

PENGARUH PENAMBAHAN SARI TERONG BELANDA (*SOLANUM BETACEUM CAV.*) DAN SUHU FERMENTASI TERHADAP KANDUNGAN VITAMIN C DAN PH YOGURT

*The Effect Addition of Tamarillo (*Solanum betaceum Cav*) and Fermentation Temperatures on Vitamin C Content and pH Yogurt*

Annisa Wahyu Hidayah, Natalia Desy Putriningtyas

Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*Email: annisawh05@students.unnes.ac.id , nataliadesy@mail.unnes.ac.id

ABSTRAK

Terong belanda adalah buah yang mengandung banyak gizi dan manfaat. Namun masyarakat kurang tertarik mengonsumsi terong belanda karena memiliki rasa manis asam, berukuran kecil, dan mengandung banyak biji. Oleh sebab itu diperlukan adanya inovasi produk untuk meningkatkan daya tarik konsumen. Salah satu produk yang mengalami mudah ditemukan, dan banyak diminati adalah yogurt. Pengolahan menjadi yogurt diharapkan dapat meningkatkan kesukaan masyarakat terhadap terong belanda, meningkatkan gizi dan manfaat kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sari terong belanda dan suhu fermentasi terhadap vitamin C dan pH yogurt. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak kelompok dengan pola faktorial 3 x 2 dan ulangan sebanyak 2 kali. Faktor S (suhu fermentasi) S1 (suhu ruang 28-32°C) dan S2 (suhu inkubasi 43°C). Faktor T (penambahan sari buah terong belanda) T1 (15%), T2 (20%), T3 (25%). Variabel yang diukur adalah kandungan vitamin C dan pH yogurt. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari terong belanda dan suhu fermentasi memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C ($P < 0,05$), namun tidak berpengaruh nyata pada pH ($P > 0,05$). Yogurt yang dibuat dengan menambahkan sari terong belanda sebanyak 25% dan difermentasi pada suhu ruang memiliki vitamin C tertinggi yaitu sebanyak 91,49 mg/ kg dan pH terendah yaitu 4,3.

Kata Kunci: terong belanda, suhu fermentasi, yogurt, vitamin C, pH

ABSTRACT

Tamarillo is a fruit that contains many nutrients and benefits. However, people are less interested in consuming tamarillo because it has a sweet and sour taste, is small in size, and contains many seeds. Therefore, product innovation is needed to increase consumer appeal. One product that is easy to find, and in great demand is yogurt. Processing into yogurt is expected to increase people's liking for tamarillo, improve nutrition and health benefits. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of tamarillo juice and fermentation temperature on vitamin C and pH of yogurt. This research used experimental method with group randomized design with 3 x 2 factorial pattern and 2 times replication. Factor S (fermentation temperature) S1 (room temperature 28-32°C) and S2 (incubation temperature 43°C). Factor T (addition of tamarillo juice) T1 (15%), T2 (20%), T3 (25%). The measured variables were vitamin C content and pH of yogurt. The results showed that the addition of tamarillo juice and fermentation temperature had a significant effect on vitamin C content ($P < 0.05$), but no significant effect on pH ($P > 0.05$). Yogurt made by adding 25% tamarillo juice and fermented at room temperature had the highest vitamin C content of 91.49 mg/kg and the lowest pH of 4.3.

Key words: tamarillo, fermentation temperature, yogurt, vitamin C, pH

PENDAHULUAN

Terong belanda dikenal juga dengan terong menen, *tree tomato*, dan tamarillo adalah tanaman dari Pegunungan Andes, Amerika Selatan. Terong belanda tumbuh di pegunungan dan sudah banyak dikembangkan di berbagai daerah di Indonesia (Situmorang, 2012). Kandungan gizi dalam 100 gram terong belanda mengandung 48 kkal energi, 1,5 gram protein, 0,3 gram lemak, 11,30 gram karbohidrat, 1,4-4,7 gram serat, 0,3-0,9 mg zat besi, 0,29-0,38 mg kalsium, 5600 SI vitamin A, 15-42 mg vitamin C, 2 mg vitamin E (Berawi & Asvita, 2016). Seratnya dapat mencegah kanker dan sembelit. Vitamin C terong belanda lebih tinggi daripada jeruk dan lemon, dapat memenuhi 27,44% kebutuhan harian tubuh, meningkatkan imun tubuh, mengobati sariawan, dan sebagai antioksidan. Zat besi dan vitamin C dapat mencegah anemia (Miranti dkk., 2016; Sianturi & Tanjung, 2013; Diep, Pook, dkk., 2020). Selain itu polifenol terong belanda juga dapat menurunkan kadar gula darah, kolesterol, dan berat badan (Berawi & Asvita, 2016).

Meskipun memiliki berbagai kandungan gizi dan manfaat untuk tubuh, terong belanda jarang ditemukan di dataran rendah. Selain itu, masyarakat masih kurang mengenal dan tertarik mengonsumsi terong belanda. Oleh sebab itu diperlukan adanya inovasi produk untuk meningkatkan daya tarik sehingga banyak masyarakat dapat mengenal dan merasakan manfaatnya. Salah satu produk yang mengalami perkembangan, mudah ditemukan, dan banyak diminati masyarakat adalah yogurt.

Yogurt dibuat melalui fermentasi susu yang memanfaatkan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* atau bakteri asam laktat lain, dengan atau tanpa diberi tambahan bahan pangan lain (Badan Standardisasi Nasional, 2009). Proses pembuatan yogurt dimulai dari memanaskan susu, pendinginan, inokulasi starter, inkubasi, dan penyimpanan. Umumnya inkubasi dilakukan pada suhu 37-45°C, dimana suhu tersebut adalah suhu optimal pertumbuhan bakteri asam laktat. Namun inkubasi masih dapat dilakukan pada suhu ruang (28-32°C). Pada suhu 26-37°C bakteri asam laktat masih aktif dan dapat berkembang biak (Junita, 2018). Produksi yogurt berskala kecil yang menggunakan alat sederhana mendapatkan kemudahan apabila inkubasi dilakukan pada suhu ruang. Selain itu, inkubasi yogurt pada suhu ruang juga mudah dipraktikkan di masyarakat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari, 2021) mengenai perbandingan susu dan sari terong belanda dalam pembuatan yogurt menunjukkan penambahan sari terong belanda berpengaruh terhadap kadar vitamin C. Vitamin C merupakan vitamin yang mudah rusak karena pengaruh suhu. Proses inkubasi selama pembuatan yogurt kemungkinan dapat mempengaruhi kandungan vitamin C. Selain itu, proses fermentasi dan penambahan sari buah pada yogurt juga mempengaruhi pH. Pembuatan yogurt juga harus mempertimbangkan kondisi optimal untuk pertumbuhan bakteri asam laktat. Faktor tersebut antara lain suhu, pH, oksigen, dan lama fermentasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka

penulis ingin mengetahui pengaruh penambahan sari terong belanda (*Solanum betaceum Cav.*) dan suhu fermentasi terhadap kandungan vitamin C dan pH yogurt.

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kuliner dan Dietetik Universitas Negeri Semarang dan BPSMB (Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang) Kota Semarang.

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental dengan desain Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial 3x2 dan ulangan sebanyak dua kali. Faktor pertama (S) adalah suhu fermentasi yaitu S1 = suhu ruang (28-32°C) selama 24 jam dan S2 = suhu inkubator (43°C) selama 4 jam. Faktor kedua (T) adalah penambahan sari terong belanda yaitu T1 = sari terong belanda sebanyak 15%, T2 = sari terong belanda sebanyak 20%, T3 = sari terong belanda sebanyak 25%.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Sari Terong Belanda

Terong belanda diseleksi untuk mendapatkan buah dengan kondisi baik. Terong belanda matang memiliki kulit berwarna merah sempurna. Buah yang lolos seleksi kemudian dicuci kemudian dikupas kulitnya. Daging buah kemudian dipotong dan dihaluskan menggunakan *blender* dengan menambahkan air sebanyak 1:1 (terong belanda 100 gram : air 100 ml). Selanjutnya terong belanda

yang sudah dihaluskan kemudian disaring untuk didapatkan sarinya (Wulandari, 2021).

Pembuatan Yogurt

Pembuatan yogurt terong belanda mengacu pada penelitian (Wulandari, 2021) yaitu dengan memasukkan susu sapi sebanyak 1320 ml ke dalam panci kemudian dipasteurisasi selama 15 menit menggunakan suhu 75°C. Diamkan hingga suhu menjadi 42°C. Kemudian bagi susu ke 6 wadah masing-masing sebanyak 220 ml. Tambahkan sari terong belanda sebanyak 15%, 20%, dan 25%, kemudian aduk hingga rata. Tambahkan *starter* yogurt masing-masing sebanyak 3%, aduk rata dan tutup wadah rapat-rapat. Fermentasi susu selama 24 jam pada suhu ruang (28-32°C) dan suhu inkubator (43°C) selama 4 jam. Setelah difermentasi, yogurt kemudian didinginkan pada suhu 4-10°C untuk menghentikan proses fermentasi. Lakukan proses ini sebanyak 2 kali ulangan.

Analisis Kadar Vitamin C

Analisis Vitamin C dilakukan menggunakan metode spektrofotometri Uv-Vis (Dewi, 2018). Asam askorbat dibuat dengan konsentrasi 3 ppm, 5 ppm, 7 ppm, 9 ppm, dan 11 ppm di ukur absorbansinya kemudian dimasukkan ke kuvet. Lalu ukur absorbansi panjang gelombang maksimum yang didapatkan. Buat kurva kalibrasi dan hitung persamaan regresi linear data yang didapat. Masukkan sampel sejumlah 3 ml ke kuvet dan ukur absorbansi menggunakan panjang gelombang maksimum yang diperoleh. Kemudian hitung kadar vitamin C dengan cara memasukkan hasil absorbansi ke persamaan regresi linear.

Pengukuran pH

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan metode (AOAC, 2005) menggunakan alat pH meter. pH meter yang akan digunakan dibersihkan dan dikalibrasi terlebih dahulu. Kalibrasi dilakukan dengan mencelupkan katoda indikator ke dalam larutan buffer standar pH 7 hingga pH meter menunjukkan angka 7. Katoda indikator kemudian dicuci menggunakan akuades dan dikeringkan dengan tisu. Pengukuran pH dilakukan dengan mencelupkan katoda indikator ke dalam 10 ml sampel. Pembacaan pH dilakukan sesudah pH meter menunjuk posisi angka yang stabil. Nilai pH sampel adalah angka yang ditunjuk oleh pH meter.

Analisis Data

Analisis data menggunakan persamaan berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + K_k + \sum_{ijk}$$

Keterangan:

- i : 1,2 (banyak variasi suhu fermentasi (S1, S2))
j : 1,2,3 (banyak variasi penambahan sari terong belanda (T1, T2, T3))
k : 1,2 (banyaknya ulangan)
Yijk : Nilai pengamatan satuan percobaan yang memperoleh taraf ke-i dari faktor suhu

fermentasi, taraf ke-j faktor penambahan sari terong belanda, dan ulangan ke-k

- μ : Nilai rata-rata umum
 α_i : Pengaruh suhu fermentasi dari taraf ke-i faktor A
 β_j : Pengaruh penambahan sari terong belanda dari taraf ke-j faktor B
 $\alpha\beta_{ij}$: Pengaruh interaksi suhu fermentasi taraf ke-i faktor A dan taraf ke-j faktor B faktor penambahan sari terong belanda
 K_k : Pengaruh kelompok ke-k
 $\sum_{ijk}$: Pengaruh galat percobaan

Apabila data berbeda nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$ 0,05) maka dilanjutkan dengan metode *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) $\alpha=5\%$ untuk mengetahui perbedaan yang signifikan (Stell & Torrie, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Vitamin C

Pada tabel 1 dapat diketahui rata-rata kandungan vitamin C yogurt antara 87,37-90,53 mg/ kg. Yogurt dengan penambahan sari terong belanda dan difermentasi pada suhu inkubator memiliki rata-rata kandungan vitamin C lebih tinggi yaitu 89,21 mg/kg, dan yogurt dengan penambahan sari terong belanda sebanyak 25% memiliki rata-rata kandungan vitamin

Tabel 1. Kandungan Vitamin C Yogurt

Suhu Fermentasi	Penambahan Sari Terong Belanda			$\bar{x}$
	T1 (15%)	T2 (20%)	T3 (25%)	
S1 (suhu ruang 28-32°C)	87,37 ^a	88,83 ^b	90,53 ^c	88,91
S2 (suhu inkubator 43°C)	88,94 ^b	89,15 ^b	89,54 ^{bc}	89,21
$\bar{x}$	88,16	88,99	90,04	

Keterangan: Superskrip huruf kecil yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P<0.05$)

C tertinggi yaitu 90,04 mg/ kg. Rata-rata kandungan vitamin C tertinggi terdapat pada yogurt dengan penambahan sari terong belanda sebanyak 25% dan difermentasi pada suhu ruang selama 24 jam (sampel S1T3). Sedangkan yang terendah terdapat pada yogurt dengan penambahan sari terong belanda sebanyak 15% dan difermentasi pada suhu ruang selama 24 jam (sampel S1T1).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa suhu fermentasi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kandungan vitamin C yogurt ($P > 0,05$). Sedangkan penambahan sari terong belanda memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C. Hasil pengujian vitamin C yogurt dengan penambahan berbagai konsentrasi sari terong belanda dan suhu fermentasi dilanjutkan dengan melakukan Uji Duncan. Hasil Uji Duncan perlakuan S1T1 berbeda nyata dengan S1T2, S1T2, S2T1, S2T2, S2T3, dan S1T3. Hal ini menunjukkan penambahan sari terong belanda meningkatkan kandungan vitamin C yogurt. Sehingga apabila penambahan sari terong belanda semakin banyak, maka vitamin C yogurt juga akan semakin tinggi.

Hal ini dikarenakan terong belanda mengandung vitamin C sebanyak 15-42 mg/ 100 g (Berawi & Asvita, 2016). Sejalan dengan penelitian (Sutedjo & Nisa, 2015) yang menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan sari belimbing pada pembuatan yogurt maka semakin tinggi kandungan vitamin C yang dihasilkan. Selain meningkatkan kandungan vitamin C pada yogurt, sari terong belanda juga

berperan menambah cita rasa dan daya tarik produk.

Hasil pengujian vitamin C yogurt didapatkan rata-rata sebesar 89,06 mg/ kg. Kandungan vitamin C tersebut menurun dari kandungan vitamin C pada buah terong belanda. Terong belanda mengandung vitamin C sebesar 15-42 mg/ 100 g (Berawi & Asvita, 2016). Penurunan vitamin C ini dapat terjadi dikarenakan sifatnya yang paling tidak stabil di antara semua vitamin, larut air, rusak jika terpapar cahaya, panas, pengolahan dan penyimpanan (Dunggio dkk., 2022; M dkk., 2014).

Penurunan vitamin C dalam penelitian ini kemungkinan dikarenakan masa penyimpanan yang terlalu lama. Penurunan kandungan vitamin C disebut proses oksidasi. Umumnya oksidasi vitamin C dibagi menjadi oksidasi spontan dan tidak spontan. Oksidasi spontan terjadi tanpa penggunaan enzim. Sedangkan oksidasi tidak spontan terjadi akibat adanya penambahan enzim, misalnya enzim glutathion (Leonard, 1987 dalam Sutrisno, 2019). Reaksi oksidasi yang terjadi pada penelitian ini yaitu oksidasi spontan akibat pengaruh lama penyimpanan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan lama penyimpanan memberi pengaruh pada penurunan vitamin C buah apel (Maajid dkk., 2018).

Nilai pH

Pada tabel 2 dapat diketahui rata-rata nilai pH yogurt antara 4,35-4,70. Yogurt dengan penambahan sari terong belanda dan difermentasi pada suhu ruang memiliki rata-rata pH lebih rendah yaitu 4,43, dan yogurt dengan penambahan sari terong belanda

Tabel 2. Nilai pH Yogurt

Suhu Fermentasi	Penambahan Sari Terong Belanda			$\bar{x}$
	T1 (15%)	T2 (20%)	T3 (25%)	
S1 (suhu ruang 28-32°C)	4,50	4,45	4,35	4,43 ^a
S2 (suhu inkubator 43°C)	4,70	4,60	4,45	4,58 ^b
$\bar{x}$	4,60 ^c	4,53 ^b	4,40 ^a	

Keterangan: Superskrip huruf kecil yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0.05$)

sebanyak 25% memiliki rata-rata pH terendah yaitu 4,40. Rata-rata nilai pH terendah terdapat pada yogurt dengan penambahan sari terong belanda sebanyak 25% dan difermentasi pada suhu ruang selama 24 jam (sampel S1T3). Rata-rata nilai pH tertinggi terdapat pada yogurt dengan penambahan sari terong belanda sebanyak 15% dan difermentasi pada suhu inkubator selama 4 jam (sampel S2T1).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa penambahan sari terong belanda dan suhu fermentasi memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai pH yogurt ($P < 0,05$). Oleh karena itu dilanjutkan melakukan uji Duncan. Hasil Uji Duncan perlakuan S1 berbeda nyata S2 ($P < 0,05$) dan T1 berbeda nyata dengan T2 dan T3. Hal ini menunjukkan suhu fermentasi mempengaruhi pH yogurt dan penambahan sari terong belanda sebanyak 15-25% dapat menurunkan pH yogurt.

Penurunan nilai pH yogurt terjadi akibat proses fermentasi. Hal ini dikarenakan selama fermentasi bakteri asam laktat menghasilkan asam laktat yang dapat menurunkan pH. Bakteri asam laktat dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan dan menghasilkan produk

aman serta sehat (Asril dkk., 2022).

Hasil uji menunjukkan penambahan sari terong belanda dan suhu fermentasi memberi pengaruh nyata terhadap nilai pH yogurt. Asam organik dari terong belanda membuat asam laktat yang terbentuk meningkat sehingga nilai pH menurun (Wulandari, 2021). Terong Belanda juga bersifat asam dan memiliki pH 3,9. Adanya fruktosa dari sari terong belanda diubah menjadi asam laktat sehingga terjadi peningkatan asam laktat dalam yogurt. Peningkatan gula sederhana dari sari buah dapat menambah bakteri asam laktat karena kandungan gula dalam bahan pangan akan menambah substrat pada metabolisme bakteri asam laktat. Sehingga semakin banyak sari terong belanda yang ditambahkan maka pH yogurt akan semakin rendah. Yogurt yang dibuat dengan menambahkan sari buah dengan konsentrasi 20% dapat terjadi penurunan nilai pH hingga 4,05 (Sutedjo & Nisa, 2015).

Fermentasi yang dilakukan pada suhu ruang selama 24 jam menghasilkan yogurt dengan rata-rata pH lebih rendah dibandingkan fermentasi pada inkubator. Hal ini dipengaruhi oleh waktu fermentasi pada suhu ruang yang lebih lama dibandingkan suhu

inkubator. Waktu fermentasi yang semakin lama dapat meningkatkan aktivitas bakteri asam laktat dalam menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang banyak dapat meningkatkan keasaman yang ditandai dengan nilai pH menurun (Junita, 2018).

Suhu, lama fermentasi, jumlah starter bisa mempengaruhi nilai pH yogurt yang dihasilkan. Meskipun terdapat perbedaan yang nyata namun dapat dilihat bahwa yogurt yang dibuat pada suhu inkubator juga memiliki pH yang rendah. Hal ini diakibatkan karena *S. thermophilus* tumbuh optimal pada suhu 37-42°C, *L. bulgaricus* pada suhu 45-47°C, *L. acidophilus* pada suhu 35-38°C, dan *Bifidobacterium* pada suhu 34-41°C (Ihsan dkk., 2017). Penyimpanan pada suhu inkubator (43°C.) paling mendekati suhu optimal bakteri yang terkandung dalam *starter* yogurt yang digunakan sehingga terjadi peningkatan jumlah asam laktat yang menyebabkan penurunan pH.

PENUTUP

Penambahan sari terong belanda secara signifikan dapat meningkatkan kandungan vitamin C dan menurunkan pH yogurt, suhu fermentasi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kandungan vitamin C namun berpengaruh nyata pada nilai pH yogurt. Yogurt yang dibuat dengan menambahkan sari terong belanda sebanyak 25% dan difermentasi pada suhu ruang memiliki vitamin C tertinggi yaitu sebanyak 91,49 mg/kg dan nilai pH terendah yaitu 4,3.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. (2005). *Official Methods of Analysis of the Association*

of Official Analytical Chemist. Association Analytical of Official Analytical Chemist.

Asril, M., Ismawati, Yuniastri, Rika, Anggraeni, N., Gusti, Firat, Widi, M., & Rifa. (2022). *Pengawasan Mutu dan Teknologi Hasil Ternak* (Nomor June). Yayasan Kita Menulis.

Badan Standardisasi Nasional. (2009). SNI 2981:2009 Yogurt. *Standar Nasional Indonesia*, 2981, 1–51. <http://sispk.bsn.go.id/SNI>

Berawi, K. N., & Asvita, S. M. (2016). Efektivitas Ekstrak Terong Belanda untuk Menurunkan Kadar Glukosa dan Kolesterol LDL Darah pada Pasien Obesitas. *Majority*, 5(1), 102–106.

Dewi, A. P. (2018). Penetapan Kadar Vitamin C Dengan Spektrofotometri Uv-Vis Pada Berbagai Variasi Buah Tomat. *JPOS*, 2(1), 9–13.

Dunggio, S., Nurhafnita, N., & Bulotio, N. (2022). Karakteristik Kimia Yoghurt Buah Naga Dengan Variasi Suhu Fermentasi. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 6(1), 51–57. <https://doi.org/10.30869/jasc.v6i1.902>

Ihsan, R. Z., Cakrawati, D., Handayani, M. N., & Handayani, S. (2017). Penentuan Umur Simpan Yoghurt Sinbiotik Dengan Penambahan Tepung Gembolo Modifikasi Fisik. *Edufortech*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v2i1.6168>

Junita, I. (2018). *Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kualitas dan Nilai Organoleptik Yogurt Susu Sapi yang Diinkubasi pada Suhu Ruang*. Universitas Andalas.

M, H., AR, L., S, M., & Van, B. M. (2014). Effect of Processing on the Quality of Pineapple Juice. *Food Rev Int*, 112(33).

Maajid, L. A., Sunarmi, S., & Kirwanto, A. (2018). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Vitamin C Buah Apel (Malus Sylvestris Mill). *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 3(2), 90–94. <https://doi.org/10.37341/jkkt.v3i2.88>

Miranti, M., Andini, S., & Lohitasari, B. (2016). Formulasi

- Suplemen aKesehatan Granul Instan Berbahan Baku Terong Belanda. *Firofarmaka Junal Ilmiah Farmasi*, 6(2), 88–95.
- Sianturi, S., & Tanjung, M. (2013). Pengaruh Buah Terong Belanda (*Solanum betaceum* Cav.) Terhadap Jumlah Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Mencit Jantan (*Mus musculus* L.) Anemia Strain DDW Melalui Induksi Natrium Nitrit (NaNO_2). *Saintia Biologi*, 1(2), 49–54.
- Situmorang, D. R. (2012). *Kualitas Minuman Serbuk Instan Buah Terong Belanda (Solanum betaceum Cav.) dengan Variasi Kadar Maltodekstrin*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Stell, R. G. D., & Torrie, J. H. (1995). *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik, Ed2*. Gramedia Pustaka Utama.
- Sutedjo, K. S. D., & Nisa, F. (2015). Konsentrasi Sari Belimbing dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia dan Mikrobiologi Yoghurt. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 582–593.
- Sutrisno, A. D. (2019). Identifikasi Kandungan (Antioksidan, Vitamin C Dan Serat Kasar) Pada Buah Lokal Dan Impor (Jeruk, Apel Dan Mangga). *Pasundan Food Technology Journal*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.23969/pftj.v6i1.1502>
- Wulandari, R. (2021). *Pengaruh Penambahan Sari Terong Belanda (Solanum betaceum Cav.) Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Yoghurt yang Dihasilkan*. Universitas Andalas.