

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Paprika**

##### **1. Definisi Paprika**

Paprika (*Capsicum annuum* L) merupakan varietas cabai yang memiliki bentuk yang berbeda dari cabai lain. Bentuknya besar seperti buah kesemek yang memiliki rasa tidak pedas dan sedikit manis. Paprika terdiri dari beberapa warna yaitu paprika merah, paprika kuning dan paprika hijau (Herawati, 2012).

##### **2. Klasifikasi Paprika**

Paprika memiliki nama ilmiah *Capsicum annuum* L. Buah ini termasuk family Solanaceae. Untuk lebih jelasnya, klasifikasi paprika sebagai berikut:

Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Solanales
Family	: Solanaceae
Genus	: Capsicum
Spesies	: Capsicum annuum
Varietas	: Grossum

Paprika yang banyak dikenal antara lain paprika merah, paprika kuning dan paprika hijau (Nurchahya, 2013).

##### **3. Morfologi**

Secara morfologi bagian penting tanaman paprika yaitu:

**3.1.Batang.** Tanaman Paprika memiliki batang yang keras dan berkayu, berbentuk bulat, halus, berwarna hijau gelap, dan memiliki percabangan yang beruas-ruas serta setiap ruas ditumbuhi daun dan tunas.

**3.2.Daun.** Daun paprika memiliki bentuk yang bulat telur dengan ujung yang runcing serta tepi daun yang rata (tidak bergerigi/berlekuk). Merupakan daun tunggal dan memiliki daun yang menyirip. Memiliki tangkai tunggal yang melekat pada batang atau cabang.

**3.3.Bunga.** Bunga paprika merupakan bunga tunggal yang berbentuk bintang dengan mahkota bunga yang berwarna putih. Bunga tumbuh menunduk pada ketiak daun. Penyerbukan dapat dilakukan melalui penyerbukan sendiri tetapi dapat juga melalui penyerbukan silang.

**3.4.Buah.** Buah terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Bentuk, ukuran dan warna beraneka ragam. Biasanya berbentuk seperti bell dengan permukaan bergelombang serta bagian dalamnya berongga. Ukuran buah bervariasi, ada yang ukuran besar, panjang dan pendek. Buah paprika berdaging tebal, agak manis dan tidak pedas, walaupun memiliki aroma pedas.

**3.5.Biji.** Biji yang terdapat pada paprika berbentuk bulat pipih dan berwarna putih kekuningan. Ukurannya lebih besar dari biji cabai rawit. Jumlahnya pun hanya sedikit.

**3.6.Akar.** Paprika memiliki akar tunggang yang tumbuh lurus ke pusat bumi dan serabut akar yang tumbuh menyebar ke samping. Perakaran tanaman paprika tidak dalam, dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, porous dan subur. (Nurcahya,2013)

#### 4. Syarat tumbuh

**4.1.Keadaan iklim.** Keadaan iklim yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman paprika meliputi suhu, kelembapan udara, curah hujan dan cahaya matahari.

a. Suhu

Tanaman paprika dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi pada suhu 21°C-27°C pada siang hari dan 13°C-16°C pada malam hari. Suhu yang tinggi dapat menyebabkan gugur bunga, gugur buah dan gugur tunas. Tanaman paprika masih dapat tumbuh pada suhu 30°C, namun semua buah dan bakal buah akan gugur pada suhu 38°C di siang hari dan 32°C di malam hari.

b. Kelembapan Udara

Agar dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi, tanaman paprika memerlukan kelembapan udara sekitar 80%. Kelembapan udara juga mempengaruhi proses penyerapan unsur hara, termasuk unsur N dan P.

c. Curah Hujan

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman paprika adalah sekitar 250 mm/bulan. Di daerah yang memiliki curah hujan tinggi, tanaman paprika masih bisa berproduksi dengan baik, jika disertai dengan drainase yang baik dan jarak tanaman lebih renggang.

d. Cahaya Matahari

Tanaman paprika menghendaki cahaya yang cukup sepanjang hari.

Namun, tanaman ini tidak tahan pada sinar matahari yang berlebihan.

**4.2.Keadaan tanah.** Jenis tanah yang paling cocok untuk budidaya tanaman paprika adalah tanah mediteran dan aluvial. Selain sifat fisik, kimia dan biologi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dalam ketinggian tempat dan derajat kemiringan.

a. Sifat Fisik, Kimia dan Biologi Tanah

Sifat fisik tanah yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman paprika adalah tekstur dan struktur tanah. Sifat fisik tanah yang sesuai untuk budidaya tanaman paprika adalah tanah lempung berpasir atau liat berpasir dan tanah yang memiliki struktur remah atau gembur.

Struktur kimia tanah yang harus diperhatikan adalah derajat keasaman tanah dan salinitas. Derajat keasaman tanah yang cocok bagi pertumbuhan tanaman paprika berkisar antara 6,0-7,0 dan pH optimal adalah 6,5.

Sifat biologi tanah yang harus diperhatikan adalah kandungan bahan organik tanah serta jumlah dan aktivitas organisme tanah. Jika banyak mengandung bahan organik dan organisme tanah, maka tanah akan memiliki sifat biologi yang baik.

b. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, pembentukan hasil dan masa panen. Lahan yang baik untuk budidaya tanaman paprika adalah dataran tinggi yang memiliki ketinggian

lebih dari 700 m dpl, sedangkan yang paling baik adalah dengan ketinggian 1.000 m - 1500 m dpl. (Cahyono, 2007)

## 5. Kandungan zat gizi pada paprika

Paprika mengandung zat gizi yang lengkap dan zat lainnya yaitu kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral (kalsium, fosfor, dan besi), vitamin dan serat kasar. Cabai yang berdaging buah tebal ini memiliki kandungan vitamin C yang tinggi (Cahyono, 2003). Pada Setiap 100 gram, paprika merah mengandung 190 mg vitamin C, paprika kuning mengandung 183,5 mg vitamin C dan paprika hijau mengandung 0,06 mg vitamin C.

**Tabel 1. Perbandingan nilai gizi paprika merah, paprika hijau dan paprika kuning per100g**

Kandungan gizi per 100 gram bahan	Paprika merah	Paprika hijau	Paprika kuning
Energi (kkal)	26	20	27
Protein (g)	0,99	0,86	1
Lemak total (g)	0,3	0,17	0,21
Lemak jenuh (g)	0,06	0,06	0,03
Karbohidrat (g)	6,03	4,64	6,32
Serat (g)	2	1,7	0,9
Gula (g)	4,2	2,4	–
Kalsium (mg)	7	10	11
Besi (mg)	0,43	0,34	0,46
Magnesium (mg)	12	10	12
Fosfor (mg)	26	20	24
Kalium (mg)	211	175	212
Natrium (mg)	2	3	2
Mangan (mg)	0,11	0,12	0,12
Vitamin C (mg)	190	0,06	183,5
Thiamin (mg)	0,05	0,03	0,03
Vitamin B6 (mg)	0,29	11	0,17
Folat (mkg)	18	0	26
Vitamin B12 (mkg)	0	370	0
Vitamin A (IU)	3.131	0,37	200
Vitamin E (mg)	1,58	7,4	–

Vitamin K (mkg)	4,9	7,4	–
-----------------	-----	-----	---

*sumber: <http://www.nutritionalyzer.com>*

## 6. Manfaat paprika

Salah satu jenis radang sendi yang paling umum diderita masyarakat adalah osteoarthritis. Jenis radang sendi yang sering dialami pada manula ini dapat dibantu kesembuhannya dengan asupan vitamin C yang memadai. Salah satu sumber vitamin C adalah paprika (Lingga, 2012)

Kebutuhan serat harian bagi orang dewasa sebanyak 35 g/hari. Mengonsumsi 100 gram paprika akan menyumbang 30% kebutuhan serat harian, sehingga cukup bermakna bagi kesehatan pencernaan. Bila dipadukan dengan makanan lain yang juga mengandung serat, kondisi usus khususnya kolon akan menjadi bersih. Hal ini sangat bermanfaat untuk melindungi kolon dari toksin yang beresiko memicu terjadinya kanker kolon serta menciptakan lingkungan yang mendukung bagi kehidupan mikroflora bermanfaat yang hidup di usus (Lingga, 2012)

### B. Vitamin

Vitamin merupakan suatu senyawa organik yang diperlukan tubuh untuk proses metabolisme dan pertumbuhan yang normal. Vitamin-vitamin tidak dapat dibuat oleh tubuh manusia dalam jumlah yang cukup, oleh karena itu harus diperoleh dari bahan pangan yang dikonsumsi (Winarno, 2002).

Vitamin dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu vitamin yang dapat larut dalam air dan vitamin yang dapat larut dalam lemak. Jenis vitamin yang larut

dalam air adalah vitamin B kompleks dan vitamin C. Vitamin yang dapat larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E dan K, serta provitamin A yaitu  $\beta$ -karoten. Bahan makanan yang kaya akan vitamin adalah sayur-sayuran dan buah-buahan (Dorland, 2006).

### **1. Definisi vitamin C**

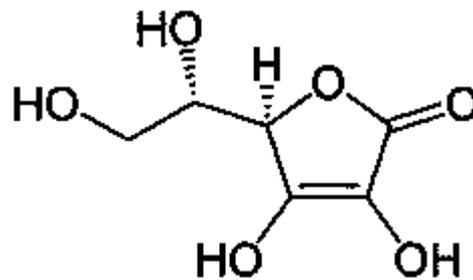
Vitamin C adalah salah satu zat gizi yang berperan sebagai antioksidan dan efektif mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan, termasuk melindungi lensa dari kerusakan oksidatif yang ditimbulkan oleh radiasi. Status vitamin C seseorang sangat tergantung dari usia, jenis kelamin, asupan vitamin C harian, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu. Rendahnya asupan serat dapat mempengaruhi asupan vitamin C karena bahan makanan sumber serat dan buah-buahan juga merupakan sumber vitamin C (Citraningtyas, 2013).

Vitamin C merupakan kristal putih yang mudah larut dalam air. Vitamin C yang disebut juga sebagai asam askorbat merupakan vitamin yang larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam (Sunita, 2004).

### **2. Susunan kimia vitamin C**

Asam askorbat (Vitamin C) adalah turunan heksosa dan diklasifikasikan sebagai karbohidrat yang erat kaitannya dengan monosakarida. Vitamin C dapat disintesis dari D-glukosa dan D-galaktosa dalam tumbuh-tumbuhan dan sebagian

besar hewan. Vitamin C dalam dua bentuk dia alam, yaitu L-asam askorbat (bentuk tereduksi) dan L-asam dehidro askorbat (bentuk teroksidasi) (Akhilender, 2003).



Gambar 1. Struktur Vitamin C.

### 3. Metabolisme vitamin C

Vitamin C diabsorpsi secara aktif pada bagian atas usus halus kemudian masuk ke dalam peredaran darah melalui vena porta. Sembilan puluh persen dari absrpsi yaitu untuk konsumsi, kemudian vitamin C dibawa ke semua jaringan. Konsentasi tertinggi ada di dalam jaringan adrenal, pituitary dan retina. Vitamin C di ekskresikan terutama melalui urin sebagian kecil di dalam tinja dan sebagian di ekskresikan melalui kulit (Yuniastuti, 2008).

Tubuh dapat menyimpan hingga 1500 mg vitamin C bila dikonsumsi mencapai 100 mg/hari. Status vitamin C di dalam tubuh ditetapkan melalui tanda-tanda klinik dan pengukuran kadar vitamin C di dalam darah. Tanda-tanda klinik antara lain, perdarahan gusi dan perdarahan kapiler dibawah kulit. Tanda-tanda dini kekurangan vitamin C dapat diketahui apabila kadar vitamin C darah dibawah 0,20 mg/dl (Sunita, 2004).

### 4. Sumber vitamin C

Sumber-sumber vitamin C dari alam terkaya adalah buah-buahan dan sayur-sayuran segar. Vitamin C sering disebut *Fresh Food Vitamin*, buah yang

mentah lebih banyak mengandung vitamin C. Semakin tua buah semakin berkurang kandungan vitamin Cnya. Vitamin C mudah larut dalam air dan mudah rusak oleh oksidasi, panas dan alkali. Pengirisan dan penghancuran yang berlebihan sebaiknya dihindari agar vitamin Cnya tidak banyak yang hilang. Pemasakan dengan air sedikit dan ditutup rapat hingga empuk dapat banyak merusak vitamin C (Winarno, 2004).

Vitamin C banyak terdapat di buah dan sayuran salah satunya pada cabai manis atau paprika. Vitamin C disini memiliki fungsi sebagai antioksidan yang baik untuk tubuh, selain itu Vitamin C juga termasuk yang paling mudah larut dalam air dan esensial untuk biosintesis kolagen (Rahmawati, 2009).

## **5. Manfaat vitamin C**

Asam askorbat memiliki fungsi dalam membantu penyerapan zat besi, melindungi kulit dari radikal bebas ultraviolet, mencegah infeksi beberapa spesies jamur dan bakteri, meningkatkan proses terbentuknya kolagen dan berada pada sel darah putih untuk merespon sistem imun (Lingga, 2012).

Vitamin C mempunyai peran penting terhadap tubuh manusia, dimana apabila tubuh manusia kekurangan vitamin C maka akan timbul gejala penyakit ini seperti sariawan, nyeri otot, berat badan berkurang, lesu, dan sebagainya. Didalam tubuh vitamin C menjalankan fungsinya seperti dalam sintesis kalogen, pembentukan carnitine, terlibat dalam metabolisme kolestrol, menjadi asam empedu, dan berperan penting dalam pembentukan neurotransmitter norepinefrin. Vitamin C juga termasuk antioksidan dalam tubuh. Pada dasarnya vitamin C didalam tubuh mampu berfungsi melindungi beberapa sel / molekul dalam tubuh

seperti, protein, lipid, karbohidrat dan asam nukleat selain itu vitamin C dapat menjaga kehamilan, mencegah diabetes (Helmi, 2007).

Kebutuhan harian vitamin C bagi orang dewasa adalah sekitar 60 mg, untuk wanita hamil 95 mg, anak-anak 45 mg, dan bayi 35 mg, namun karena banyaknya polusi di lingkungan antara lain oleh adanya asap-asap kendaraan bermotor dan asap rokok maka penggunaan vitamin C perlu ditingkatkan hingga dua kali lipatnya yaitu 120 mg (Silalahi, 2006).

### **C. Spektrofotometri UV-Vis**

Spektrofotometri adalah ilmu yang mempelajari tentang penggunaan spektrofotometer. Spektrofotometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur energi secara relatif jika energi tersebut ditransmisikan, direfleksikan, atau diemisikan sebagai fungsi dari panjang gelombang. Spektrofotometer menghasilkan sinar dari spektrum dengan panjang gelombang tertentu (Neldawati *et al.*, 2013).

Metode Spektrofotometri UV-Vis adalah metode analisis yang digunakan untuk tujuan identifikasi maupun penetapan kadar dari suatu zat berdasarkan dari nilai serapan maksimum pada panjang gelombang maksimum tertentu yang khas dimiliki oleh suatu zat tertentu (Setyawati, 2014). Spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan untuk informasi baik analisis kualitatif maupun analisis kuantitatif. Analisis kualitatif dapat digunakan untuk mengidentifikasi kualitas obat atau metabolitnya. Data yang dihasilkan oleh Spektrofotometri UV-Vis berupa panjang gelombang maksimal, intensitas, efek pH dan pelarut, sedangkan dalam analisis

kuantitatif, suatu berkas radiasi dikenakan pada cuplikan (larutan sampel) dan intensitas sinar radiasi yang diteruskan diukur besarnya (Setiawati, 2015).

## 1. Komponen Spektrofotometer

Komponen-komponen UV-Vis terdiri dari sumber radiasi yang stabil dan berkelanjutan (kontinyu); sistem lensa, cermin dan celah untuk membatasi, membuat paralel dan memfokuskan berkas sinar; monokromator untuk menyeleksi sinar menjadi lamda tertentu (sinar monokromatis); kontainer atau tempat sampel yang transparan biasa disebut dengan sel atau kuvet; detektor yang dirangkaikan dengan readout intensitas cahayanya dan ditampilkan pada layar readout.

Komponen-komponen peralatan spektrofotometer UV-Vis dijelaskan secara garis besar sebagai berikut:

**1.1. Sumber cahaya.** Sebagai sumber radiasi UV digunakan lampu Hidrogen (H) atau lampu Deutirium (D). Sumber radiasi tampak yang juga menghasilkan sinar Infra Merah (IR) dekat menggunakan lampu filament yang menghasilkan tenaga radiasi 350-3500 nm.

**1.2. Monokromator.** Radiasi yang diperoleh dari berbagai sumber radiasi adalah sinar polikromatis (banyak panjang gelombang). Monokromator berfungsi untuk mengurai sinar tersebut menjadi monokromatis sesuai yang diinginkan. Monokromator terbuat dari bahan optic yang berbentuk prisma.

**1.3. Tempat sampel.** Kuvet (tempat sampel) ada yang berbentuk tabung (silinder) tapi ada juga yang berbentuk kotak. Syarat bahan yang dijadikan kuvet adalah tidak menyerap sinar yang dilewatkan sebagai sumber radiasi dan tidak bereaksi dengan sampel dan pelarut.

**1.4. Detektor.** Detektor berfungsi untuk mengubah tenaga radiasi menjadi arus listrik atau pengubah panas lainnya dan biasanya terintegrasi dengan pencatat (printer). Tenaga cahaya yang diubah menjadi tenaga listrik akan mencatat secara kuantitatif tenaga cahaya tersebut. (Sitorus, 2009)

## **2. Hal-hal yang harus diperhatikan**

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam analisis spektrofotometri UV-Vis terutama untuk senyawa yang semula tidak berwarna yang akan dianalisis dengan spektrofotometri visibel karena senyawa tersebut harus diubah menjadi senyawa yang berwarna pembentukan molekul yang dianalisis tidak menyerap pada daerah tersebut (Ghalib, 2012)

Tahapan-tahapan yang harus diperhatikan:

**2.1. Pembentukan molekul yang dapat menyerap sinar UV-Vis.** Hal ini perlu dilakukan jika senyawa yang dianalisis tidak menyerap pada daerah tersebut. Cara yang digunakan adalah dengan merubah menjadi senyawa lain atau direaksikan dengan pereaksi tertentu.

**2.2. Waktu operasional (*operting time*).** Cara ini bisa digunakan untuk pengukuran hasil reaksi atau pembentukan warna. Tujuannya adalah untuk mengetahui waktu pengukuran yang stabil.

**2.3. Pemilihan panjang gelombang.** Panjang gelombang yang digunakan untuk analisa kuantitatif adalah panjang gelombang yang mempunyai absorbansi maksimal. Untuk memilih panjang gelombang maksimal, dilakukan dengan membuat kurva hubungan antara absorbansi dengan panjang gelombang dari suatu larutan baku pada konsentrasi tertentu.

**2.4. Pembuatan kurva baku.** Seri larutan baku dibuat dari zat yang akan dianalisis dengan berbagai konsentrasi. Masing-masing absorbansi larutan dengan berbagai konsentrasi diukur, kemudian dibuat kurva yang merupakan hubungan antara absorbansi (y) dengan konsentrasi (x).

**2.5. Pembacaan absorbansi sampel.** Absorbansi yang terbaca pada Spektrofotometer hendaknya antara 0,2 sampai 0,8 atau 15% sampai 70% jika dibaca sebagai transmitans. Anjuran ini berdasarkan anggapan bahwa kesalahan pada pembacaan T adalah 0,005 atau 5% (kesalahan fotometrik). (Rohman *et al.*, 2007)

Spektrofotometri yang sesuai dengan pengukuran di daerah spektrum ultraviolet dan sinar tampak terdiri atas suatu sistem optik dengan kemampuan menghasilkan sinar monokromatis dalam jangkauan panjang gelombang 200-800 nm dengan komponen-komponen meliputi sumber-sumber sinar, monokromator dan sistem optik (Ghalib, 2012).

### **3. Kelebihan Spektrofotometer UV-Vis**

Spektrofotometri ultraviolet dan cahaya tampak berguna pada penentuan struktur molekul organik dan pada analisa kuantitatif. Spektrum elektron suatu

molekul adalah hasil transmisi antara dua tingkat energi elektron pada molekul tersebut (Creswell, 2005).

Panjang gelombang cahaya UV-Vis dan sinar tampak jauh lebih pendek dari pada panjang gelombang radiasi Inframerah. Satuan yang digunakan untuk menentukan panjang gelombang ini adalah monokromator ( $1 \text{ nm} = 10^{-7} \text{ cm}$ ). Spektrum tampak sekitar 400 nm (ungu) sampai 750 nm (merah) sedangkan spektrum UV adalah 100-400 nm (Underwood, 2002).

Radiasi ultraviolet maupun radiasi cahaya tampak berenergi lebih tinggi daripada radiasi inframerah absorpsi cahaya UV atau visibel mengakibatkan transmisi elektromagnetik yaitu promosi elektron-elektron dan orbital keadaan dasar yang berenergi rendah ke orbital keadaan terdesitasi berenergi lebih tinggi transmisi ini memerlukan 40-300 kkal/mol. Energi yang terserap selanjutnya terbuang sebagai cahaya atau tersalurkan melalui reaksi kimia misalnya isomerisasi atau reaksi-reaksi radiasi lain (Underwood, 2002).

Panjang gelombang cahaya UV dan VIS bergantung pada mudahnya promo elektron. Molekul-molekul yang memerlukan lebih banyak energi untuk promosi elektron akan menyerap pada panjang gelombang yang lebih sedikit dan lebih panjang. Cahaya yang menyerap pada daerah tampak yakni mudah dipromosikan dan pada senyawa yang menyerap pada panjang gelombang UV yang lebih pendek (Underwood, 2002).

Semua molekul dapat mengabsorbansi radiasi dalam daerah UV-Vis karena mereka mengandung elektron baik sekutu maupun menyendiri yang dapat dieksitasikan ke tingkat energi yang lebih tinggi. Panjang gelombang di mana

absorbansi itu terjadi bergantung pada beberapa elektron kuat itu terikat dalam molekul itu. Elektron dalam suatu ikatan kovalen tunggal terikat dengan kuat dan diperlukan iodasi yang lebih tinggi atau panjang gelombang pendek untuk eksitasinya (Underwood, 2002).

#### **D. Landasan Teori**

Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air. Vitamin C yang disebut juga sebagai asam askorbat merupakan vitamin yang larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam (Sunita, 2004).

Sumber-sumber vitamin C dari alam terkaya adalah buah-buahan dan sayur-sayuran segar. Vitamin C sering disebut *Fresh Food Vitamin*, buah yang mentah lebih banyak mengandung vitamin C. Semakin tua buah semakin berkurang kandungan vitamin Cnya. Vitamin C mudah larut dalam air dan mudah rusak oleh oksidasi, panas dan alkali. Pengirisan dan penghancuran yang berlebihan perlu dihindari agar vitamin C tidak banyak yang hilang. Pemasakan dengan air sedikit dan ditutup rapat hingga empuk dapat banyak merusak vitamin C (Winarno, 2004).

Asam askorbat memiliki fungsi dalam membantu penyerapan zat besi, melindungi kulit dari radikal bebas ultraviolet, mencegah infeksi beberapa spesies jamur dan bakteri, meningkatkan proses terbentuknya kolagen dan berada pada sel darah putih untuk merespon sistem imun (Lingga, 2012). Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan penyakit sariawan atau skorbut.

Kebutuhan harian vitamin C bagi orang dewasa adalah sekitar 60 mg, untuk wanita hamil 95 mg, anak-anak 45 mg, dan bayi 35 mg, namun karena banyaknya polusi di lingkungan antara lain oleh adanya asap-asap kendaraan bermotor dan asap rokok maka penggunaan vitamin C perlu ditingkatkan hingga dua kali lipatnya yaitu 120 mg (Silalahi, 2006).

Paprika (*Capsicum annuum* L.) merupakan varietas cabai yang memiliki bentuk yang berbeda dari cabai lain. Bentuknya besar seperti buah kesemek yang memiliki rasa tidak pedas dan sedikit manis. Paprika terdiri dari beberapa warna yaitu paprika merah, paprika kuning dan paprika hijau (Herawati, 2012).

Paprika mengandung zat gizi yang lengkap dan zat lainnya yaitu kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral (kalsium, fosfor, dan besi), vitamin dan serat kasar. Cabai yang berdaging buah tebal ini memiliki kandungan vitamin C yang tinggi (Cahyono, 2003). Setiap 100 gram, paprika merah mengandung 190 mg vitamin C, paprika kuning mengandung 183,5 mg vitamin C dan paprika hijau mengandung 0,06 mg vitamin C. Paprika bisa digunakan sebagai bahan pelengkap dalam suatu makanan atau masakan sehingga mengalami proses perebusan.

Vitamin C memiliki beberapa metode yang dikembangkan untuk menentukan kadar vitamin C, salah satunya adalah metode Spektrofotometri UV-

Vis. Spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan untuk informasi baik analisis kualitatif maupun kuantitatif. Dalam analisis kualitatif data yang dihasilkan oleh Spektrofotometri UV-Vis berupa panjang gelombang maksimal, intensitas, efek pH dan pelarut, sedangkan dalam analisis kuantitatif data yang dihasilkan adalah suatu berkas radiasi yang dikenakan pada cuplikan (larutan sampel) dan intensitas sinar radiasi yang diteruskan diukur besarnya.

### **E. Hipotesis**

Berdasarkan landasan teori yang ada, dapat disusun hipotesis yaitu yang pertama terdapat vitamin C pada buah paprika segar maupun rebus. Kedua kadar pada paprika segar lebih tinggi daripada paprika rebus yang dilakukan dengan metode spektrofotometer UV-Vis dan adakah perbedaan yang signifikan pada kadar buah paprika segar maupun rebus