



Analisis Kadar Vitamin C dalam Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Menggunakan Metode Titrasi Iodometri

Sohabiah ^{1*}, Muhammad Rizqi ²

¹ Program Studi Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Indonesia

² Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan, Jurusan Analisis Farmasi dan Makanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Indonesia

Email : p17111241002_sohabiah@poltekkes-malang.ac.id

*Penulis Korespondensi: p17111241002_sohabiah@poltekkes-malang.ac.id

Abstract. Chili pepper (*Capsicum frutescens* L.) is known as one of the high sources of vitamin C, which acts as an important natural antioxidant for human health because the body is unable to produce its own. This study aims to analyse vitamin C levels in chili pepper using the iodometric titration method quantitatively by taking a 5 gram sample of chili pepper and titrating it using 0,1 N iodine solution. The analysis results showed that the vitamin C content obtained was 0,0704% or equivalent to 70,4 mg/100g. This value is higher than some research results. This value is higher than some previous research results on fruits and chillies from other regions. This finding shows that chilli pepper has great potential as a source of vitamin C in supporting the fulfilment of people's daily nutrition. In addition, the iodometric titration method is proven to be effective and efficient to be used in the analysis of vitamin C in foodstuffs. Therefore, chili pepper consumption can be a simple strategy in improving nutritional and preventing disease related to vitamin C deficiency.

Keywords: Antioxidant, Chili Pepper, Effective Efficient, Iodometric Titration, Vitamin C.

Abstrak. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dikenal sebagai salah satu sumber vitamin C yang tinggi, yang berperan sebagai antioksidan alami penting bagi Kesehatan manusia karena tubuh tidak mampu memproduksinya sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar vitamin C dalam cabai rawit menggunakan metode titrasi iodometri yang dikenal praktis dan akurat. Penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan mengambil sampel cabai rawit seberat 5 gram dan dititrasi menggunakan larutan iodin 0,1 N. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar vitamin C yang diperoleh sebesar 0,0704% atau setara dengan 70,4 mg/100g. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan beberapa hasil penelitian sebelumnya pada buah dan cabai dari wilayah lain. Temuan ini menunjukkan bahwa cabai rawit memiliki potensi besar sebagai sumber vitamin C dalam mendukung pemenuhan gizi harian masyarakat. Selain itu, metode titrasi iodometri terbukti efektif dan efisien untuk digunakan dalam analisis vitamin C pada bahan pangan. Dengan demikian, konsumsi cabai rawit dapat menjadi strategi sederhana dalam peningkatan status gizi dan pencegahan penyakit yang berkaitan dengan defisiensi vitamin C.

Kata Kunci: Antioksidan, Cabai Rawit, Efektif Efisien, Titrasi Iodometri, Vitamin C.

1. LATAR BELAKANG

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) telah menjadi salah satu jenis sayuran yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam menjaga kesehatan tubuh. Hal ini disebabkan oleh kandungan vitamin C yang sangat tinggi di dalamnya, yang menjadikan cabai rawit sebagai sumber antioksidan alami. Vitamin C dikenal memiliki kemampuan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas. Fakta penting lainnya adalah bahwa tubuh manusia tidak dapat memproduksi vitamin C secara mandiri karena ketiadaan enzim gulonolaktone oksidase, enzim yang berperan dalam sintesis 2-keto-1-gulonolakton sebagai precursor vitamin C (Listiana *et*

al., 2022; Nurhidayati *et al.*, 2023). Oleh karena itu, kebutuhan vitamin C harus dipenuhi dari sumber makanan eksternal. Dalam konteks inilah cabai rawit memiliki peran vital sebagai salah satu bahan pangan yang dapat mendukung asupan vitamin C harian. Penelitian menunjukkan bahwa konsumsi cabai rawit tidak hanya memberikan sensasi pedas, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan melalui kandungan nutrisinya (Rosmiah *et al.*, 2024). Dengan demikian, penting untuk melakukan analisis kandungan vitamin C dalam cabai rawit lebih dalam lagi.

Sayuran sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena memiliki manfaat yang sangat banyak terutama untuk Kesehatan, contohnya cabai rawit yang sering digunakan sebagai bumbu masakan atau pelengkap makanan. Cabai rawit merupakan salah satu jenis bahan pangan yang mengandung vitamin C (asam askorbat) yang sangat tinggi. Kandungan vitamin C juga dapat membantu untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan memiliki sifat antioksidan (Rosmiah *et al.*, 2024). Peran antioksidan dalam vitamin C sangat penting bagi tubuh manusia karena dapat menangkal radikal bebas. Jika terdapat radikal bebas di dalam tubuh dapat menyebabkan penyakit seperti hipertensi, diabetes, dan jantung (Yuliana, 2021). Hal ini penting karena vitamin C sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia tetapi tubuh manusia tidak dapat membuat vitamin C (Nurulhadi *et al.*, 2024). Enzim gulolaktone oksidase sangat diperlukan untuk pembuatan prekursor vitamin C, yakni 2-keto-1-gulonolakton, sehingga dapat menyebabkan manusia tidak mampu menghasilkan vitamin C secara alami dalam tubuhnya sendiri (Listiana *et al.*, 2022). Oleh karena itu, asupan vitamin C harus diperoleh dari sumber makanan, salah satunya adalah cabai rawit.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar vitamin C dalam cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) menggunakan titrasi iodometri. Cabai rawit dikenal sebagai bahan pangan yang tidak hanya memberikan rasa kepedasan saja, melainkan juga mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, termasuk vitamin C. Penelitian yang dilakukan oleh (de Oliveira *et al.*, 2021) menyatakan bahwa senyawa bioaktif mampu menyesuaikan mikroorganisme usus dan parameter yang menunjukkan kesehatan pencernaan. Kebutuhan vitamin C sangat penting bagi tubuh manusia, (Vieira *et al.*, 2021) menjelaskan bahwa manusia tidak dapat memproduksi vitamin C secara endogen, oleh karena itu vitamin C bergantung pada asupan makanan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada bahan pangan beraneka ragam tergantung varietas, lingkungan tumbuh, cara pengolahan dan penyimpanan. Oleh karena itu, analisis kandungan vitamin C pada cabai rawit secara terperinci sangat penting untuk mengetahui nilai gizi yang dimiliki serta untuk menunjang data komposisi data pangan lokal sebagai bagian dari Upaya perkembangan kesehatan Masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Asmal *et al.*, (2023) diketahui bahwa kadar vitamin C dalam cabai rawit yang diperoleh yaitu 143,7 mg/100 gram. Hasil yang didapat termasuk tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain seperti jeruk, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriana and Fitri, (2020) kadar jeruk yang didapat yaitu 13,21 mg/100 gram. Dengan kandungan vitamin C yang tinggi pada cabai rawit dapat berfungsi meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi, mencegah terjadinya aterosklerosis, dan sintesis kolagen (Fitriana and Fitri, 2020). Dengan kandungan kadar yang tinggi tersebut, dapat bermanfaat untuk mendukung asupan gizi masyarakat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa cabai rawit memiliki kandungan vitamin C yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kandungan asupan gizi pada masyarakat serta meningkatkan status kesehatan, terutama dalam upaya pencegahan penyakit yang berkaitan dengan kekurangan vitamin C.

Beberapa penelitian dalam kurun waktu lima tahun terakhir yang membahas kandungan nutrisi cabai yakni vitamin C, serta peran cabai dalam pangan dan kesehatan. Joseph Ashil *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa formulasi pada ekstrak cabai kaya akan kapsaisinoid yang menggunakan capsifen dapat menurunkan berat badan. Dengan demikian, capsifen berpotensi dalam manajemen pengurangan parameter antropometri, serta peningkatan nafsu makan. Selain itu, beberapa penelitian lainnya telah menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada cabai juga dipengaruhi oleh tindakan pasca panen dan cara penyimpanan. Penelitian yang dilakukan Kusumiyati *et al.*, (2024) membuktikan bahwa aplikasi daun kelor (MLE) berpengaruh pada masa pra dan pasca panen yang dapat menjaga kualitas sifat fisik dan kimia cabai hijau selama penyimpanan. Sehubungan dengan itu, (Faliarizao, Siddiq and Dolan, 2025) membuktikan bahwa cara pengeringan yang lebih efisien yaitu, pengeringan vakum dan beku karena dapat mempertahankan kandungan antioksidan seperti, vitamin C.

Selain tindakan pasca panen, faktor genetik juga berperan penting dalam nilai gizi pada cabai. Berry *et al.*, (2023) menyatakan bahwa gen DXS dan PSY merupakan langkah biosintetik yang berpengaruh dalam jalur karotenoid. Gen tersebut dapat mengintensitas warna tinggi pada cabai. Di sisi genetik yang lain, Srividhya, Mohammed Yassin and Ramesh Kumar, (2024) membuktikan bahwa genotipe cabai dalam klaster IX dan XII menyatakan kemampuan hasil dan kualitas buah yang lebih unggul, dengan itu dapat berdampak pada kandungan senyawa bioaktif seperti vitamin C. Akan tetapi, konsumsi cabai juga dapat memiliki peluang risiko. Penelitian yang dilakukan oleh Du *et al.*, (2021) membuktikan bahwa jika mengkonsumsi cabai secara berlebih dapat memperbesar peluang terkena penyakit kanker lambung (GC).

Pada penelitian yang dilakukan Semaniuk *et al.*, (2022) membuktikan bahwa konsumsi cabai dapat memperpanjang umur kelompok lalat buah. Namun, konsumsi cabai tidak mempengaruhi ikatan khusus antara antioksidan dan enzim pada *D. Melanogaster*. Di sisi yang berbeda, Chaudhary *et al.*, (2025) menekankan bahwa cara kromatografi lapisan tipis (HPTLC) efisien jika digunakan untuk pemeriksaan kualitas secara berkala dan pengukuran dalam sampel cabai, guna memisahkan capsaicin yang sangat baik di antara tiga jenis capsaisin.

Dalam situasi pangan berguna, Tankoano *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa cabai yang dicampurkan dengan rempah yang tepat dapat memberikan makanan yang bergizi dan berguna untuk keamanan konsumen, membuat vitamin C sebagian penting dari formula tersebut. Akan tetapi, kepekaan terhadap cabai juga perlu diperhatikan. Novianti and Nur'aeny, (2023) menyatakan bahwa konsumsi cabai dapat menimbulkan penyakit alergi berupa lidah geografis (GT) pada seseorang, meskipun cabai memiliki manfaat yang banyak, penerapan pada kesehatan tetap harus mengontrol guna melindungi individu terhindar oleh penyakit.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dikenal memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi. Namun nilai pasti kandungannya bervariasi karena dapat dipengaruhi oleh Tingkat kematangan, kondisi penyimpanan dan metode analisis yang digunakan. Perbedaan tersebut penting untuk dilakukan analisis mengingat vitamin C merupakan antioksidan alami yang berfungsi untuk melindungi dari radikal bebas. Selain itu, manusia tidak dapat memproduksi vitamin C karena manusia tidak memiliki enzim yang dibutuhkan untuk memproduksi vitamin C, sehingga dibutuhkan asupan bahan pangan seperti cabai untuk memenuhi kebutuhan gizi harian. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan pada dua pertanyaan, yaitu; Pertama berapa kadar vitamin C dalam cabai rawit berdasarkan hasil titrasi iodometri?. Kedua, Bagaimana hasil yang di dapat dibandingkan dengan referensi literatur yang lain?. Oleh karena penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman tentang potensi cabai sebagai sumber antioksidan alami dalam upaya untuk peningkatan gizi pada masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang rancangan penelitian atau pendekatan yang digunakan. Prosedur penelitian ditulis secara runtut, singkat dan jelas. Metode mencakup desain penelitian, tempat dan waktu, jumlah dan teknik pengambilan sampel atau alat dan bahan penelitian, jenis dan teknik pengumpulan data atau langkah-langkah penelitian, serta analisis data. Data analisis harus mendeskripsikan seluruh tes statistik yang digunakan dan spesifikasi program statistik

berbasis komputer yang digunakan. ditulis menggunakan Times New Roman ukuran 12 pt, spasi 1,5.

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan metode titrasi iodometri. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan Fitokimia, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Jawa Timur pada tanggal 8 Mei 2025.

Jumlah dan cara pengambilan subjek/alat dan bahan penelitian

Sampel penelitian berupa cabai rawit (*Capsicum frutescent* L.) dengan berat 5 gram. Sampel dipilih secara purposive, yaitu cabai segar yang tidak mengalami kerusakan fisik. Alat yang digunakan meliputi gelas beker, erlenmeyer 250 mL, labu ukur 100 mL, pipet ukur, pipet volume, pipet tetes, mortar, timbangan analitik, serta buret 50 mL dengan statif. Bahan yang digunakan yaitu cabai rawit, akuades, larutan pati 1% sebagai indikator, serta larutan iodin 0,1 N sebagai titran.

Jenis dan cara pengumpulan data/langkah-langkah penelitian

Proses penelitian diawali dengan persiapan sampel cabai rawit. Sebanyak 5 gram cabai segar dipotong kecil, dihaluskan menggunakan mortar, kemudian ditambahkan 25 mL aquades untuk memperoleh ekstrak. Filtrat hasil penyaringan selanjutnya dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan diencerkan hingga tanda batas. Tahap berikutnya Adalah titrasi iodometri, di mana sebanyak 50 mL larutan sampel dimasukkan dalam Erlenmeyer, ditambahkan 50 mL akuades dan 1 mL larutan pati 1% sebagai indikator. Sampel kemudian dititrasi dengan larutan iodin 0,1 N hingga terjadi perubahan warna menjadi biru kehitaman yang menandakan titik akhir titrasi. Setelah titrasi selesai, kadar vitamin C dalam sampel dihitung berdasarkan volume larutan iodin yang digunakan. Perhitungan dilakukan dengan mempertimbangkan normalitas larutan titran dan massa molar vitamin C, sehingga diperoleh konsentrasi vitamin C baik dalam persen maupun dalam mg/100g sampel.

Analisis data

Data hasil titrasi berupa volume larutan iodin yang digunakan untuk mengoksidasi vitamin C pada sampel. Konsentrasi vitamin C dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Vitamin C (\%)} = \frac{V_{\text{iodin}} \times N_{\text{iodin}} \times \frac{g}{\text{mol}}}{\text{Berat sampel (g)}} \times 100\%$$

Dengan V= volume iodin(L), N = normalitas iodin (N), BM = massa molar vitamin C (176 g/mol) dan m = massa sampel (g). Hasil akhir disajikan dalam bentuk persen (%) dan mg/100 g sampel. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil penelitian terhadap literatur yang relevan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data Pengamatan.

Berat Sampel (g)	Volume Iodin (mL)	Normalitas Iodin (N)
5 gram	0,2 mL → 0,0002 L	0,1 N

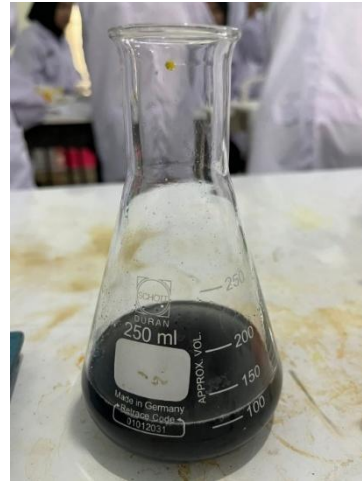
$$\begin{aligned}
 \text{Vitamin C (\%)} &= \frac{V_{\text{iodin}} \times N_{\text{iodin}} \times \frac{g}{\text{mol}}}{\text{Berat sampel (g)}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,0002 \times 0,1 \times 176 \frac{g}{\text{mol}}}{5} \times 100\% \\
 &= \frac{0,00352}{5} \times 100\% \\
 &= 0,000704 \times 100\% \\
 &= 0,0704\%
 \end{aligned}$$

Kadar vitamin C pada sampel cabai rawit dengan berat 5 gram menghasilkan persentase 0,0704% melalui titrasi iodometri. Jika dikonversikan ke satuan yang lebih umum atau yang digunakan dalam literatur ilmiah, kadar vitamin C sebesar 0,0704% setara dengan 70,4 mg/100g sampel cabai rawit. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kandungan vitamin C pada cabai rawit dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami untuk mendukung asupan gizi harian. Selain itu, metode iodometri dapat digunakan untuk menentukan kadar vitamin C dalam bahan pangan seperti cabai.

Jika dibandingkan dengan penelitian (Asmal *et al.*, 2023) diketahui bahwa kadar vitamin C dalam cabai rawit yang diperoleh 143,7 mg/100g. Hasil yang didapat termasuk tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain seperti jeruk, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fitriana and Fitri, 2020) kadar jeruk yang didapat yaitu 13,21 mg/100g. Dengan kandungan vitamin C yang tinggi pada cabai rawit dapat berfungsi meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi, mencegah terjadinya aterosklerosis dan sintesis kolagen (Fitriana and Fitri, 2020). Dengan kandungan kadar yang tinggi tersebut, dapat bermanfaat untuk mendukung asupan gizi masyarakat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa cabai rawit memiliki kandungan vitamin C yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kandungan asupan gizi pada masyarakat serta meningkatkan status kesehatan, terutama dalam upaya pencegahan penyakit yang berkaitan dengan kekurangan vitamin C.



Gambar 1. Ekstrak Cabai Rawit
Sebelum Titiasi.



Gambar 2. Ekstrak Cabai Rawit Sesudah
Titiasi.

Pada gambar pertama (sebelum titrasi), larutan berwarna oranye kemerahan, sesuai dengan karakteristik pada cabai yang mengandung capsaisin dan zat lainnya. Sedangkan gambar kedua (setelah titrasi) larutan menjadi berwarna kehitaman setelah proses titrasi yang menggunakan larutan iodine 0,0002 liter yang berkonsentrasi 0,1 M.

Perubahan warna yang terjadi selama titrasi iodometri disebabkan oleh reaksi redoks antara asam askorbat (vitamin C) sebagai reduktor dan iodin (I_2) sebagai oksidator. Pada tahap awal, asam askorbat mereduksi iodin menjadi ion iodide (I^-), sehingga larutan tetapi berwarna cerah atau oranye pucat. Namun, setelah seluruh asam askorbat habis, iodine bebas mulai terakumulasi dan bereaksi kembali dengan iodide membentuk triiodide (I_3^-), yang ditandai dengan perubahan warna menjadi kehitaman, perubahan warna ini dijelaskan oleh (Sri, Srija and Sumakanth, 2023), yang meneliti pembentukan I_3^- dalam sistem redoks berbasis iodide. Meskipun tidak secara langsung meneliti vitamin C, reaksi kimia serupa terjadi dalam titrasi asam askorbat dan menjadikan warna gelap indikator titik akhir titrasi. Fenomena ini menjadi dasar penting dalam validitas metode iodometri sebagai teknik kuantitatif dalam analisis kandungan vitamin C pada bahan pangan seperti cabai rawit.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menegaskan bahwa cabai rawit memiliki potensi sebagai sumber vitamin C yang dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, khususnya dalam mendukung kebutuhan antioksidan alami tubuh. Analisis menggunakan metode titrasi iodometri terbukti efektif dalam menentukan kandungan vitamin C, sehingga hasil penelitian ini tidak hanya menambah informasi ilmiah terkait kandungan gizi cabai rawit, tetapi juga memberikan dasar pemikiran

untuk pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional yang berkontribusi pada peningkatan status gizi masyarakat

DAFTAR REFERENSI

- Asmal, A. et al. (2023) 'ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C DALAM CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) SECARA IODIMETRI Analysis Of Vitamin C Content In Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.) By Iodimetry', *Riska Yuli Nurvianthi*, 1(2), pp. 44-50.
- Berry, H.M. et al. (2023) 'The characterisation of phytoene synthase-1 and 2, and 1-D-deoxyxylulose 5-phosphate synthase genes from red chilli pepper (*Capsicum annuum*)', *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 98(6), pp. 732-744. Available at: <https://doi.org/10.1080/14620316.2023.2211593>.
- Chaudhary, S.K. et al. (2025) 'Capsaicin content in chillies (*Capsicum annuum* L., *Capsicum frutescens* L., *Capsicum chinense* Jacq.) of Northeast India by high performance thin layer chromatography (HPTLC)', *Natural Product Research*, pp. 1-9. <https://doi.org/10.1080/14786419.2025.2450220>.
- de Oliveira, S.P.A. et al. (2021) 'A review on bioactive compounds of beet (*Beta vulgaris* L. subsp. *vulgaris*) with special emphasis on their beneficial effects on gut microbiota and gastrointestinal health', *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(12), pp. 2022-2033. Available at: <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1768510>.
- Du, Y. et al. (2021) 'Chili Consumption and Risk of Gastric Cancer: A Meta-Analysis', *Nutrition and Cancer*, 73(1), pp. 45-54. Available at: <https://doi.org/10.1080/01635581.2020.1733625>.
- Faliarizao, N.T., Siddiq, M. and Dolan, K.D. (2025) 'Total phenolics, antioxidant, and physical properties of red chili peppers (*Capsicum annuum* L.) as affected by drying methods', *International Journal of Food Properties*, 28(1). Available at: <https://doi.org/10.1080/10942912.2025.2492823>.
- Fitriana, Y.A.N. and Fitri, A.S. (2020) 'Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri', *Sainteks*, 17(1), p. 27. Available at: <https://doi.org/10.30595/sainteks.v17i1.8530>.
- Joseph Ashil, Ms. et al. (2021) 'Influence of a Novel Food-Grade Formulation of Red Chili Extract (*Capsicum annuum*) on Overweight Subjects: Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study', *Journal of Dietary Supplements*, 18(4), pp. 387-405. Available at: <https://doi.org/10.1080/19390211.2020.1780363>.
- Kusumiyati, K. et al. (2024) 'Physical and chemical properties of green chili pepper during storage in response to pre- and post-harvest application of moringa leaf extract', *CYTA - Journal of Food*, 22(1). Available at: <https://doi.org/10.1080/19476337.2024.2381737>.
- Listiana, E. et al. (2022) 'Pengaruh proses pengolahan terhadap kerusakan vitamin c sayur daun singkong', in *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*.

- Novianti, Y. and Nur'aeny, N. (2023) 'Identifying Chili as a Risk Factor for the Geographic Tongue: A Case Report', *Journal of Asthma and Allergy*, 16(null), pp. 1279-1285. Available at: <https://doi.org/10.2147/JAA.S434177>.
- Nurhidayati, L.G. et al. (2023) 'ANALISIS KADAR VITAMIN C BUAH PEPAYA CALIFORNIA MENTAH (Carica papaya L.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS', *Kunir: Jurnal Farmasi Indonesia*, 1(1), pp. 72-81. Available at: <https://doi.org/10.36308/kifi.v1i1.530>.
- Nurulhadi, Z.F. et al. (2024) 'Analisis Vitamin C Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis (Tinjauan Literatur dan Aplikasi)', *Jurnal Kesmas Asclepius*, 6(1), pp. 90-100. Available at: <https://doi.org/10.31539/jka.v6i1.8777>.
- Rosmiah, R. et al. (2024) 'Pengaruh frekuensi pemberian pupuk organik cair dan dosis kotoran ayam terhadap produktivitas dan kandungan vitamin C cabai rawit (Capsicum frutescens L.)', *Journal of Tropical AgriFood*, 5(2), p. 105. Available at: <https://doi.org/10.35941/jtaf.5.2.2023.9831.105-111>.
- Semaniuk, U. V. et al. (2022) 'Chili-supplemented food decreases glutathione-S-transferase activity in Drosophila melanogaster females without a change in other parameters of antioxidant system', *Redox Report*, 27(1), pp. 221-229. Available at: <https://doi.org/10.1080/13510002.2022.2123884>.
- Sri, K.B., Srija, G. and Sumakanth, M. (2023) 'Quantification of Vitamin C By Titrimetric Method in', *World Journal of Pharmaceutical Research*, 12(4), pp. 1125-1130. Available at: <https://doi.org/10.20959/wjpr20234-27231>.
- Srividhya, S., Mohammed Yassin, G. and Ramesh Kumar, S. (2024) 'Genetic variability, diversity, and character association for dry fruit yield and quality in chili', *International Journal of Vegetable Science*, 30(4), pp. 429-449. Available at: <https://doi.org/10.1080/19315260.2024.2378077>.
- Tankoano, A. et al. (2024) 'Characterization of spice ingredients and raw soumbala for the formulation of a highly nutritious seasoning', *Cogent Food and Agriculture*, 10(1), p. Available at: <https://doi.org/10.1080/23311932.2024.2413387>.
- Vieira, C. et al. (2021) 'Effect of different cooking methods on the content of total vitamin C, ascorbic acid and dehydroascorbic acid of the galega kale', *Annals of Medicine*, 53(sup1), pp. S136-S136. Available at: <https://doi.org/10.1080/07853890.2021.1896080>.
- Yuliana, L. (2021) 'Pemanfaatan Vitamin C Alami Sebagai Antioksidan Pada Tubuh Manusia', *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 1(1), pp. 26-33. Available at: https://www.researchgate.net/publication/369056316_Pemanfaatan_Vitamin_C_Alam_sebagai_Antioksidan_pada_Tubuh_Manusia.