

# ANALISIS KANDUNGAN VITAMIN C KERIPIK PISANG KEPOK (MUSA PARADISIACA L.)

*Vitamin C content analysis of kepok banana chips (Musa paradisiaca L.)*

Painingsih Painingsih<sup>1\*</sup>, Dwi Zulfa<sup>1</sup>, Efnu Tarta<sup>1</sup>, Lidia Lidia<sup>1</sup>, Rio Chandra<sup>1</sup>, Suraya Suraya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agroindustri Pangan, Jurusan Agrobisnis, Politeknik Negeri Sambas, Indonesia.

\*Email Corresponding Author: [n2418256@gmail.com](mailto:n2418256@gmail.com)

Diterima: 30/01/2025 Disetujui: 16/02/2025 Dipublikasi: 23/02/2025

**Abstrak.** Keripik pisang adalah makanan ringan yang menjadi kegemaran semua orang. Jenis pisang yang sering digunakan, yaitu pisang kepok. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan vitamin C keripik pisang. Metode yang digunakan dalam praktikum pengujian vitamin C adalah metode titrasi Iodometri. Alat yang digunakan adalah pisau, timbangan, baskom, alat pengiris keripik, spatula, wajan, tampah, saringan minyak, tabung gas, erlenmeyer 200 ml, gelas ukur 50 ml, lumpang dan alu, spatula, neraca analitik, kertas saring, corong, gelas kimia, buret, pipet tetes, statif dan klem. Bahan yang diperlukan adalah pisang kepok, garam, minyak goreng, air, keripik pisang, aquades, larutan *iodium* 0,1 N, dan indikator amilum. Prosedur pengujian dilakukan dengan proses pengolahan keripik kemudian dilanjutkan dengan pengujian vitamin C. Hasil yang didapatkan adalah keripik pisang sebanyak 4,947 kg dengan kandungan vitamin C sebesar 39,39 mg/100 gr. Hasil ini menunjukkan penurunan kadar vitamin C pada keripik pisang, hal ini disebabkan adanya proses penggorengan menggunakan suhu panas. Kesimpulan dari pengolahan dan pengujian keripik pisang dinyatakan bahwa proses pengolahan pisang dengan menggunakan panas dapat menurunkan kadar vitamin C.

**Kata Kunci:** keripik pisang, pisang kepok, vitamin C.

**Abstract.** The chips banana is a snack food that is everyone is favorite. The type of banana that is often used is the kepok banana. This test aimed to determine the vitamin C content of the banana chips. The iodometric titration method was used in the vitamin C testing practicum. The tools used are knives, scales, basins, chip slicers, spatulas, frying pan, tampah, oil filter, gas cylinder, 200 ml erlenmeyer, measuring cup 50 ml, mortar and pestle, spatula, analytical balance, filter paper, funnel, glass beaker, burette, pipette dropper, etc, beaker, burette, dropper pipette, stative and clamp. The necessary ingredients were banana kepok banana, salt, cooking oil, water, banana chips, distilled water, iodine solution (0.1 N), and amyllum indicator. The test procedure was carried out by processing the chips, followed by vitamin C testing. The results obtained were 4.947 kg banana chips with a vitamin C content of 39.39 mg/100 g. This result shows a decrease in vitamin C content in banana chips owing to the processing of banana chips. This is because the frying process uses hot temperatures. From the processing and testing of banana chips, it can be concluded that heat processing can reduce vitamin C levels.

**Keywords:** banana chips, kepok banana, vitamin C.

This is an open access article under CC-BY-SA 4.0 license.



Copyright © 2025 The Author(s)

## 1. PENDAHULUAN

Pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) merupakan komoditas hortikultura yang banyak dikembangkan dengan jumlah produksi yang tinggi di Indonesia (Anwar et al., 2021). Pisang kepok digemari oleh banyak orang karena kaya akan manfaat bagi kesehatan tubuh (May et al., 2019). Pisang mengandung nutrisi yang cukup tinggi mulai dari karbohidrat, mineral, serat vitamin, mineral, kalium, magnesium, kalsium, fosfor, selenium, zat besi, seng, polifenol, dan flavonoid (Vicent, 2024; Muzkiyah et al., 2023). Pisang dapat dijadikan berbagai macam olahan seperti roti, *brownies*, pisang goreng, dan keripik. Cara menaikkan nilai jual pisang, yaitu dengan melakukan pengolahan seperti menjadikan keripik.

Pisang merupakan salah satu tanaman yang mempunyai prospek baik untuk pelaku usaha karena sebagian orang menyukai buah pisang (Ambarita et al., 2016). Buah pisang termasuk dalam empat sumber makanan utama di dunia setelah beras, gandum, dan jagung karena mengandung karbohidrat yang penting bagi tubuh. Pisang juga mengandung banyak nutrisi seperti, seperti kalsium, magnesium, vitamin, dan protein (Wibowo et al., 2008).

Pisang termasuk kedalam buah klimaterik, yaitu buah yang terus mengalami kenaikan laju respirasi setelah pemanenan. Pengaruh meningkatnya laju respirasi disebabkan oleh gas etilen (Dafri et al., 2018). Gas etilen adalah senyawa yang mudah menguap dan salah satu hormon yang diperlukan pada saat proses pematangan (Arti & Manurung, 2020). Pengolahan

merupakan salah satu cara agar buah pisang tidak terbuang selama penyimpanan. Pisang bisa dijadikan berbagai produk olahan menjadi pati, sirop glukosa, gapek, tepung dan keripik. Keripik pisang merupakan produk olahan yang dibuat dengan cara digoreng. Keripik pisang umumnya dibuat dengan memanfaatkan pisang yang masih muda atau setengah matang (Ramlawati & Serang, 2019).

Pengolahan keripik dibuat dengan mengiris tipis pisang mentah kemudian digoreng dengan minyak dalam jumlah yang banyak (Dwiani & Rahman, 2021). Penggorengan dengan minyak banyak bertujuan agar semua bagian pisang akan terendam di dalam minyak panas sehingga proses pematangan menjadi lebih cepat karena terkena panas yang merata (Praseptiangga et al., 2020). Penggorengan yang biasanya dilakukan, yaitu penggorengan konvensional. Penggorengan konvensional dilakukan dengan cara memasak makanan dengan cara merendamnya dalam minyak panas atau lemak dengan suhu melebihi titik didih air (Indarto et al., 2024).

Pisang mengandung banyak vitamin yang bermanfaat bagi tubuh salah satunya adalah vitamin C. Vitamin C berguna sebagai antioksidan yang efektif dalam menangkal radikal bebas dalam tubuh (Leo & Daulay, 2022). Analisis kandungan vitamin C dalam pisang dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya adalah titrasi larutan *iodium*. Metode ini sering digunakan dalam pengujian vitamin C karena harga yang terjangkau, sederhana, dan tidak memerlukan peralatan laboratorium yang canggih untuk melakukan pengujian. Titrasi ini menggunakan *iodium* sebagai oksidator yang mengoksidasi vitamin C serta penggunaan amilum sebagai indikatornya (Fitriana & Fitri, 2020). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kandungan vitamin C pada pisang yang telah diolah menjadi keripik.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pembuatan keripik pisang

Proses pembuatan keripik pisang dilaksanakan bulan September 2024 yang bertempat di Laboratorium Pengolahan Pangan Politeknik Negeri Sambas. Alat yang digunakan dalam pembuatan keripik adalah pisau, timbangan, baskom, alat pengiris keripik, spatula, wajan, tampah, saringan minyak, dan tabung gas. Bahan yang digunakan adalah pisang kepok sebanyak 10 kg, garam, minyak goreng, dan air baku. Prosedur kerja pembuatan keripik pisang adalah menimbang pisang utuh, kupas kulit pisang, rendam ke dalam air garam, timbang pisang yang telah dikupas, panaskan minyak, iris tipis pisang, lalu goreng hingga keemasan, angkat dan tiriskan, timbang, dan pengemasan.

### 2.2 Pengujian vitamin C keripik pisang

Pengujian kandungan vitamin C menggunakan metode titrasi *iodium*. Pengujian dilaksanakan bulan September 2024 yang bertempat di Laboratorium Analisis Mutu Politeknik Negeri Sambas. Alat yang digunakan dalam pengujian ini adalah erlenmeyer 200 ml, gelas ukur 50 mL, lumpang dan alu, spatula, neraca analitik, kertas saring, corong, gelas kimia, buret, pipet tetes, statif dan klem. Bahan yang digunakan dalam dalam pengujian ini adalah keripik pisang, *aquades*, larutan *iodium* 0,1 N, dan indikator amilum. Prosedur kerja pengujian ini dilakukan dengan menghaluskan sampel, timbang sampel sebanyak 25 gram dan tambahkan *aquades*

sebanyak 200 mL, saring sampel pada erlenmeyer yang sudah diletakkan corong dan dialasi kertas saring, tambahkan indikator amilum ke dalam filtrat sampel, titrasi filtrat tersebut dengan larutan *iodium* hingga warnanya berubah biru selama 15 detik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kripik Pisang

Hasil pengolahan pisang kepek dari berat awal 10,092 kg menghasilkan keripik pisang sebanyak 3,547 kg ([Gambar 1](#)). Proses pertama penyusutan berat keripik terjadi pada proses pengupasan kulit pisang yang menghasilkan berat 4,947 kg. Pisang tersebut mengalami penyusutan, hal ini disebabkan dalam produksi keripik bagian kulit pisang tidak digunakan. 10,092 kg pisang kepek setelah dikupas kulitnya berat pisang berkurang menjadi 5,292 kg dan kulit pisang yang dihasilkan sebanyak 4,947 kg.



**Gambar 1.** Keripik pisang

Proses pengolahan keripik pisang kepek terdapat salah satu cara yang dilakukan, yaitu perendaman menggunakan air garam. Pisang mentah mengandung banyak getah jika dibandingkan dengan pisang matang ([Maitimu et al., 2020](#)). Perendaman menggunakan air garam bertujuan untuk menghilangkan getah pada buah pisang ([Mahardika et al., 2023](#)).

#### 3.1 Uji vitamin C

Pengujian kadar vitamin C pada keripik pisang dimulai dari menghancurkan keripik pisang hingga menjadi bubuk halus. Keripik pisang yang telah dihancurkan teksturnya tidak berbentuk bubuk, tetapi seperti pasta. Hal ini diduga karena adanya kandungan minyak yang masih tinggi pada keripik pisang. Keripik pisang yang sudah dihancurkan kemudian ditimbang sebanyak 25 gram. Hasil timbangan menunjukkan berat keripik sebesar 25,0194, hal ini diduga karena penggunaan neraca analitik yang mana timbangan ini sangat sensitif sehingga untuk mendapatkan data timbangan yang sesuai cukup sulit ditambah dengan sampel yang berbentuk seperti pasta.

Proses selanjutnya adalah penambahan aquades ke dalam sampel sebanyak 100 ml, namun setelah ditambahkan aquades sampel keripik pisang berubah menjadi cairan kental sehingga proses penyaringan tidak bisa dilakukan. Perubahan tersebut disebabkan karena

beberapa faktor, seperti kandungan pati, minyak, atau bahan pengikat lainnya dalam keripik. Oleh karena itu, sampel keripik pisang ditambah lagi dengan aquades sebanyak 100 ml, jadi total aquades yang ditambahkan sebanyak 200 ml.

Filtrat sampel diambil sebanyak 25 ml dari erlenmeyer 250 ml. Tambahkan 5 tetes larutan amilum dan selanjutnya dititrasi menggunakan larutan *iodium* standar 0,1 N. Titrasi dihentikan setelah larutan membentuk warna biru. Proses dilakukan selama 15 detik hingga filtrat berubah menjadi warna biru. Pengujian kadar vitamin C ini membutuhkan waktu 30 detik, hal ini disebabkan saat 15 detik titrasi tidak mengalami perubahan warna.

Perhitungan kandungan asam askorbat atau vitamin C dilakukan dengan cara :

$$\begin{aligned}\text{Vitamin C} &= \frac{\text{volume titrasi} \times 0,88 \times \text{faktor pengenceran}}{\text{berat sampel}} \times 100 \\ \text{Vitamin C} &= \frac{1,4 \times 0,88 \times 200}{25,0194} \times 100 \\ &= 39,39 \text{ mg/100 gr}\end{aligned}$$

Keterangan : Berat sampel : 25,0194 mg

Volume titrasi : 1,4 ml

Faktor pengenceran : 200 ml

Hasil dari perhitungan kandungan vitamin C keripik pisang mendapat nilai sebesar 39,39 mg/100 gr (0,3939%). Hasil ini jika dibandingkan dengan kandungan vitamin C pada pisang sangat jauh berbeda, yaitu sebesar 9% (Rivai et al., 2023). Penurunan kandungan pada keripik pisang disebabkan oleh proses penggorengan dengan minyak panas. Vitamin C merupakan senyawa yang mudah rusak ketika bertemu dengan suhu panas. Proses penggorengan dan pengeringan dengan suhu tinggi bisa menyebabkan penurunan kadar vitamin C secara langsung (Giannakourou & Taoukis, 2021).

Pengolahan seperti pemotongan, perebusan, atau penggorengan dapat mempercepat hilangnya vitamin C, selain itu suhu tinggi dan paparan udara dapat mempercepat proses tersebut (Nurainy et al., 2013). Penyimpanan jangka panjang, terutama pada suhu yang tidak stabil, dapat menyebabkan kerusakan lebih lanjut pada vitamin C (Nazudin & Sabban, 2020). Penelitian (Utami et al., 2013) menunjukkan bahwa makin lama penyimpanan, kadar vitamin C pada pisang akan makin rendah. Penggorengan dapat menyebabkan molekul vitamin C menjadi tidak stabil, yang memungkinkan dekomposisi vitamin C lebih cepat dan hilang dari makanan (Shiddiq et al., 2018).

Vitamin C mudah teroksidasi terhadap suhu tinggi yang dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, serta katalis tembaga dan besi (Yuda & Suena, 2016). Vitamin C memiliki peran penting di dalam tubuh yang dapat menyebabkan daya tahan tubuh meningkat. Vitamin C juga bermanfaat sebagai antioksidan yang mampu mencegah terjadinya stres dan menangkal radikal bebas (Suryani et al., 2016). Kekurangan vitamin C juga dapat dikaitkan dengan kerentanan tubuh terhadap infeksi, respons imun yang menurun, penyembuhan luka yang buruk atau tidak optimal, dan peningkatan risiko pneumonia (Makmun & Rusli, 2020).

Vitamin C adalah vitamin yang hanya dihasilkan oleh beberapa jenis spesies tanaman dan hewan dari prekursor karbohidrat. Manusia tidak bisa menghasilkan vitamin C secara

alami dikarenakan dalam tubuh manusia tidak memiliki enzim *L'Gulonolakton oksidase* (Arel et al., 2017). Manusia memerlukan vitamin C dari luar untuk memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan vitamin C dalam tubuh harus selalu terpenuhi karena jika tubuh kekurangan vitamin C, maka yang akan terjadi daya tahan tubuh menurun.

*Recommended daily allowance* untuk vitamin C adalah 30–60 mg per hari, dan jumlah ini harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan gizi yang berkaitan dengan kesehatan (Rantung et al., 2021). Vitamin C merupakan salah satu vitamin eksogen dasar yang terkenal dengan sifat antioksidan yang kuat. Vitamin C mempunyai peran dalam berbagai peristiwa fisiologis seperti mempertahankan *homeostasis redoks*, regulasi kekebalan tubuh, menyintesis kolagen, dan transkrip gen (Zhang et al., 2024).

#### 4. KESIMPULAN

Vitamin C atau asam askorbat adalah vitamin yang mudah larut dalam air dan berperan sebagai antioksidan karena mampu menangkal radikal bebas. Vitamin C merupakan vitamin yang mudah mengalami kerusakan mudah teroksidasi terhadap suhu tinggi dan dipercepat oleh panas. Hasil uji kandungan vitamin C pada keripik pisang sebesar 39,39 mg/100 gr. Hasil tersebut jika dibandingkan dengan kandungan vitamin C pada pisang sangat jauh berbeda, yaitu sebesar 9%. Penurunan kandungan pada keripik pisang disebabkan oleh proses penggorengan dengan minyak panas.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, M. D. Y., Bayu, E. S., & Setiado, H. (2016). Identifikasi Karakter Morfologis Pisang (*Musa Spp.*) Di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1), 1911–1924. <https://doi.org/10.32734/jaet.v4i1.12404>
- Anwar, H., Septiani, S., & Nurhayati, N. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pengolahan Biskuit. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 315–320. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4377>
- Arel, A., Martinus, A. B., & Ningrum, A. S. (2017). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis (F.A.C. Weber) Britton & Rose*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Visibel. *Scientia: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.36434/scientia.v7i1.96>
- Arti, I. M., & Manurung, A. N. H. (2020). Pengaruh etilen apel dan daun mangga pada pematangan buah pisang kepok (*musa paradisiaca formatypica*). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal Precision Agriculture)*, 2(5), 77–88. <http://dx.doi.org/10.35760/jpp.2018.v2i2.2514>
- Dafri, M., Ratianingsih, R., & Hajar, H. (2018). Penanganan Produksi Buah Pisang Pasca Panen Melalui Model Pengendalian Gas Etilen. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Terapan*, 15(2), 173–187. <https://doi.org/10.22487/2540766x.2018.v15.i2.11351>
- Dwiani, A., & Rahman, S. (2021). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Dalam Larutan Kapur Sirih Terhadap Mutu Keripik Pisang Kepok (*Musa paradisiaca formatypica*). *Jurnal Agrotek Ummat*, 8(2), 85–90. <https://doi.org/10.31764/jau.v8i2.5221>

- Fitriana, Y. A. N., & Fitri, A. S. (2020). Analisis Kadar Vitamin C pada Buah Jeruk Menggunakan Metode Titrasi Iodometri. *Sainteks*, 17(1), 27–32. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v17i1.8530>
- Giannakourou, M. C., & Taoukis, P. S. (2021). Effect of alternative preservation steps and storage on vitamin c stability in fruit and vegetable products: Critical review and kinetic modeling approaches. *Foods*, 10(11), 2630. <https://doi.org/10.3390/foods10112630>
- Indarto, C., Burhan, B., Maflahah, I., Asfan, D. F., Mojiono, M., Firmansyah, A., Fansuri, H., Rahman, A., Inhu, Y. P. E. T., & Yudanto, F. (2024). Penerapan Metode Deep Fat Frying Dan Rekayasa Proses Melalui Pemanfaatan Enzim Protease Untuk Perbaikan Karakteristik Produk Gorengan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 10(1), 59–67. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v10i1.23005>
- Leo, R., & Daulay, A. S. (2022). Penentuan Kadar Vitamin C Pada Minuman Bervitamin Yang Disimpan Pada Berbagai Waktu Dengan Metode Spektrofotometri UV. *Journal of Health and Medical Science*, 1(2), 105–115.
- Mahardika, I. K., Baktiarso, S., Ainiyah, U. Z., Putri, N. M., Wulansari, E. T., & Qonitatin, U. (2023). Pengaruh Suhu dan Waktu Penggorengan Terhadap Kualitas Keripik Pisang Saas Lumajang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 221–233. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7567587>
- Maitimu, M., Wakano, D., & Sahertian, D. (2020). Nilai Gizi Kulit Buah Pisang Ambon Lumut (*Musa acuminata Colla*) Pada Beberapa Tingkat Kematangan Buah. *Rumphius Pattimura Biological Journal*, 2(1), 24–29.
- Makmun, A., & Rusli, F. I. P. (2020). Pengaruh Vitamin C Terhadap Sistem Imun Tubuh Untuk Mencegah Dan Terapi Covid-19. *Molucca Medica*, 13(2), 60–64. <https://doi.org/10.30598/molmed.2020.v13.i2.60>
- May, I. I., Ariani, R. P., & Marsiti, C. I. R. (2019). Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok Pada Pembuatan Cake Pisang Ditinjau Dari Sifat Fisik Dan Tingkat Kesukaan. *Jurnal BOSAPARIS: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 10(1), 33–43. <https://doi.org/10.23887/jjpkk.v10i1.22121>
- Muzkiyah, M. D., Jakiyah, U., & Heryadi, D. Y. (2023). Analisis Nilai Tambah Agroindustri Keripik Pisang *Agroindustry*. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 5(1), 47–56. <https://doi.org/10.55542/jipp.v5i1.585>
- Nazudin, N., & Sabban, K. (2020). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Pada Buah Pisang *Musa Acuminata L* (Varietas Pisang Kepok) Dan Pisang *Musa Paradisiaca L Kunt Var Sapientum* (Varietas Pisang Ambon. *Science Map Journal*, 2(1), 8–14. <https://doi.org/10.30598/jmsvol2issue1pp8-14>
- Nurainy, F., Nurdjanah, S., Nawansih, O., & Hidayat, R. (2013). Pengaruh Konsentrasi CaCl<sub>2</sub> dan Lama Perendaman terhadap Sifat Organoleptik Keripik Pisang Muli *Vacuum Frying*. *Jurnal Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 18(1), 78–90. <http://dx.doi.org/10.23960/jtihp.v18i1.78%20-%2090>
- Praseptiangga, D., Maheswari, D. E., & Parnanto, N. H. R. (2020). Pengaruh Aplikasi *Edible Coating Hidroksi Propil Metil Selulosa* Dan *Metil Selulosa* Terhadap Penurunan Serapan Minyak Dan Karakteristik Fisikokimia Keripik Singkong. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(2), 79–83. <https://doi.org/10.20961/jthp.v13i2.42275>

- Ramlawati, R., & Serang, S. (2019). Pembuatan Keripik Pisang Cokelat Bagi Kelompok Mitra Di Kelurahan Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian Bina Ukhuwah*, 1(2), 143-148.
- Rantung, O., Korua, A. I., & Datau, H. (2021). Perbandingan Ekstraksi Vitamin C dari 10 Jenis Buah-Buahan Menggunakan Sonikasi Dan Homogenisasi. *Indonesian Journal of Laboratory*, 4(3), 124-133. <https://doi.org/10.22146/ijl.v4i3.69983>
- Rivai, A., Tari, A. I. N., & Asmoro, N. W. (2023). Study of The Chemical Characteristics Of Leather Fruit Banana Kepok (*Musa Paradisiaca L.*) And Yellow Pumpkin (*Cucurbita Moschata*). *Journal of Food and Agricultural Product*, 3(2), 140-150. <https://doi.org/10.32585/jfap.v3i2.4625>
- Shiddiq, S., Kiswanto, Y., & Marsudi, F. (2018). Kajian Suhu Proses Penggorengan Keripik Dengan Menggunakan *Vacuum Frying*. *Bulletin Agro Industri*, 44(1), 24-30.
- Suryani, L., Zaini, M. A., & Yasa, I. W. S. (2016). Pengaruh konsentrasi natrium metabisulfit dan metode pengeringan terhadap kadar vitamin c dan organoleptik sale pisang. *Pro Food*, 2(1), 85-93.
- Utami, S., Widiyanto, J., And, & Kristianita, K. (2013). Pengaruh Cara dan Pemeraman Terhadap Kandungan Vitamin C pada Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca L.*). *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 1(2), 42-47. <https://doi.org/10.25273/jems.v1i2.131>
- Vicent, V. (2024). Influence of banana powder on proximate composition, physicochemical and rheological properties of soy yogurt. *Applied Food Research*, 4(2), 100450. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2024.100450>
- Wibowo, P., Saputra, J. A., Ayucitra, A., & Setiawan, L. E. (2008). Isolasi Pati dari Pisang Kepok dengan Menggunakan Metode Alkaline Steeping. *Widya Teknik*, 7(2), 113-123. <https://doi.org/10.33508/wt.v7i2.1266>
- Yuda, P. E. S. K., & Suena, N. M. D. S. (2016). Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Kadar Tablet Vitamin C Yang Diukur Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 2(1), 23-27. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v2i1.860>
- Zhang, J., Liu, P., Huang, S., Chen, Q., Wang, X., & Liu, H. (2024). Association between rheumatoid arthritis and serum vitamin C levels in Adults: Based on the National health and Nutrition Examination survey database. *Preventive Medicine Reports*, 44, 102793. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2024.102793>