalam menentukan kadar vitamin C karena memerlukan biaya yang mahal namun hasil yang dihasilkan pasti dan akurat. Sehingga dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Iodimetri dalam penetapan kadar vitamin C karena yang murah, tidak perlu peralatan laboratorium yang canggih serta cepat. Adapun penelitian yang menggunakan metode ini yaitu penelitian Novitasari 2018, dengan judul Perbandingan kadar vitamin C pada buah semangka (*Citrullus lanatus Thunb*) merah dan kuning. Asam askorbat merupakan zat pereduksi yang mempunyai sifat kuat dan dapat dititrasi dengan larutan baku iodium.

Pada penelitian kali ini akan dilakukan analisis dan penetapan kadar vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*) dengan metode Iodimetri. Metode ini merupakan metode yang banyak digunakan dalam penetapan kadar vitamin C.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada kandungan vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*)?
2. Berapa kadar vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui adanya kandungan vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*).
2. Untuk mengetahui berapa kadar vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Memperluas ilmu pengetahuan mengenai kadar vitamin C yang ada pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*).

2. Bagi Farmasis

Hasil dari penelitian ini dapat menambah wacana yang berkaitan dengan penetapan kadar vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*) secara iodimetri serta referensi dalam penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi tentang kandungan vitamin C yang ada pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*) sehingga dapat dimanfaatkan kembali sebagai pengobatan.

E. Keaslian Penelitian

Pada Penelitian tentang Penetapan Kadar Vitamin C pada kulit buah jeruk Siam (*Citrus nobilis*), belum pernah dilakukan.

Adapun penelitian sejenis dalam penetapan kadar vitamin C yaitu:

1. Nurjanah Siti, dkk (2016) dengan judul Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jerami Nangka (*Artocarpus heterpophyllus*) Secara Iodimetri, didapat kadar vitamin C pada jerami nangka dengan metode iodimetri yaitu 0,021 % b/b atau 0,0021 mg / 10 gram.
2. Wulandari (2012) dengan judul Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa billimbi L*) Dengan Metode Iodimetri. Pada hasil penelitian didapatkan hasil bahwa kadar vitamin C pada belimbing Wuluh adalah $0,0826 \pm 0\%$.
3. Novitasari (2018) dengan judul Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Semangka (*Citrullus lanatus Thumh*) Merah Dan Kuning Dengan Metode Iodimetri. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kadar vitamin C pada buah semangka merah setiap 10 gram adalah 0,0151% b/v, sedangkan buah semangka kuning setiap 10 gram adalah 0,0117% b/v. Berdasarkan analisis *t-test independent*, diketahui nilai signifikan

(p) = 0,373, yang mana $p < 0,05$ sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar vitamin C pada semangka merah dan kuning.

4. Febrianti, dkk (2015) dengan judul Kandungan Antioksidan dan Asam Askorbat pada Buah- Buahan Tropis, meneliti kandungan antioksidan dan asam askorbat dari beberapa buah tropis salah satunya adalah jeruk dengan metode iodimetri. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa kandungan asam askorbat dari jeruk yaitu 96, 8 mg/100g.

Perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan penulis yaitu terletak pada sampel yang akan digunakan sebagai penetapan kadar vitamin C. Penulis pada penelitian ini menggunakan kulit buah jeruk Siam sebagai sampel penelitian dalam penetapan kadar vitamin C.