STUDI LITERATUR PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH PAPRIKA HIJAU DAN KUNING (*Capsicum annuum* L. Var. Grossum) DENGAN METODE IODIMETRI

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

YULIANA ANDRIANI

23484011236

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAMARINDA
SAMARINDA
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL KTI : STUDI LITERATUR PENETAPAN KADAR VITAMIN PADA BUAH PAPRIKA HIJAU DAN KUNGING (*Capsicum annuum* L. *Var. Grossum)*

NAMA : YULIANA ANDRIANI

NIM : 23484011236

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

Samarinda, 27 juni 2026

PEMBIMBING

apt. Siti Jubaidah, S. Far., M. Pd.

NIDN. 1109098302

ABSTRAK

Vitamin C merupakan vitamin yang larut dalam air dan berperan sebagai antioksidan bagi tunuh. Salah satu sumber vitamin C adalah buah paprika, khususnya paprika kuning dan hijau yang memiliki kandungan vitamin C cukup tinggi. Perbedaan jenis paprika, media tanam, dan kondisi lingkungan dapat mempengaruhi kadar vitamin C yang terkandung di dalamnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbandingan kadar vitamin C dari kedua jenis paprika berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpul, menelaah, dan menganalisis jurnal ilmiah serba buku yang berkaitan dengan penetapan kadar vitamin C menggunakan metode iodimetri. Data di analisis secara deskriptif berdasarkan hasil dari dua jurnal penelitian yang memenuhi kriteria seleksi. Hasil penelitian penelitian menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada paprika dipengaruhi oleh media tanam dan kondisi lingkungan. Paprika kuning yang dibudidayakan secara hidroponik memiliki kadar vitamin C sebesar 98,63 mg/100 g, lebih tinggi dibandingkan paprika kuning yang ditanam di tanah sebesar 86,19 mg/100 g. Selain itu, paprika hijau yang tumbuh jauh dari Gunung Sinabung memiliki kadar vitamin C sebesar 113,71 mg/100 g, lebih tinggi dibandingkan paprika hijau yang tumbuh di sekitar Gunung Sinabung sebesar 104,67 mg/100 g. Kesimpulan penelitian ini adalah kadar vitamin C pada paprika dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan media tumbuh tanaman

Kata kunci : Vitamin C, Paprika hijau, Paprika kuning, Iodimetri, Studi literatur

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN i
ABSTRAK ii

BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Tanaman Buah Paprika 4
B. Vitamin C 7

BAB III METODE PENELITIAN 12
A. Rancangan Penelitian 12
B. Objek Penelitian 12
C. Tahapan Penelitian 12
D. Analisis Data 13

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 14

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 18
A. Kesimpulan 18
B. Saran 18

DAFTAR PUSTAKA 19

LAMPIRAN 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

Gambar 1. Tanaman paprika (Juliastuti et al., 2021) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2 . Struktur Vitamin C 7

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

Tabel 1. Dosis Kebutuhan Vitamin C 9

Tabel 2. Penyajian Hasil Temuan 13

Tabel 3. Ringkasan Penelitian Sebelumnya 14

Tabel 4. Perbandingan Cara Kerja Preparasi Sampel Vitamin C Pada Buah Paprika.....15

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vitamin C adalah salah satu jenis vitamin yang larut dalam air dan memiliki peranan penting dalam menangkal berbagai penyakit. Vitamin ini juga dikenal dengan nama kimia dari bentuk utamanya yaitu asam askorbat. Vitamin C termasuk sebagai sumber antioksidan yang bermanfaat di dalam tubuh. Beberapa karakteristiknya antara lain sangat mudah teroksidasi oleh panas, cahaya dan logam. Tubuh tidak dapat memproduksi vitamin sendiri. Oleh karena itu, tubuh membutuhkan asupan Vitamin C dari makanan atau buah-buahan seperti salah satu tanaman paprika (Setiarto dan Karo, 2020).

Buah paprika merupakan tanaman sayur famili *Capsicum annum* L merupakan varietas cabai yang memiliki bentuk yang berbeda dari cabai lain. Tanaman paprika banyak dibudidayakan dengan hidroponik seperti di daerah Jawa, Nusa Tenggara Barat dan Bali. Jenis paprika yang dikenal masyarakat yaitu hijau, merah dan kuning. Jenis paprika dan tempat tumbuh akan mempengaruhi kandungan senyawa aktif (Rulistiana, Qurahman dan Muhammad, 2025).

Kandungan Vitamin C yang terdapat di buah paprika lebih tinggi di bandingkan pada cabai rawit merah yang selama ini dikenal sebagai sumber Vitamin C, kadar Vitamin C buah paprika sebesar 190mg/100gram sedangkan pada cabai rawit merah 143,7mg/100 gram. Selain Vitamin C paprika juga mengandung zat gizi yang berrmanfaat bagi tubuh antara lain: protein,

karbohidrat, lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Selain itu, buah paprika juga mengandung senyawa yang membuat rasa pedas yaitu capsaicin (Sianipar, Ginting dan Sembiring, 2022).

Pengukuran kandungan Vitamin C pada paprika dapat dilakukan dengan beberapa metode, diantaranya metode titrasi redoks, contoh dari titrasi redoks adalah iodimetri (Damayanti, 2021). Kelebihan dari iodimetri yaitu metode tersebut praktis, bahan-bahan mudah didapat, alat sederhana dan akurat (Ginting,2022).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Asmal (2023) penetapan kadar Vitamin C dalam cabai rawit merah dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan titrasi Iodimetri, berhasil melakukan penelitian pada cabai rawit merah dengan kadar 143,7mg/100 gram.(Asmal *et al*., 2023). Belum ada informasi mengenai perbandingan kadar Vitamin C dan cara kerja secara rinci pada buah paprika hijau dan kuning dengan metode iodimetri.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian studi literatur tentang penetapan kadar Vitamin C pada buah paprika hijau dan kuning dengan metode iodimetri.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara kerja penetapan kadar Vitamin C pada buah paprika hijau dan kuning dengan metode titrasi iodimetri?
2. Berapa hasil kadar Vitamin C yang terkandung di buah paprika hijau dan kuning dengan metode iodimetri?

C. Tujuan Penelitian

1. Memahami cara kerja penetapan kadar Vitamin C pada buah paprika hijau dan kuning dengan metode iodimetri.
2. Mengetahui hasil kadar Vitamin C yang terdapat pada buah paprika hijau dan kuning menggunakan metode iodimetri.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan tentang prinsip kerja metode iodimetri pada peneliti lainnya.
2. Memberikan pengalaman praktis dalam melakukan penetapan kadar Vitamin C menggunakan metode titrasi iodimetri pada buah paprika hijau dan kuning.
3. Menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian tentang penetapan kadar Vitamin C pada buah paprika dengan metode iodimetri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Buah Paprika



Gambar 1. Tanaman Paprika (Juliastuti *et al*., 2021)

1. Klasifikasi Taksonomi

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Class : Dicotyledoneae
Ordo : Solanales
Familia : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum annum* L.
Varietas : Grossum (Zulkarnain, 2013)

2. Sejarah Dan Morfologi Tanaman Buah Paprika

Buah paprika merupakan tumbuhan sayur famili (*Capsicum annum* L). yang berasal dari Mexico, Amerika Selatan. Tanaman paprika banyak dibudidayakan dengan hidroponik seperti di daerah Jawa, Nusa Tenggara Barat dan Bali. Paprika yang dikenal masyarakat yaitu paprika hijau, paprika merah, dan parika kuning. (Rulistiana, Qurahman dan Muhammad, 2025).

Buah paprika memiliki morfologi seperti batang yang bertekstur keras, tegak dan memiliki kayu yang kuat, bentuk batang yang bukat, dengan permukaan halus, warna batang hijau gelap dan jumlah cabang yang banyak. Daun tanaman paprika memiliki bentuk bulat ukuran lebar, bagian ujung dari daun runcing, dan bagian

sisi tepi dari daun rata, daun berbentuk tunggal dengan tulang daun menyirip, daun tanaman paprika refatif berjumlah banyak sehingga terlihat rimbun.Tanaman paprika mempunyai bunga yang tunggal dengan bentuk mahkota seperti bintang, dan berwarna putih, penyerbukan dilakukan sendiri atau *self pollinated*, namun bisa juga dilakukan penyerbukan silang, namun tingkat keberhasilan penyerbukan hanya sekitar 56%. Buah paprika memiliki bentuk, ukuran, rasa dan warna yang bervariasi seperti paprika merah, hijau juga kuning.

Bentuk buah paprika seperti genta besar dengan segi-segi yang terlihat jelas, juga bagian dalam dari buah paprika memiliki rongga, memiliki daging tebal, dengan rasa agak manis dan tidak terlalu pedas walaupun memiliki aroma yang pedas menusuk. Biji dari paprika relatif sedikit, dengan bentuk bulat tipis dan warna kekuningan, bijinya menempel pada plasenta buah paprika. Akar dari tanaman paprika berupa akar jenis tunggang, yaitu tumbuh akar akan lurus ke dalam tanah, dan nantinya menyebar secara horizontal ke bagian samping. Tanaman paprika dapat tumbuh dengan baik di tanah gembur, porus dan subur (Juliastuti *et al*., 2021).

3. Manfaat Buah Paprika

Buah paprika dapat dimanfaatkan menjadi berbagai bahan masakan sehari-sehari. Buah ini mengandung banyak nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan. Seratus gram buah paprika mengandung karbohidrat sebanyak 4,4 gram, protein sebanyak 0,9 gram, serta lemak 0,3 gram. Sumber lain juga mengatakan bahwa buah paprika mengandung gizi lainnya seperti Vitamin A sebanyak 22 IU, Vitamin B1 sebanyak 540 mg, Vitamin C sebanyak 160 mg (Safitri, Qurrohman dan Muhammad, 2025).

4. Kandungan Kimia Buah Paprika

Buah paprika juga mengandung senyawa yang bermanfaat sebagai energi, antara lain : protein, karbohidrat, lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Paprika mengandung senyawa yang membuat rasa pedas yaitu capsaisin. Kandungan mineral pada paprika sangat lengkap, yaitu: kalsium, besi, magnesium, fosfor, natrium, seng, tembaga, mangan, selenium serta asam folat. Paprika juga mengandung vitamin B kompleks. Kandungan vitamin B6 pada paprika termasuk *excellent*, karena paprika mengandung vitamin B6 dengan tingkat densitas tinggi (Warsi, 2013).

5. Manfaat Farmakologis Buah Paprika

Buah paprika (*Capsicum annum* L) merupakan tanaman hortikultura yang dimanfaatkan untuk keperluan pangan. Paprika juga dapat dimanfaatkan sebagai obat dalam bidang farmasi, seperti obat untuk diare, sakit perut, sakit gigi, pegal-pegal, influenza, masuk angin dan mencegah penggumpalan darah. Hal tersebut didasarkan karena paprika diketahui memiliki zat-zat yang berkhasiat sebagai obat, seperti oleoresin, kapsaisin, bioflavonoid, minyak atsiri, flavonoid, antioksidan, karotenoid (capsantin, capsorubin, carotene, dan lutein) dan mineral silicon, paprika ternyata dapat dimanfaatkan sebagai agen antimikroba karena memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogen seperti, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, dan *Vibrio cholera*.

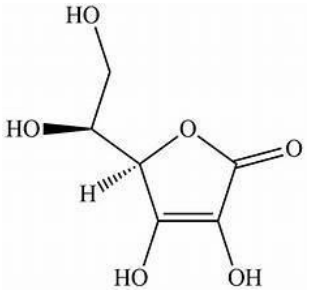
Paprika dibedakan menjadi beberapa warna, yaitu paprika hijau, paprika kuning, dan paprika merah. Paprika hijau menandakan belum matang, paprika kuning menandakan setengah matang dan paprika merah menandakan sudah matang. Laporan mengenai perbedaan kandungan senyawa kimia dari paprika

merah dan hijau (*Capsicum annuum* L) belum ditemukan. Akan tetapi, laporan pada spesies yang mendekati (*Capsicum frustecens*) menunjukkan bahwa kandungan kapsaisin, flavonoid, terpenoid, dan senyawa *volatile* pada buah matang (warna merah) lebih tinggi dibandingkan yang belum matang (Syafriana, Natasha dan Wahidin, 2019).

B. Vitamin C

1. Definisi

Asam askorbat atau Vitamin C berbentuk kristal putih tidak berbau, meleleh pada suhu 190-192° C. Rasanya sedikit masam, mudah larut dalam air. Oleh karena itu, dalam ektraksi tidak memerlukan pemanasan. Vitamin C stabil dalam bentuk kristal, namun mudah teroksidasi dalam larutan menjadi dehidro askorbat yang juga memiliki fungsi fisiologi dalam tubuh manusia, namun tidak memiliki kemampuan sebagai zat anti sariawan (Ika, 2009).



Gambar 1 . Struktur Vitamin C

2. Sifat Vitamin C

a. Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut air

b. Dalam keadaan kering, vitamin C cukup stabil, tetapi dalam larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksigen) terutama bila terkena panas. Oksidasi dipercepat dengan kehadiran

tembaga dan besi.

c. Vitamin C tidak stabil dalam larutan alkali, tetapi cukup stabil dalam larutan asam.

d. Vitamin C adalah vitamin yang paling labil (Soekatri, 2025).

3. Manfaat Vitamin C

Vitamin C penting bagi kesehatan manusia, yaitu memberikan perlindungan antioksidan plasma lipid dan diperlukan untuk fungsi kekebalan tubuh termasuk (leukosit, fagositosis, dan kemotaksis), penekanan replikasi virus dan produksi interferon, status vitamin C seseorang sangat tergantung dari usia, jenis kelamin, asupan vitamin C harian, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu. Vitamin C mempunyai peran penting terhadap tubuh manusia, dimana apabila tubuh manusia kekurangan vitamin C, maka akan timbul gejala penyakit seperti sariawan, nyeri otot, berat badan berkurang, lesu, dan sebagianya. Di dalam tubuh, vitamin C menjalankan fungsinya seperti dalam sintesis kolagen, pembentukan carnitine, terlibat dalam metabolisme kolesterol, menjadi asam empedu, dan berperan penting dalam pembentukan neurotransmitter norepinefrin. Vitamin C juga termasuk antioksidan dalam tubuh (Safnowandi, 2022).

4. Metabolisme Vitamin C

Vitamin C mudah diabsorpsi secara aktif dan mungkin pula secara difusi pada bagian atas usus halus lalu masuk ke peredaran darah melalui vena porta. Rata-rata arbsorbsi adalah 90% untuk konsumsi diantara 20-120 mg/hari. Konsumsi tinggi sampai 12 gram hanya di absorbsi sebanyak 16%. Vitamin C kemudian dibawa ke semua jaringan. Konsentrasi tertinggi adalah di dalam jaringan adrenal, pitutary, dan retina. Vitamin C di ekskresikan

terutama melalui urin, sebagian kecil di dalam tinja dan sebagian kecil di ekskresikan melalui kulit (Soekatri, 2025).

5. Dosis Vitamin C

Dosis vitamin C dalam tubuh sangat bervariasi, yaitu mempertimbangkan usia, kesehatan, gaya hidup, dan jenis kelamin. Kebutuhan sehari-hari yang paling cocok yaitu 90 mg untuk pria dan 75 mg untuk wanita. Banyak peneliti percaya jumlah ini terlalu rendah dan telah melakukan percobaan untuk menjelaskan mengapa asupan harian yang lebih tinggi akan lebih baik dan bermanfaat bagi kesehatan tetapi apabila mengkonsumsi secara berlebihan dan rutin akan menimbulkan efek samping dalam tubuh. Berikut adalah Tabel 1 yaitu Dosis Vitamin C menurut kategorinya (Safnowandi, 2022).

Tabel 1. Dosis Kebutuhan Vitamin C

No	Kategori	Kebutuhan/hari
1.	Anak usia 1-3 tahun	15 mg/hari
2.	Anak usia 4-8 tahun	25 mg/hari
3.	Remaja usia 9-13 tahun	45 mg/hari
4.	Remaja usia 14-18 tahun	65-75 mg/hari
5.	Wanita dewasa usia 19+ tahun	75 mg/hari
6.	Pria dewasa usia 19 tahun	90 mg/hari
7.	Wanita hamil usia 19+ tahun	85 mg/hari
8.	Ibu menyusui usia 19+ tahun	120 mg/hari

6. Efek Samping

Vitamin C dengan dosis lebih dari 1 g/hari dapat menyebabkan diare. Hal ini terjadi karena efek iritasi langsung pada mukosa usus yang mengakibatkan peningkatan peristaltik. Dosis besar juga dapat meningkatkan bahaya terbentuknya batu ginjal, karena sebagian Vitamin C dimetabolisme dan diekskresikan sebagai oksalat. Penggunaan Vitamin C dosis lama dan besar dapat menyebabkan ketergantungan, sehingga Vitamin C dapat menimbulkan *rebound scurvy*. Hal ini dapat dihindari dengan mengurangi penggunaan Vitamin C secara bertahap (Kembuan, Wangko dan Tanudjaja, 2012).

7. Metode Penetapan Kadar Vitamin C

Terdapat beberapa metode untuk penetapan kadar Vitamin C pada suatu bahan. Diantaranya adalah titrasi dan metode spektrofotometri.

a. Metode Titrasi

1. Iodimetri

Titrasi iodimetri merupakan titrasi langsung terhadap zat-zat yang potensial oksidasinya lebih rendah dari sistem iodium-iodida, sehingga zat tersebut akan teroksidasi oleh iodium. Cara melakukan analisis dengan menggunakan senyawa pereduksi iodium yaitu secara langsung disebut titrasi iodimetri, dimana digunakanlarutan iodium untuk mengoksidasi reduktor-reduktor yang dapat dioksidasi secara kuantitatif pada titik ekivalennya (Asmal, Nurvianthi dan Jehaman, 2023)

2. Iodometri

Iodometri adalah salah satu metode titrasi redoks tidak langsung

yang memanfaatkan reaksi antara ion iodida dan zat oksidator dalam suatu sampel. Metode ini digunakan untuk menentukan konsentrasi zat oksidator melalui pembentukan iodin yang kemudian dititrasi dengan larutan standar natrium tiosulfat. Proses iodometri terdiri atas dua tahap utama, yaitu pembentukan iodin dan titrasi iodin dengan tiosulfat (Kalsum dan Marhaini, 2025).

3. Titrasi Asam-Basa

Titrasi Asam-Basa merupakan contoh analisa volumetri, yaitu, suatu cara atau metode, yang mengginakan larutan yang disebut titran dan dilepaskan dari perangkat gelas yang disebut buret. Bila larutan yang diuji bersifat basa maka titran harus bersifat asam dan sebaliknya. Untuk menghitungnya kadar Vitamin C dari metode ini adalah dengan mol NaOH = mol asam Askorbat .(Ika, 2009)

b. Metode Spektrofotometri

Spektrofotometri UV-Vis adalah anggota teknik analisis spektroskopik yang memakai sumber REM (radiasi elektromagnetik) ultraviolet dekat (190-380 nm) dan sinar tampak (380-780 nm) dengan memakai instrumen spektrofotometer. Spektrofotometri UV-Vis melibatkan energi elektronik yang cukup besar pada molekul yang dianalisis, sehingga spektrofotometri UV-Vis lebih banyak dipakai untuk analisa kuantitatif dibandingkan untuk analisa kualitatif (Eka Putri,2017)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan merupakan jenis penelitian studi literatur, yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, mempelajari dan menelaah buku-buku dan jurnal ilmiah yang terkait dengan penentuan kadar Vitamin C. Tahapan penelitian yaitu: (1) reduksi data berupa penyuntingan dan meringkas sehingga didapatkan data utama inti tulisan; (2) penyajian data, yaitu data dalam tabel deskriptif; (3) penarikan kesimpulan, melakukan verifikasi dan tinjauan ulang data yang di dapat agar penarikan simpulan dilakukan dengan benar. Pada rancangan penelitian juga dijelaskan waktu pelaksanaan dilakukannya penelitian studi literatur.

B. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kadar Vitamin C yang terkandung didalam buah paprika hijau dan kuning dengan metode iodimetri.

C. Tahapan Penelitian

1. Mencari jurnal penelitian pada mesin pencarian online seperti *Google Scholar* yang menyebutkan kata-kata kunci yang digunakan, yakni: “Vitamin C”, “paprika hijau”, “paprika kuning”, “iodimetri”, dan “studi literatur.

2. Menyeleksi jurnal penelitian berdasarkan judul, hasil penelitian, tahun publikasi 8 tahun terakhir (2016-2026).
3. Hasil seleksi didapatkan 2 artikel penelitian dengan persamaan yaitu jenis buah paprika (*Capsicum annuum* L. Var. Grossum) dan dengan metode iodimetri
4. Melakukan *review* dan seleksi hasil penc arian. Hasil seleksi literatur disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Penyajian Hasil Temuan

Database	Temuan	Literatur Terpilih
Google Scholar	15	2
Jumlah	15	2

D. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif berupa data kuantitatif yang dipaparkan secara baik sehingga dapat diinterprestasikan secara mudah dan melakukan analisis sederhana dalam bentuk tabel dan data-data untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan antara kadar Vitamin C kedua jenis buah paprika.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian literatur maka didapatkan 2 artikel yang telah memenuhi kriteria. Artikel penelitian tersebut menjelaskan tentang hasil kadar vitamin C pada dua jenis buah paprika yaitu paprika hijau dan kuning. Data penelitian yang digunakan dalam studi literatur. Berikut ini adalah ringkasan penelitian sebelumnya yang dituangkan dalam tabel.

Tabel 3. Ringkasan Penelitian Sebelumnya

Judul	Penetapan Kadar Vitamin C Dengan Metode Iodimetri Pada Paprika Kuning (*Capsicum annuum L. Var. Grossum*) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Ditanam Di Tanah	Penetapan Kadar Vitamin C Secara Iodimetri Pada Paprika Hijau (*Capsicum annuum L. Var. Grossum*) Yang Tumbuh Disekitar Gunung Sinabung Setelah Erupsi
Peneliti	Rialita Lifiani *et al.*,	Ferdinand Paulus Ginting *et al.*,
Lembaga, Tahun	Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial (2020)	Jurnal TEKESNOS (2022)
Tujuan Penelitian	Membandingkan kadar vitamin C paprika kuning hidroponik dan paprika kuning media tanah	Mengetahui kadar vitamin C paprika hijau yang terkena dampak erupsi Gunung Sinabung
Metode	Titrasi iodimetri	Titrasi iodimetri
Hasil Penelitian	Hasil menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada paprika kuning yang dibudidayakan secara hidroponik lebih tinggi dibandingkan paprika kuning yang ditanam di media tanah	Kadar vitamin C pada paprika hijau yang tumbuh jauh dari Gunung Sinabung lebih tinggi dibandingkan paprika hijau yang tumbuh di sekitar Gunung Sinabung

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa metode penentuan kadar vitamin C dapat dilakukan dengan metode iodimetri dengan tujuan untuk menentukan perbedaan kandungan vitamin C antara buah paprik hijau dan kuning.

Perbedaan hasil antar kedua penelitian ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti perbedaan metode analisis, kondisi sampel, teknik ekstraksi,

ataupun lokasi tumbuh dan tingkat kematangan buah naga yang digunakan dalam masing-masing penelitian.

Tabel 4 menyajikan perbandingan langkah kerja mulai dari preparasi sampel, penetapan kadar vitamin C dari dua artikel yang dianalisis, yaitu jurnal oleh Rialita Lifiani *et al.* (2020) dan Ginting (2022), yang sama-sama menggunakan metode iodimetri dalam menentukan kandungan vitmin C pada buah paprika.

Tabel 4. Perbandingan Cara Kerja Preparasi Sampel Dan Hasil Penentuan Kadar Vitamin C Pada Buah Paprika

Penulis	Rialita *et al,* (2020)	Ginting *et al,* (2022)
Preparasi sampel	Sampel yang digunakan ini adalah paprika kuning hidroponik dan paprika ditanam di tanah lalu dicuci bersih, dihaluskan, kemudian disaring untuk memperoleh filtrat sampel	Paprika dikupas dan dicuci bersih dengan air mengalir. Dikeringkan dengan setelah kering ditimbang masing-masing 1kg paprika hijau. Dipotong kecil-kecil kemudian diblender. Selanjutnya disaring menggunakan kertas saring untuk memisahkan serat-serat.
Penetapan kadar sampel	Artikel tidak menjelaskan adanya penetapan kadar sampel. Tetapi, bahan-bahan yang digunakan adalah iodium, natrium tiosulfat, kalium iodit, kalium iodid, indikator amilum, asam sulfat, dan aquadest, masing-masing dilakukan sebanyak 6 kali pengulangan. Pada saat titrasi dilakukan penutupan buret dan erlenmeyer.	Filtrat ditimbang 150g, dimasuk kan kedalam erlenmeyer. ditambahkan aquadest 10 ml lalu diaduk, ditambahkan 5ml asam sulfat. Titrasi dengan larutan iodium 0.1 N dan dekat titik akir titrasi tambahkan 1 ml indikator amilum sampai terjadi titik akhir titrasi warna biru. Dilakukan sebanyak 6 kali titrasi

Pada tahapan preparasi sampel, kedua penelitian menunjukkan prosedur yang hampir sama yaitu mencuci buah paprika, memisahkan daging dari kulitnya, kemudian dihaluskan dan disaring untuk memperoleh filtrat. Namun, pada penelitian Ginting dilakukan penimbangan terlebih dahulu setelah pengupasan, yang bertujuan untuk mengetahui massa ekstrak dari buah yang

dianalisis. Langkah ini penting untuk validasi data kuantitatif dalam analisis kadar zat gizi seperti vitamin C, karena berat sampel akan memengaruhi perhitungan kadar akhir (Utami & Anwar, 2020).

Pada penentuan kadar vitamin C sebelumnya filtrat sampel untuk dititrasi dan mengulang proses hingga 6 kali untuk mendapatkan hasil rata-rata yang teliti. Namun terdapat perbedaan penyusun larutan sebelum titrasi disesuaikan karakteristik sampel masing-masing.

Analisis penetapan kadar vitamin C dalam sampel dilakukan dengan metode titrasi iodimetri. Hal ini didasarkan dari sifat vitamin C yang bersifat reduktor kuat dan dapat bereaksi dengan iodium bersifat tidak stabil pada keadaan biasa. Cahaya dapat mempengaruhi larutan, oleh karena tu larutan harus disimpan di dalam botol yang berwarna gelap dan tertutup rapat agar cahaya tidak dapat menembus botol dan kestabilan larutan tidak terganggu dari oksigen luar (Ginting *et al,* 2022).

Bahan-bahan yang digunakan adalah, iodium sebagai larutan baku (titran), natrium tiosulfat sebagai LBS, kalium iodat sebagai LBP, kalium iodida sebagai larutan, indikator amilum sebagai memperjelas titik akhir sampel, asam sulfat, dan aquadest.

Pada tabel 5 tersebut menunjukkan nilai kadar vitamin C yang diperoleh pada setiap sampel serta rata-rata kadar vitamin C yang dihasilkan.

Tabel 5. Hasil Kadar Vitamin C

Sampel	Kadar vitamin C (mg/100g
Paprika kuning hidroponik	98,63 ± 0,128
Paprika yang ditanam di tanah	86,19 ± 0,1291

Paprika hijau 6 km dari gunung sinabung	104,67
Paprika hijau 30 km dari gubung sinabung	113,71

Dari segi analisis, kedua penelitian menunjukkan hasil yang berbeda. Rialita *et al*., mendapatkan kadar vitamin C pada buah paprika kuning lebih rendah (hidroponik $98{,}63 \pm 0{,}128$ mg/100 g, dan tanah $86{,}19 \pm 0{,}1291$ mg/100 g) dibandingkan buah paprika hijau (dekat sinabung 104,67 mg/100 g dan jauh dari sinabung 113,71 mg/100 g). Perbedaan ini bisa disebabkan oleh faktor lingkungan tumbuh, tingkat kematengan buah, serta perbedaaan spesies tanaman sama. Faktor lain yang sangat mempengaruhi kandungan vitain C adalah waktu penyimpanan, karena vitamin C mudah terdegradasi oleh oksidasi dan suhu (Pramesti & Anggraeni, 2022).

Hasil kajian dalam artikel ini konsisten dengan dua artikel sebelumnya yang telah diulas, dimana kandungan vitamin C dalam buah paprika menunjukkan variasi yang bergantungan pada jenis paprika dan keadaan lingkungan dimana ia tumbuh. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bunga dkk (2020) , kadar vitamin C pada buah paprika kuning tercatat sebesar 0,1886% dan paprika hijau sebesar 0,1631% yang menunjukkan bahwa paprika kuning mengandungi kadar vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan paprika hijau.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kadar vitamin C pada buah paprika kuning dan hijau dengan metode iodimetri dilakukan dengan tahapan: prepaasi sampel, pembakuan natrium tiosulfat oleh LBP, pembakuan iodium oleh natrium tiosulfat, penetapan kadar sampel, dan penentuan hasil penetapan kadar vitamin C.
2. Hasil kadar vitamin C pada buah paprika kuning dan hijau dengan metode iodimetri Menurut Rialita buah paprika kuning mengandung vitamun C lebih rendah dibandingkan buah paprika hijau, sedangkan menurut Ginting buah paprika hijau memiliki kadar vitamin C lebih tinggi di bandingkan buah paprika kuning.

B. Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kontrol variabel yang lebih ketat, seperti menggunakan buah dari varietas dan usia panen yang sama, serta pengolahan dan penyimpanan sampel yang seragam, guna meningkatkan validitas perbandingan kadar vitamin C.
2. Disarankan untuk menggabungkan metode iodimetri dengan metode analisis lain seperti spektrofotometri atau kromatografi untuk meningkatkan keandalan hasil dan menghindari bias dari satu teknik tunggal (Nurhayati & Rahayu, 2023).
3. Pembuatan larutan induk standar asam askorbat sebaiknya tetap dilakukan meskipun hanya menggunakan metode titrasi, sebagai pembanding internal dalam memastikan akurasi hasil analisis.

DAFTAR PUSTAKA

Asmal, A., Nurvianthi, R.Y. and Jehaman, T., 2023. Analisis Kandungan Vitamin C dalam Cabai Rawit (Capsicum fructuscens L.) Secara Iodimetri. *Jurnal Kesehatan Luwu Raya*, 9(2), pp.44–50.

Damayanti, P.V. and Prasetia, I.G.N.J.A., 2021. Pengaruh Suhu terhadap Stabilitas Larutan Vitamin C (Acidum ascorbicum) dengan Metode Titrasi Iodometri. *CERATA: Jurnal Ilmu Farmasi*, 12(2), pp.17–20.

Eka Putri, L., 2017. Penentuan Konsentrasi Senyawa Berwarna KMnO 4 Dengan Metoda Spektroskopi UV Visible. *Natural Sclence Journal*, 3(1), pp.391–398.

Ika, D., 2009. Alat Otomatisasi Pengukur Kadar Vitamin C Dengan Metode Titrasi Asam Basa. *Jurnal Neutrino*, 1(2), pp.163–178.

Juliastuti, H., Yuslianti, E.R., Rakhmat, I.I., Handayani, D.R. and Prayoga, A.M., 2021. *Sayuran dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas*. Deepublish.

Kalsum, U. and Marhaini, 2025. *Kimia Analisa*. Pekalongan: Nasya Expanding Management.

Kembuan, M. V, Wangko, S. and Tanudjaja, G.N., 2012. Peran Vitamin C Terhadap Pigmentasi Kulit. *Jurnal Biomedik*, 4(3), pp.13–17.

Nurhayati, S., & Rahayu, N. (2023). Validasi Metode Analisis Larutan Standar Asam Askorbat. Jurnal Kimia Analitik, 9(1), 12–20.

Paulus Ginting, F., Sembiring, E., Br Brahmana, N., Studi, P.S., Farmasi dan Ilmu Kesehatan, F. and Sari, U., 2022. *Penetapan Kadar Vitamin C*

Secara Iodimetri Pada Paprika Hijau (Capsicum annuum L. Var. Grossum) Yang Tumbuh Disekitar Gunung Sinabung Setelah Erupsi.

Rulistiana, S., Qurahman, B.F.T. and Muhammad, I., 2025. Proses Pemanenan Buah Paprika (Capsicum annuum L.) di P4S Kurnia Abadi Pasiriangu Cisarua. *Gunung Djati Conference Series*, 48, pp.347–354.

Safitri, A.S., Qurrohman, B.F.T. and Muhammad, I., 2025. Peran Pewiwilan pada Tanaman Paprika Terhadap Hasil Produksi Buah Paprika di P4S Kurnia Abadi. *Gunung Djati Conference Series*, 48, pp.13–20.

Safnowandi, S., 2022. Pemanfaatan Vitamin C Alami sebagai Antioksidan pada Tubuh Manusia. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(1), pp.6–13. https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i1.43.

Setiarto, R.H.B. and Karo, M.Br., 2020. *Pengantar Biokimia Klinis*. Guepedia.

Sianipar, A.Y., Ginting, F.P. and Sembiring, E., 2022. Pengenalan Paprika Hijau (Capsicum annuum L.) Yang Mengandung Vitamin C Sebagai Antioksidan. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 3(2), pp.436–437.

Soekatri, M.Y.E., 2025. *Biokimia Gizi*. Deepublish.

Syafriana, V., Natasha, N. and Wahidin, 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Paprika Merah (Capsicum annuum L.) Terhadap Bakteri Enterococcus faecalis. *SFJ: Sainstech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 12(1), pp.44–47.

Utami, T., & Anwar, F. (2020). Pengaruh Berat Sampel dalam Penetapan Kadar Zat Gizi Menggunakan Titrasi. Jurnal Farmasi Indonesia, 4(2),

55 63.

Warsi, A.G., 2013. Aktivitasi Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Paprika Hijau (Capsicum annum L.). Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 3(1), pp.9–19.

Zulkarnain, 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN

Perhitungan N LBS *N*1 = N2.V2/V1	Rialita et al (2020)	Ginting (2022)
	V_1 = 10 ml N_2 = 0,914 N V_2 = 1,23 ml (rata-rata) *N*1 = 0,914 x 1,23/10 = 0,1124 N	V_1 = 10 ml N_2 = 0,10 N V_2 = 12,96 ml (rata-rata) *N*1 = 12,96 x 0,10/10 = 0,1296 N