



ANALISIS KADAR VITAMIN C VELVA KOMBINASI BUAH LOKAL JAMBI: NANAS TANGKIT DAN JERUK GERGA

Satiti Kawuri Putri¹, Bella Dwi Pasca², Putri Maharani³, Tri Rizki⁴, Rahayu Suseno⁵, Anna Anggraini⁶, Raisa Sevina⁷, Rani Anggraini⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email penulis korespondensi: satitikawuri@unja.ac.id.

Abstract

*Velva is a processed food product made from fruit pulp that is frozen to form an ice cream-like texture. The use of local fruits such as Gerga oranges (*Citrus grandis* var. Kerinci) and Tangkit pineapples (*Ananas comosus*), which are rich in vitamin C and antioxidants, also adds value in diversifying processed food products in Jambi Province. This study aims to determine the vitamin C content of Velva from a combination of Tangkit Pineapple and Gerga Orange. This study uses three treatments comparing the ratio of Tangkit Pineapple and Gerga Orange. The treatments in this study consisted of P1 (40 g Tangkit pineapple : 60 g Gerga orange), P2 (50 g Tangkit pineapple : 50 g Gerga orange), and P3 (60 g Tangkit pineapple : 40 g Gerga orange). The data were analyzed descriptively to determine the vitamin C content between treatments. The results showed that the more Tangkit pineapple added, the lower the vitamin C content.*

Keywords: *Gerga orange, Tangkit pineapple, velva, vitamin C*

PENDAHULUAN

Provinsi Jambi memiliki berbagai jenis buah lokal yang kaya akan vitamin dan antioksidan, antara lain (*Ananas comosus*) dan Jeruk Gerga (*Citrus grandis* var. Kerinci). Nanas Tangkit dikenal memiliki rasa manis-asam dan aroma khas serta mengandung vitamin C, bromelin, dan senyawa fenolik (Hadi *et al.*, 2023). Sementara itu, Jeruk Gerga yang berasal dari Kabupaten Kerinci memiliki kadar vitamin C yang tinggi dan berpotensi sebagai sumber antioksidan alami (Rahmawati *et al.*, 2021). Keduanya berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk olahan inovatif terutama velva yang sesuai dengan tren pangan sehat.

Velva merupakan salah satu produk olahan beku berbasis buah yang menyerupai es krim namun memiliki kandungan lemak lebih rendah serta kadar serat dan vitamin yang lebih tinggi (Yusof *et al.*, 2021). Produk ini menjadi alternatif pangan fungsional yang digemari masyarakat karena menawarkan sensasi menyegarkan sekaligus nilai gizi dari bahan bakunya (Rinaldi *et al.*, 2022).

Selain kandungan gizi, pengolahan buah lokal menjadi produk olahan modern seperti velva juga memiliki nilai ekonomi dan sosial yang tinggi. Inovasi berbasis bahan lokal dapat meningkatkan daya saing produk pangan daerah serta memberikan peluang bagi pengembangan industri kecil menengah (Dewi *et al.*, 2022). Pendekatan ini juga mendukung prinsip keberlanjutan dengan memanfaatkan hasil pertanian lokal yang melimpah (Putri *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian mengkaji karakteristik kimia velva dari berbagai buah lokal seperti naga, pisang, jambu, serta dampak penggunaan stabilizer CMC terhadap kualitas produk (Isnaini *et al.*, 2022; Basito *et al.*, 2018). Namun minim studi yang membahas kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga lokal Jambi terutama terkait kadar vitamin C produk velva yang dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar vitamin C pada velva hasil kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga dengan berbagai rasio perbandingan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai formulasi optimal untuk menghasilkan velva dengan kandungan vitamin C tertinggi dan membuka peluang pengembangan produk pangan fungsional berbasis buah lokal Jambi.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Jambi, pada bulan Juli–September 2025. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif. Bahan baku yang digunakan adalah Nanas Tangkit yang diperoleh dari Desa Tangkit Baru, Kabupaten Muaro Jambi, dan Jeruk Gerga dari Kabupaten Kerinci. Formulasi perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu P1 (Nanas Tangkit 40 g : Jeruk Gerga 60 g), P2 (Nanas Tangkit 50 g : Jeruk Gerga 50 g), dan P3 (Nanas Tangkit 60 g : Jeruk Gerga 40 g). Setiap perlakuan diulang tiga kali.

Prosedur Penelitian

Tahapan pembuatan velva dimulai dengan menyiapkan bahan baku buah Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga yang telah matang. Nanas tangkit dicuci, dikupas, dan dipotong kecil kemudian diblender menjadi bubur buah. Bubur buah nanas kemudian ditambahkan dengan sari Jeruk Gerga sesuai formulasi. Pada setiap perlakuan ditambahkan gula pasir, penstabil CMC dan asam sitrat serta diaduk hingga homogen. Kemudian dimasukkan ke dalam *ice cream maker* selama 30-45 menit. Velva yang telah jadi dimasukkan ke dalam wadah kemudian dibekukan dalam *freezer*.

Pengujian dan Analisis Data

Sampel velva dari setiap perlakuan dianalisis kadar vitamin C menggunakan metode titrasi iodimetri. Sampel velva ditimbang sebanyak 5 gr dimasukkan kedalam erlenmeyer 100 ml kemudian ditambahkan aquades hingga mencapai 100 ml lalu dihomogenkan. Selanjutnya, larutan tersebut disaring dan filtrat dipipet sebanyak 25 mL kemudian di titrasi dengan larutan Iodium 0,01 N hingga diperoleh larutan berwarna biru. Penentuan kadar vitamin C dalam sampel dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Kadar vitamin C (mg/100gr)} = \frac{(VI_2 \times 0,88 \times Fp) \times 100}{\text{berat sampel (gr)}}$$

Keterangan :

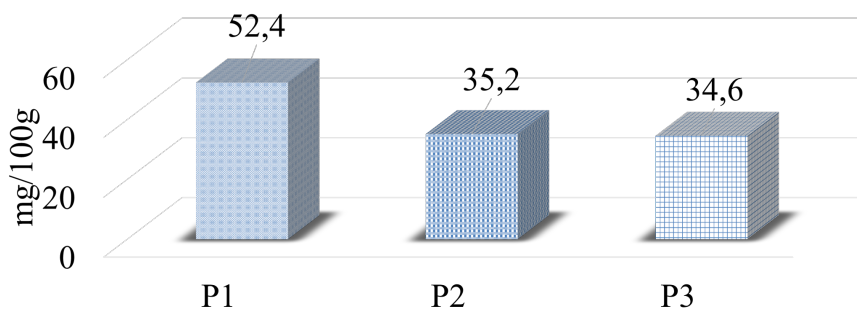
VI₂ = Volume Iodium (mL)

Fp = Faktor pengenceran

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk melihat perbedaan antarperlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji kadar vitamin C velva kombinasi buah Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kadar Vitamin C Velva

Hasil penelitian menunjukkan kadar vitamin C velva kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga berkisar antara 34,6–52,4 mg/100 g. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (40 g Nanas Tangkit : 60 g Jeruk Gerga), sedangkan nilai terendah pada P3 (60 g Nanas Tangkit : 40 g Jeruk Gerga). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi Jeruk Gerga, kadar vitamin C velva semakin meningkat. Kandungan vitamin C pada Jeruk Gerga yang tinggi memperkuat kontribusi antioksidan dalam produk velva. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmawati *et al.*, (2021) yang melaporkan kadar vitamin C Jeruk Gerga mencapai 54 mg/100 g, lebih tinggi dibandingkan Nanas Tangkit sebesar 39 mg/100 g (Hadi *et al.*, 2023).

Berdasarkan Gambar 1. Terjadi penurunan kadar Vitamin C velva. Penurunan kadar vitamin C pada peningkatan proporsi Nanas Tangkit disebabkan oleh kandungan enzim oksidase yang lebih tinggi, yang dapat mempercepat oksidasi asam askorbat (Zhang *et al.*, 2021). Selain itu, pH Nanas Tangkit yang lebih rendah (pH 3,4) dibanding Jeruk Gerga (pH 4,8) juga dapat mempercepat degradasi vitamin C selama proses pembekuan (Chen & Liu, 2020). Proses pembuatan velva yang melibatkan mixer cepat dan pembekuan berulang bisa menurunkan kandungan vitamin C (Basito *et al.*, 2018). Proses pembekuan merupakan faktor penting yang mempengaruhi stabilitas vitamin C. Penelitian oleh Santos dan Gomes (2023) menunjukkan bahwa penyimpanan beku dapat menurunkan kadar vitamin C hingga 15% tergantung komposisi buah dan suhu penyimpanan. Namun, penggunaan kombinasi buah yang mengandung senyawa fenolik tinggi seperti Jeruk Gerga dapat membantu mempertahankan stabilitas vitamin C melalui efek sinergis antioksidan.

Penambahan stabilizer CMC pada velva tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kandungan vitamin C, tetapi berperan penting dalam mempertahankan tekstur dan keseragaman produk (Wahyudi *et al.*, 2021). Hasil ini sesuai dengan laporan Isnaini *et al.*, (2022) yang menemukan bahwa kadar vitamin C velva dipengaruhi komposisi bahan baku buah serta jenis stabilizer yang digunakan. Perbandingan velva kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga dengan beberapa penelitian dari bahan baku lainnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Velva Kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga pada Penelitian ini dengan Penelitian Lainnya

Velva	Kadar Vitamin C (mg/100g)
Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga (penelitian ini)	34,60 – 52,40
Bengkuang dan Jeruk Manis (Riftyan <i>et al.</i> , 2025)	34,23
Nanas dan Sawi (Meirina, <i>et al.</i> , 2021)	21,12 – 31,68
Tomat (Astuti <i>et al.</i> , 2021)	14,40-18,33
Bengkuang dan Terung Belanda (Sylvi <i>et al.</i> , 2020)	41,99
Wortel dan Jeruk (Ulya <i>et al.</i> , 2019)	39,60

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa kombinasi velva Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga memiliki kadar Vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan velva dari Bengkuang dan Jeruk Manis (Riftyan *et al.*, 2025) serta velva dari Nanas dan Sawi (Meirina, *et al.*, 2021). Hasil pengujian ini dapat dijadikan acuan dalam optimasi formulasi velva dengan mempertimbangkan keseimbangan komposisi buah untuk mempertahankan kadar vitamin C terbaik sekaligus menghasilkan produk lezat dan layak konsumsi dalam jangka waktu penyimpanan tertentu (Dewayanti & Herawati, 2024; Isnaini *et al.*, 2022). Namun, perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait stabilitas selama penyimpanan dan karakteristik fisik seperti viskositas dan *overrun* (Harahap & Ningsih, 2023).

Velva kombinasi dari Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga berpotensi dikembangkan menjadi bahan baku inovatif. Penggunaan Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga dapat menjadi strategi diversifikasi produk beku sehat khas Jambi, sekaligus mendukung potensi ekonomi daerah (Putri *et al.*, 2024). Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa kombinasi buah lokal Jambi tidak hanya meningkatkan nilai nutrisi tetapi juga mendukung keberlanjutan pangan lokal.

KESIMPULAN

Kadar vitamin C velva kombinasi Nanas Tangkit dan Jeruk Gerga berkisar antara 34,6– 52,4 mg/100 g. Semakin banyak Jeruk Gerga yang digunakan, maka kadar vitamin C meningkat. Produk velva ini potensial sebagai pangan fungsional sehat kaya vitamin C dan pengembangan diversifikasi buah lokal Jambi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih atas pendanaan untuk penelitian ini. Penelitian ini didukung oleh Dana Fakultas Pertanian Universitas Jambi melalui skema Penelitian Pemula.

REFERENSI

- Astuti, Z., M, Ishartani, D dan Muhammad. (2021). Penggunaan Pemanis Rendah Kalori Stevia Pada Velva Tomat (*Lycopersicum esculentum mill*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 14(1), 30-43
- Basito, Y., Yudhistira, B., & Meriza, D. A. (2018). Kajian Penggunaan Bahan Penstabil CMC dalam Pembuatan Velva Buah Naga Super Merah. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(1), 42-49.
- Chen, J., & Liu, H. (2020). Evaluation of antioxidant activity in mixed fruit velva. *Food Chemistry Advances*, 2(1), 100015.
- Dewayanti, Z. A., & Herawati, M. M. (2024). Pengaruh Penambahan Nanas Madu (*Ananas comosus*) Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Velva Buah Naga Super Merah. *Agroteknika*, 7(2), 111-123.
- Dewi, N., Sari, D., & Rahman, F. (2022). Pengembangan produk pangan lokal berbasis buah tropis. *Jurnal Teknologi Pangan Indonesia*, 13(1), 45–54.
- Hadi, R., Putra, M., & Utomo, A. (2023). Characterization of Tangkit pineapple (*Ananas comosus*) for food diversification. *Food Research Journal*, 7(4), 321–329.
- Harahap, S., & Ningsih, D. (2023). Analisis kadar vitamin C velva kombinasi buah tropis. *Jurnal Sains dan Pangan Tropika*, 4(1), 25–31.
- Isnaini, Y. H., Defri, I., & Jariyah. (2022). Chemical Characteristics of Banana-Blueberry Velva Product with Various Concentrations of Carboxymethyl Cellulose (CMC). *International Journal of Eco-Innovation in Science and Engineering*, 3(2), 7-14.
- Meirina, A., Zaidiyah dan Rohaya, S. (2021). Penggunaan Carboxymethyl Cellulose (CMC) dan Karagenan Terhadap Karakteristik Velva Nenas (*Ananas comosus*) – Sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6(4), 452-461
- Putri, S., Rahmadani, T., & Yuliana, R. (2024). Inovasi produk beku berbasis buah lokal Jambi. *Jurnal Inovasi Agroindustri*, 8(1), 22–29.
- Rahmawati, E., et al. (2021). Potensi Jeruk Gerga Kerinci sebagai sumber vitamin C dan antioksidan alami. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 9(2), 88–96.
- Riftyan, E., Ayu, D. F dan Sitohang J. (2025). Physico-chemical and Sensory Characteristics of Jicama and Sweet Orange Velva. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*. 30 (1), 88-100. <https://doi.org/10.23960/jtihp.v30i1.88-100>
- Rinaldi, D., Fitria, A., & Noor, H. (2022). Functional properties of fruit-based velva as healthy dessert. *International Journal of Food Science and Technology*, 57(8), 4021–4030.
- Santos, M. A., & Gomes, C. (2023). Vitamin stability in frozen mixed fruit systems. *Journal of Food Biochemistry*, 47(3), e14177.
- Sylvi, D., Novelina dan Kurniati, A. (2020). Pengaruh Pencampuran Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus L*) dengan Terung Belanda (*Cyphomandra Betacea Sendtn*) terhadap Karakteristik Velva Dhasilkan. *Jurnal Litbang Industri*. 10(1), 23-31. DOI: 10.24960/jli.v10i1.5542.23-31
- Ulya, R., Yunita, D dan Haryani, S. (2019). Pembuatan Velva Wortel (*Daucus Carota L.*) - Jeruk (*Citrus Sinensis*) dengan Variasi Jenis Penstabil (CMC, Karagenan, dan Gelatin). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 4(3), 47-54
- Wahyudi, V. A., Putri, W. C. H., & Saati, E. A. (2021). Karakteristik dan Aktivitas Antioksidan Velva Bayam Merah dan Penstabil CMC. *Food Technology and Halal Science Journal*, 4(1).
- Yusof, S., Ibrahim, A., & Ahmad, R. (2021). Development of fruit velva from tropical fruits. *Food Science and Nutrition*, 9(6), 3165–3172.
- Zhang, L., et al. (2021). Effects of freezing process on vitamin C retention in fruit-based desserts. *LWT-Food Science and Technology*, 148, 111747.