

Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Daya Suka Sensoris Yoghurt Susu Sapi dengan Penambahan *Stevia Rebaudiana Bertonii*

Deflin Setiandi¹, Veronica Wanniatie¹, Arif Qisthon¹, Dian Septinova¹

¹Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Email: setian041@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan dalam rangka mengidentifikasi pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas organoleptik yoghurt susu sapi dengan penambahan pemanis alami *Stevia rebaudiana* Bertonii. Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan lama simpan, P1 (7 hari), P2 (14 hari), P3 (21 hari), P4 (28 hari), dan P5 (35 hari) pada suhu penyimpanan 3--5°C, dengan masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak empat kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan daya suka. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis, dan apabila ada diferensiasi signifikan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil studi mengungkapkan bahwasanya lama penyimpanan menyebabkan pengaruh signifikan ($P < 0,05$) pada tekstur yoghurt, dengan perbedaan signifikan antara perlakuan P2 (14 hari) dan P3 (21 hari). Sementara itu, lama penyimpanan tidak menyebabkan pengaruh signifikan ($P > 0,05$) pada warna, aroma, rasa, dan daya suka. Lama penyimpanan yoghurt susu sapi yang memberikan hasil terbaik adalah pada simpan 21 hari (P3), dengan karakteristik warna, aroma, tekstur, rasa dan daya suka yang disukai.

Kata Kunci: Yoghurt, Lama penyimpanan, *Stevia rebaudiana*, Kualitas organoleptik

Dikirim: 18 Desember 2025, Diperbaiki: 15 April 2026, Diterima: 04 Mei 2026

1.

Pendahuluan

Susu merupakan bahan pangan bergizi tinggi yang mengandung protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Kandungan nutrisi tersebut juga menjadikannya media yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme (Christensen, 2005). Oleh karena itu, pengolahan susu menjadi berbagai produk olahan dilakukan untuk memperpanjang masa simpan dan lebih banyak dikonsumsi masyarakat.

Dalam mengolah susu dengan proses fermentasi alami terbukti memiliki banyak manfaat, diantaranya menaikkan tingkat daya cerna susu, menambah durasi aman masa simpan, dan meningkatkan kandungan gizi dalam produk olahan susu. Fermentasi adalah

metode pengolahan susu yang cukup sederhana namun efektif. Salah satu produk fermentasi yang paling terkenal serta banyak dikonsumsi masyarakat adalah yoghurt. Produk ini tidak hanya populer, tetapi juga memiliki banyak manfaat kesehatan, sehingga menjadi pilihan favorit dalam pola makan sehari-hari (Salsabila *et al.*, 2024).

Yoghurt adalah minuman yang memiliki tekstur lebih kental, warna yang lebih pekat, serta aroma khas dan rasa asam yang segar. Proses pembuatannya melibatkan fermentasi susu segar dengan bantuan bakteri untuk menghasilkan produk yang padat dan sedikit asam. Di pasaran. Seiring dengan perkembangan zaman dan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai

pentingnya pola makan yang sehat, Informasi yang jelas mengenai manfaat kesehatan yang dapat diperoleh serta nilai tambah yang terkandung dalam yoghurt dapat meningkatkan daya tahan tubuh konsumen terhadap produk tersebut.

Penambahan gula pada yoghurt bertujuan meningkatkan rasa manis dan penerimaan konsumen, namun konsumsi berlebih dapat meningkatkan risiko obesitas dan diabetes. Oleh karena itu, stevia menjadi alternatif pemanis yang lebih sehat karena rendah kalori dan berasal dari bahan alami. Penggunaannya diharapkan dapat meningkatkan rasa serta mutu organoleptik yoghurt sehingga lebih disukai konsumen. Berdasarkan uraian di atas mengenai khasiat yoghurt yang diberikan Stevia maka perlu dilaksanakan studi untuk mengidentifikasi kualitas organoleptik yoghurt susu sapi pada lama simpan yang berbeda.

2. Materi dan Metode

Penelitian ini diadakan pada bulan Mei--Juni 2025 di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas PFertanian, Universitas Lampung.

2.1 Materi

Peralatan yang dipakai dalam studi ini antara lain kompor, panci, autoklaf, blender, gelas Beaker kapasitas 500 ml dan 1000 ml, gelas ukur plastik kapasitas 1000 ml, botol kaca, aluminium foil, pengaduk kaca, termometer, saringan, timbangan digital, pH meter digital, spuit kapasitas 20 ml, bunsen, gelas plastik kecil, dan alat tulis.

2.2 Metode

2.2.1 Rancangan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang

terdiri atas 5 perlakuan dan melibatkan 25 panelis tidak terlatih pada setiap perlakuan hasil simpan. Perlakuan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- P1: Lama simpan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C
- P2: Lama simpan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C
- P3: Lama simpan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C
- P4: Lama simpan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C
- P5: Lama simpan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

2.2.2 Prosedur penelitian

Pembuatan yoghurt, persiapan panelis dan pelaksanaan uji sensoris.

2.2.3 Peubah yang diamati

Variabel yang diperiksa pada penelitian ini dilaksanakan dengan sejumlah tahapan, meliputi persiapan alat, pemsu pada studi ini ialah penilaian panelis terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, daya suka dan sejenisnya.

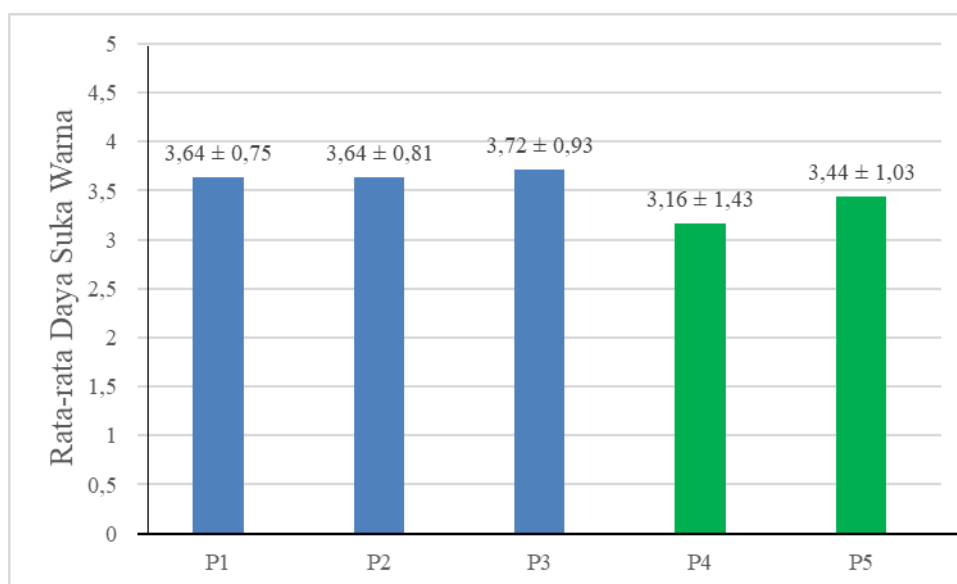
2.2.4 Analisis data

Data yang sudah didapatkan dari hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan Kruskal-Wallis dan apabila berpengaruh signifikan $P > 0,05$ maka dilanjut dengan uji Post Hoc Man-Whitney menggunakan SPSS 25.0.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penilaian Panelis terhadap Tingkat Warna Yoghurt berbahan Susu Sapi dengan Perbedaan Lama Penyimpanan

Hasil persepsi panelis terhadap tingkat kesukaan warna yoghurt berbahan susu sapi dengan perbedaan lama penyimpanan tertera dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skor rata-rata daya suka panelis terhadap warna yoghurt

Keterangan

- P1 : Lama simpan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C
P2 : Lama simpan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C
P3 : Lama simpan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C
P4 : Lama simpan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C
P5 : Lama simpan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

Hasil uji Kruskal-Wallis mengindikasikan bahwasanya lama simpan tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap warna yoghurt berbahan susu sapi. Meskipun demikian, hasil analisis rerata menunjukkan adanya variasi skor penilaian antarperlakuan. Perlakuan P1 ($3,64 \pm 0,757$), P2 ($3,64 \pm 0,810$), dan P3 ($3,72 \pm 0,936$) memperoleh skor rata-rata yang termasuk dalam kategori “suka”, sedangkan perlakuan P4 ($3,16 \pm 1,434$) dan P5 ($3,44 \pm 1,003$) berada pada kategori “agak suka” namun cenderung ke arah suka. Penurunan ini menunjukkan adanya penurunan tingkat kesukaan pada lama simpan yang lebih panjang, meskipun perbedaannya tidak signifikan secara statistik.

Hasil analisis mengindikasikan bahwasanya variasi lama simpan maupun formulasi penambahan stevia

tidak memengaruhi persepsi warna secara signifikan ($P > 0,05$) sehingga penelitian ini berhasil menjaga stabilitas produk sampai 35 hari masa penyimpanan. Kestabilan warna selama penyimpanan berkaitan dengan kondisi penyimpanan terkontrol dengan baik. Selain itu, suhu rendah berperan dalam memperlambat proses oksidasi lemak dan degradasi pigmen alami pada susu sementara paparan cahaya yang rendah dapat menekan terjadinya reaksi foto-oksidasi yang dapat mengubah penampakan warna.

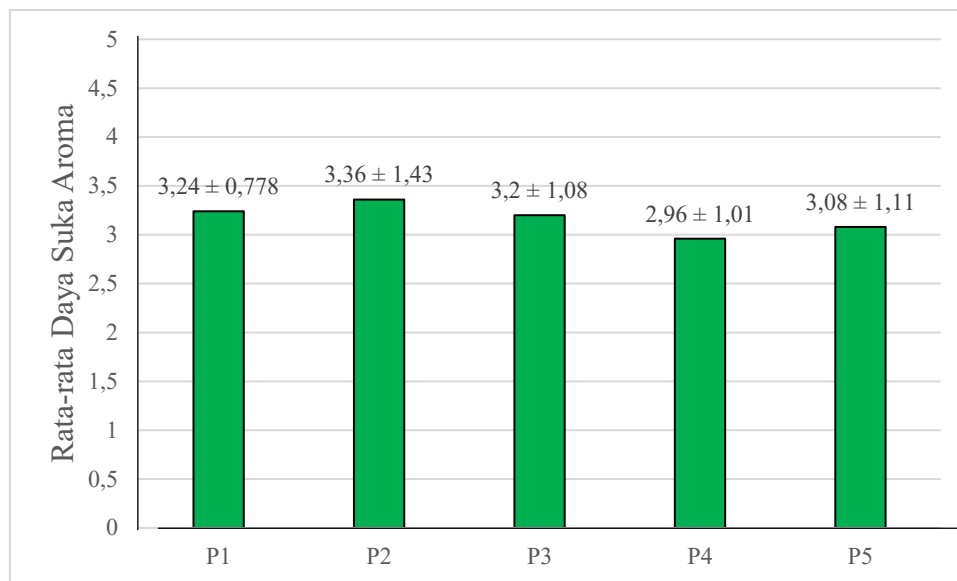
3.2 Penilaian Panelis terhadap Aroma Yoghurt berbahan Susu Sapi dengan Penambahan Perbedaan Lama Penyimpanan

Hasil persepsi panelis terhadap tingkat kesukaan aroma yoghurt berbahan susu sapi dengan penambahan

perbedaan lama penyimpanan tertera dalam Gambar 2.

Hasil uji Kruskal-Wallis mengindikasikan bahwasanya perbedaan lama penyimpanan tidak menyebabkan pengaruh secara signifikan ($P > 0,05$) terhadap aroma yoghurt berbahan susu sapi. Hasil persepsi panelis terhadap aroma yoghurt berbahan susu sapi

dengan lama simpan diperoleh hasil rata-rata perlakuan adalah P1, P2, P3, P4, dan P5 masing-masing adalah $3,24 \pm 0,778$; $3,36 \pm 1,439$; $3,20 \pm 1,080$; $2,96 \pm 1,019$; dan $3,08 \pm 1,115$. Hal ini menunjukkan lama simpan 35 hari aroma yoghurt relatif tetap, yaitu tetap didominasi oleh aroma asam khas yoghurt dan tidak mengalami perubahan yang signifikan.



Gambar 2. Rata-rata Daya Suka panelis terhadap aroma yoghurt

Keterangan

P1 : Lama penyimpanan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C

P2 : Lama penyimpanan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C

P3 : Lama penyimpanan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C

P4 : Lama penyimpanan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C

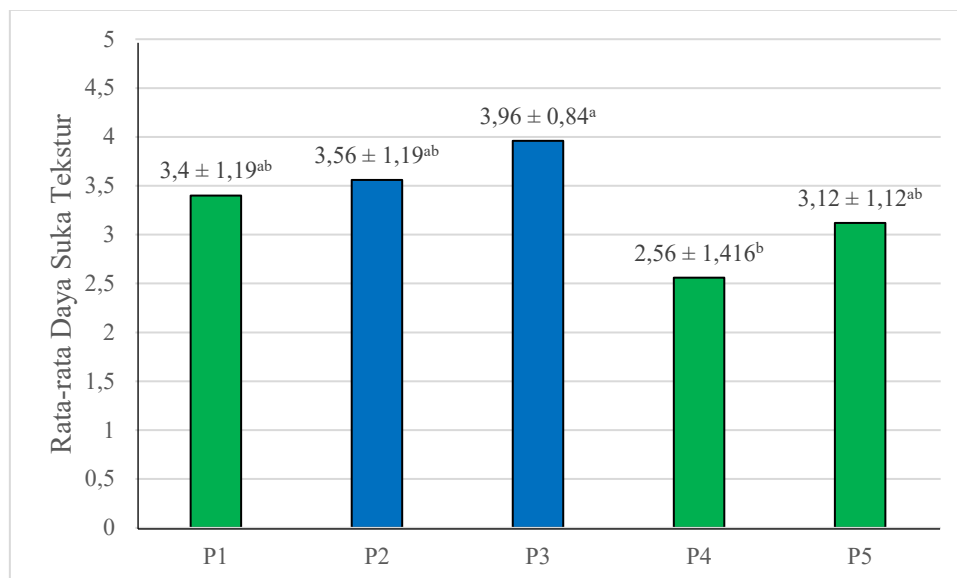
P5 : Lama penyimpanan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

Kestabilan aroma terjadi karena aktivitas bakteri asam laktat yang dominan selama fermentasi. Menurut Widodo (2015) bahwa komponen volatil hasil metabolisme bakteri asam laktat berperan utama dalam pembentukan aroma dan keasaman yoghurt, serta tidak mudah berubah jika kondisi penyimpanan terjaga. Aina *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa penambahan ekstrak daun stevia tidak memberikan

pengaruh signifikan terhadap aroma produk minuman fermentasi.

3.3 Penilaian Panelis terhadap Tekstur Yoghurt berbahan Susu Sapi dengan Perbedaan Lama Penyimpanan

Hasil persepsi panelis terhadap tingkat kesukaan tekstur yoghurt berbahan susu sapi dengan perbedaan lama penyimpanan yang tertera dalam Gambar 3.



Gambar 3. Skor rata-rata daya suka panelis tekstur yoghurt

Keterangan :

^{ab}: Simbol yang menampilkan beda signifikan ($P < 0,05$)

P1: Lama simpan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C

P2: Lama simpan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C

P3: Lama simpan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C

P4: Lama simpan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C

P5: Lama simpan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

Hasil penilaian panelis terhadap tekstur yoghurt berbahan susu sapi pada berbagai lama penyimpanan menunjukkan adanya variasi nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Skor rata-rata yang diperoleh secara berturut-turut untuk P1, P2, P3, P4, dan P5 adalah $3,4 \pm 1,19$; $3,56 \pm 1,19$; $3,96 \pm 0,84$; $2,56 \pm 1,416$; dan $3,12 \pm 1,12$. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P3, yang menunjukkan tekstur paling disukai panelis, sedangkan nilai terendah terdapat pada P4, yang mengindikasikan adanya penurunan kualitas tekstur. Secara umum, perbedaan lama penyimpanan cenderung memengaruhi persepsi panelis terhadap tekstur yoghurt.

Hasil uji Kruskal–Wallis menunjukkan bahwa lama penyimpanan berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap tekstur yoghurt susu sapi. Uji lanjut Post Hoc menunjukkan perbedaan

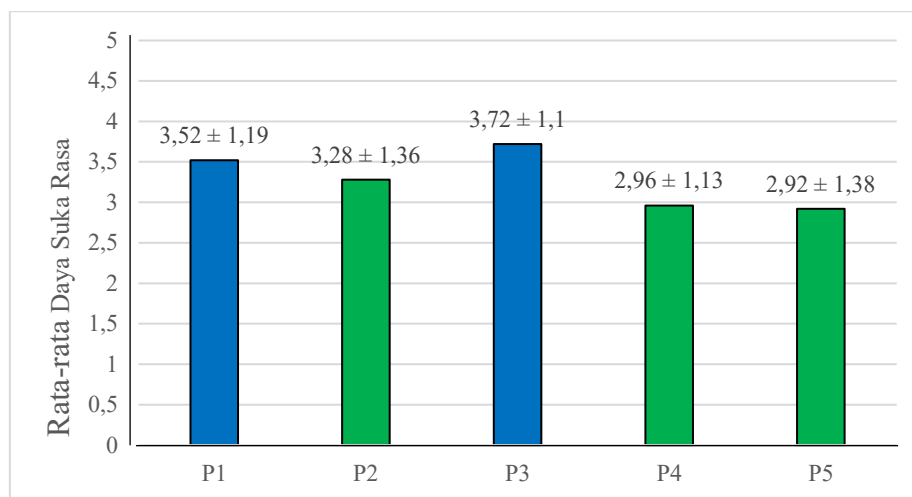
nyata antara perlakuan P3 (21 hari) dan P4 (28 hari). Perbedaan ini diduga disebabkan oleh perubahan struktur protein kasein selama penyimpanan. Aktivitas bakteri asam laktat menghasilkan asam laktat yang menurunkan pH sehingga memicu koagulasi kasein dan pembentukan gel, yang selanjutnya dapat mengalami kontraksi dan meningkatkan sineresis selama penyimpanan. Kondisi tersebut menyebabkan tekstur menjadi kurang stabil dan menurunkan kekentalan serta daya terima panelis (Anwar *et al.*, 2025).

Penurunan aktivitas bakteri asam laktat selama penyimpanan memengaruhi kestabilan gel yoghurt melalui perubahan struktur protein yang berperan dalam pembentukan kekentalan. Hal ini berdampak pada penurunan kualitas tekstur, terutama setelah penyimpanan lebih dari 21 hari, sehingga dapat menurunkan penerimaan

konsumen (Pamela *et al.*, 2022). Sementara itu, penambahan stevia tidak mempercepat sineresis maupun menurunkan tekstur yoghurt karena senyawa fenoliknya relatif stabil dan tidak mengganggu jaringan protein (Aina *et al.*, 2015).

3.4 Penilaian Panelis terhadap Rasa Yoghurt berbahan Susu Sapi dengan Perbedaan Lama Penyimpanan

Hasil persepsi panelis terhadap rasa yoghurt berbahan susu sapi dengan perbedaan lama penyimpanan yang beragam tertera dalam Gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata penilaian daya suka panelis uji rasa yoghurt

Keterangan :

P1 : Lama simpan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C

P2 : Lama simpan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C

P3 : Lama simpan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C

P4 : Lama simpan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C

P5 : Lama simpan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

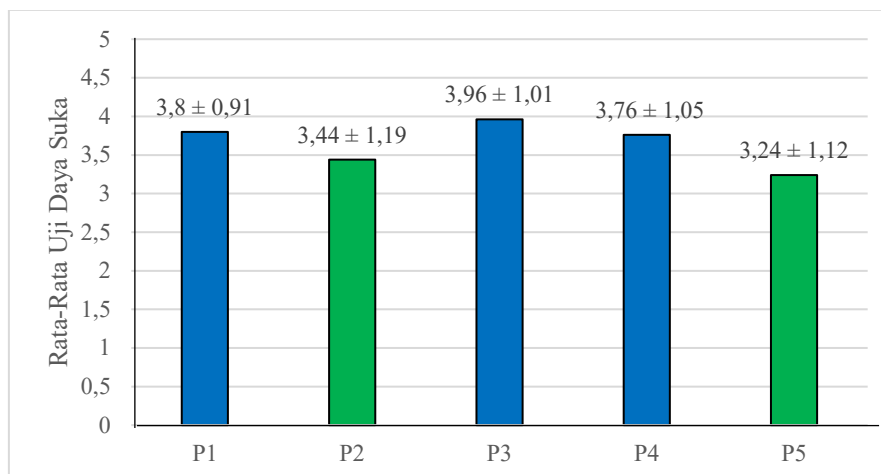
Hasil uji Kruskal–Wallis menunjukkan bahwa lama penyimpanan tidak berpengaruh signifikan ($P > 0,05$) terhadap rasa yoghurt susu sapi dengan penambahan stevia. Namun, secara deskriptif terdapat perbedaan tingkat kesukaan panelis, di mana P1 dan P3 termasuk kategori suka, P2 cenderung agak suka, serta P4 dan P5 berada pada kategori agak suka. Secara umum, lebih dari 70% panelis lebih menyukai yoghurt dengan rasa yang lebih manis dibandingkan asam.

Peningkatan rasa asam diduga berasal dari akumulasi asam laktat selama penyimpanan. Stevia tidak dimetabolisme oleh bakteri asam laktat

sehingga tidak menghambat pembentukan asam laktat selama fermentasi (Ozcan & Eroglu, 2021). Dengan demikian, yoghurt dengan lama simpan lebih panjang cenderung mempunyai rasa yang lebih asam sehingga menurunkan tingkat kesukaan panelis.

3.5 Penilaian Panelis terhadap Daya Suka Yoghurt berbahan Susu Sapi dengan Perbedaan Lama Penyimpanan

Hasil persepsi panelis terhadap rasa yoghurt berbahan susu sapi dengan perbedaan lama penyimpanan tertera dalam Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata penilaian daya suka yoghurt

Keterangan :

- P1 : Lama simpan yoghurt 7 hari pada suhu 3--5°C
P2 : Lama simpan yoghurt 14 hari pada suhu 3--5°C
P3 : Lama simpan yoghurt 21 hari pada suhu 3--5°C
P4 : Lama simpan yoghurt 28 hari pada suhu 3--5°C
P5 : Lama simpan yoghurt 35 hari pada suhu 3--5°C

Hasil uji Kruskal-Wallis mengindikasikan bahwasanya perbedaan lama penyimpanan tidak menyebabkan pengaruh signifikan pada daya suka yoghurt stevia ($P > 0,05$). Meski demikian, nilai rerata memperlihatkan adanya perbedaan penilaian antarperlakuan. Perlakuan P3 ($3,96 \pm 1,019$), P1 ($3,80 \pm 0,912$), dan P4 ($3,76 \pm 1,051$) berada pada kategori suka, sedangkan P2 ($3,44 \pm 1,227$) dan P5 ($3,24 \pm 1,128$) termasuk kategori agak suka namun mendekati suka. Data ini menunjukkan kecenderungan penurunan skor pada penyimpanan yang lebih lama, walaupun tidak signifikan secara statistik.

Penurunan kesukaan panelis diduga terjadi karena keasaman meningkat selama penyimpanan, sementara stevia tetap manis karena tidak dimetabolisme bakteri asam laktat. Menurut Ozcan dan Eroglu (2021), stevia tidak menghambat *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus*, sehingga asam laktat terus terbentuk. Pergeseran

keseimbangan manis-asam ini menurunkan daya terima yoghurt pada penyimpanan lebih lama

4. Kesimpulan

Merujuk pada hasil penelitian lama penyimpanan yoghurt kesimpulannya adalah:

1. lama simpan yoghurt susu sapi melalui penambahan pemanis alami Stevia menyebabkan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada tekstur, sedangkan pada warna, aroma, rasa, dan daya suka tidak menyebabkan pengaruh nyata ($P > 0,05$);
2. lama simpan 35 hari pada yoghurt susu sapi memberikan hasil yang baik pada warna, aroma, rasa dan daya suka keseluruhan sementara pada tekstur mengalami penurunan.

Daftar Pustaka.

Aina Q., Halimah, H. A., dan Widiastuti, W. 2022. Pengaruh ekstrak daun

- Stevia rebaudiana* terhadap daya terima, kandungan gizi, dan aktivitas antioksidan kefir susu kambing. *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya* 6(2): 125–136.
- Anwar, A., Faiz, M. A., Badar, I. H., Jaspal, M. H., & Hou, J. (2025). Influence of fermentation time and storage conditions on the physicochemical properties of different yogurt varieties using starter cultures and probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GG. *Processes*, 13(3), 759.
- Christensen, J., Becker, E. M., Frederiksen, C. S., Engelsen, S. B., dan Skibsted, L. H. 2005. Fluorescence spectroscopy and PARAFAC in the analysis of yogurt during storage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 53(5): 1635–1641.
- Limanto, A. 2017. Tinjauan pustaka stevia: Pemanis pengganti gula dari *Stevia rebaudiana*. *Meditek: Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan* 23(2): 45–52.
- Ozcan, T., dan Eroglu, A. 2021. Effect of stevia addition on physicochemical and sensory properties of yoghurt during refrigerated storage. *LWT – Food Science and Technology* 145: 111–118.
- Pamela, V. Y., Riyanto, R. A., Kusumasari, S., Meindrawan, B., Diwan, A. M., dan Istihamsyah, I. 2022. Karakteristik sifat organoleptik yoghurt dengan variasi susu skim dan lama inkubasi. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan* 3(1): 18–24.
- Salsabila, M., Puspitarini, O. R., Retnaningtyas, I. D., & Susilowati, S. (2024). Pengaruh Lama Simpan Yoghurt Dengan Penambahan Sari Kurma (*Phonix dactylifera*) Ajwa Dalam Suhu Refrigerator Terhadap Kualitas Organoleptik, pH Dan Viskositas. *Jurnal Peternakan Lokal*, 6(1), 1–11.
- Widodo, W. 2015. Produksi low calorie sweet bio-yoghurt dengan ekstrak daun stevia sebagai pengganti gula. *Agritech* 34(3): 210–216.