

Artikel Penelitian**Karakteristik Organoleptik Yogurt Fortifikasi Bunga Telang dan Stevia**

Agil Maulidina^{1*}, Andi Batari K. Jabbar², Amalina Nur Wahyuningtyas³,
Rizky Amrullah Chaniago⁴

¹ Departemen Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

² Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Institut Teknologi Pertanian, Indonesia

³ Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

⁴ Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

*EMAIL

agilmaulidina@fp.unsri.ac.id

 **Open Access**

RIWAYAT ARTIKEL

Diterima:

7 April 2026

Direvisi:

26 April 2026

Diterbitkan:

30 April 2026

KATA KUNCI

Bunga Telang;

Stevia;

PH;

Uji Sensori;

Yogurt Fungsional

Copyright © 2026 Penulis.



Artikel ini merupakan artikel akses terbuka yang didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Internasional **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0**.

ABSTRAK. Penambahan bunga telang dan daun stevia dalam formulasi yogurt merupakan salah satu diversifikasi pangan yang bertujuan sebagai pangan fungsional untuk meningkatkan kualitas dan nilai nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik organoleptik dan nilai pH yogurt yang difortifikasi dengan bunga telang dan daun stevia. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan, yaitu P1 = yogurt original (kontrol); P2 = yogurt + ekstrak bunga telang 5% + bubuk daun stevia 1%; P3 = yogurt + ekstrak bunga telang 10% + bubuk daun stevia 2%; serta P4 = yogurt + ekstrak bunga telang 15% + bubuk daun stevia 3%. Parameter yang diamati meliputi nilai pH dan karakteristik organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa yogurt dengan penambahan bunga telang dan daun stevia memiliki nilai pH sesuai standar mutu dan mampu meningkatkan karakteristik organoleptik yogurt. Formulasi yogurt terbaik adalah 10% bunga telang + 2% bubuk daun stevia dengan nilai pH 4,11, warna putih kebiruan, aroma khas yogurt, rasa manis, dan tekstur kental. Formulasi yogurt terbaik sebagai inovasi minuman fermentasi adalah yogurt dengan penambahan 10% ekstrak bunga telang dan 2% bubuk daun stevia berdasarkan nilai pH dan karakteristik organoleptik.

PENDAHULUAN

Yogurt merupakan susu yang difermentasi oleh *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Selama proses fermentasi, bakteri asam laktat mengonversi laktosa menjadi asam organik yang menghasilkan rasa asam khas yogurt, meningkatkan nilai gizi, serta meningkatkan digestibilitas produk (Aznury *et al.*, 2019). Yogurt sebagai pangan fungsional berperan membantu meningkatkan sistem imun dan memperbaiki kesehatan saluran pencernaan. Fortifikasi bahan alami seperti bunga telang dan daun stevia di dalam yogurt, diharapkan mampu meningkatkan karakteristik organoleptik dan dapat diterima oleh konsumen.

Kualitas yogurt dipengaruhi oleh berbagai faktor selama proses pengolahan, diantaranya penggunaan bahan pemanis dan pewarna. Salah satu pewarna alami yang dapat digunakan adalah tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*). Bunga telang mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, antosianin, tanin, flavon dan flavanol, asam fenolat, serta alkaloid (Nabila *et al.*, 2022). Senyawa bioaktif tersebut diketahui memiliki aktivitas antimikroba yang berperan dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (Ezzudin dan Rabeta, 2018). Selain itu, kandungan bioaktif pada bunga telang berpotensi meningkatkan nilai fungsional produk pangan dan nutrasetikal

(Marpaung, 2020), sekaligus sebagai pewarna alami sekaligus sebagai pewarna alami yang meningkatkan daya tarik visual dan penerimaan konsumen.

Rasa asam yang diproduksi dari aktivitas BAL menjadi pertimbangan mendasar dalam formulasi yogurt. Pemanis seperti sukrosa (gula pasir) umumnya digunakan sebagai penambah cita rasa, namun kandungan kalornya yang tinggi (± 400 kkal/100 gram) berpotensi meningkatkan risiko obesitas dan diabetes (Amroini *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penggunaan sukrosa dapat diminimalkan dengan pemanis alami berbasis tanaman seperti daun stevia, yang memiliki tingkat kemanisan setara sukrosa tanpa kontribusi kalori (Handayani *et al.*, 2017). Stevia dilaporkan aman bagi penderita obesitas dan diabetes serta berpotensi bermanfaat bagi kesehatan tulang karena kandungan kalsiumnya sebesar 464,4 mg (Harismah, 2017; Ishaq & Harsita, 2024). Penambahan pemanis juga diketahui memengaruhi kadar asam laktat dan pH yogurt (Pannerchelvan *et al.*, 2024). Namun demikian, penambahan bunga telang dan daun stevia dalam formulasi yogurt berpotensi memengaruhi mutu produk, khususnya sifat organoleptik dan nilai pH. Hingga saat ini, kombinasi bunga telang dan stevia pada yogurt masih terbatas diteliti. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menilai sifat organoleptik dan nilai pH yogurt yang difortifikasi bunga telang dan daun stevia sebagai parameter mutu produk.

METODE

Materi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pangan selama dua bulan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah susu kemasan UHT *full cream*, daun stevia, bunga telang, air, Larutan *buffer* pH 4 dan 7, starter yogurt komersial merk *Biokul Greek Yogurt Plain*. Penggunaan starter ini dilakukan karena mudah didapatkan tanpa mengandung gula tambahan, serta mengandung *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, dan *Bifidobacterium*. Adapun peralatan yang digunakan yaitu termometer, panci susu, toples kaca, saringan kain, *blender*, timbangan analitik, *beaker glass*, sendok, spatula, pH meter, dan kain kasa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan merupakan hasil produksi yogurt yang dibuat secara terpisah pada waktu yang berbeda sehingga setiap unit percobaan bersifat independent. Rincian perlakuan pada penelitian ini meliputi:

P1 = Yogurt original (kontrol)

P2 = Yogurt + ekstrak bunga telang 5% + bubuk daun stevia 1%

P3 = Yogurt + ekstrak bunga telang 10% + bubuk daun stevia 2%

P4 = Yogurt + ekstrak bunga telang 15% + bubuk daun stevia 3%

Prosedur Penelitian

Tahap Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Bunga telang segar ditimbang sebanyak 10 gr, 20 gr dan 30 gr untuk mendapatkan konsentrasi masing-masing perlakuan. Selanjutnya, bunga telang dicuci bersih dan dihaluskan dengan tambahan air (1:1) menggunakan *blender* pada kecepatan rendah selama 5 menit hingga terbentuk cairan ekstrak. Hasil penghalusan selanjutnya disaring untuk mendapatkan ekstrak pekat bunga telang berdasarkan metode Jannah *et al.* (2023).

Tahap Pembuatan Bubuk Daun Stevia

Pembuatan bubuk stevia mengikuti prosedur Permatasari *et al.* (2018), meliputi pengeringan daun stevia segar selama 24-48 jam menggunakan oven pada suhu 40-60°C. Selanjutnya, daun stevia

kering dihancurkan dan diayak untuk mendapatkan bubuk halus. Bubuk daun stevia tersebut ditambahkan ke dalam formulasi yogurt pada tingkat konsentrasi 1%, 2%, dan 3%.

Tahap Pembuatan Yogurt

Pembuatan yogurt susu sapi pada penelitian ini mengacu pada metode Jannah *et al.* (2023) yang dimodifikasi. Pertama-tama, sebanyak 200 ml susu UHT dimasukkan ke dalam panci untuk dipasteurisasi selama 5 menit. Proses pasteurisasi dilakukan untuk mendenaturasi *whey* protein (β -lactoglobulin) agar dapat berikatan dengan kasein sehingga menghasilkan tekstur yogurt lebih kental, padat dan *sinersis*. Kemudian didinginkan hingga mencapai suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$. Selanjutnya, ekstrak bunga telang ditambahkan sesuai dengan masing-masing perlakuan, diikuti dengan penambahan bubuk daun stevia sesuai dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Seluruh bahan diaduk hingga homogen, kemudian ditambahkan starter yogurt *biokul* sebanyak 5% (b/v), lalu dihomogenkan. Selanjutnya, disimpan di dalam toples kaca kedap udara yang dibungkus dengan kain pada suhu ruang yaitu $20\text{-}25^{\circ}\text{C}$. Fermentasi yogurt dilakukan selama 18 jam, kemudian yogurt disimpan di dalam lemari pendingin pada suhu 4°C untuk menghentikan proses fermentasi.

Parameter Pengamatan

Penilaian Organoleptik

Sifat organoleptik diuji menggunakan metode skoring atribut sensori dengan skala intensitas (Margareth *et al.*, 2020). Pengujian melibatkan 30 panelis semi-terlatih (Tarwendah, 2017) yang diberikan kuesioner berisi identitas panelis, petunjuk pengujian, serta lembar penilaian. Atribut sensori yang dinilai disajikan pada Tabel 1. Panelis diminta untuk menilai intensitas setiap atribut sensori pada masing-masing sampel menggunakan skala 1 hingga 4, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Seluruh sampel disajikan dan dinilai dalam satu sesi pengujian dengan urutan penyajian yang diacak untuk meminimalkan bias. Setiap sampel diberi kode acak, dan panelis disediakan air mineral sebagai penetral rasa antar sampel agar penilaian tetap objektif.

Tabel 1. Skoring penilaian uji organoleptik

Parameter	Skala	Keterangan
Rasa	1	Tidak manis
	2	Sedikit manis
	3	Manis
	4	Sangat manis
Warna	1	Putih susu
	2	Putih kebiruan (biru muda)
	3	Biru keabuan
	4	Biru tua
Tekstur	1	Encer
	2	Agak kental
	3	Kental
	4	Sangat kental
Aroma	1	Tidak beraroma bunga telang (aroma yogurt)
	2	Sedikit aroma bunga telang
	3	Beraroma bunga telang
	4	Sangat beraroma bunga telang

Sumber: Margareth *et al.* (2020).

Analisis Nilai pH

Pengukuran pH dilakukan menggunakan alat pH meter yang telah dikalibrasi terlebih dahulu. Kemudian, elektroda direndam kedalam sampel hingga dihasilkan pembacaan skala yang stabil untuk pH sampel (Ningsih *et al.*, 2018).

Analisis Data

Data hasil pengukuran pH terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas, kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan nyata, analisis dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antarperlakuan. Sedangkan, data organoleptik dianalisis menggunakan uji nonparametrik *Kruskal-Wallis*. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* sebagai uji lanjut antarperlakuan. Uji *Mann-Whitney* dilakukan dengan koreksi *Bonferroni* untuk mengendalikan kesalahan tipe I akibat pengujian berganda. Seluruh analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pH

Tingkat keasamaan (pH) merupakan indikator penting dalam menentukan karakteristik dan kualitas yogurt (Putra *et al.*, 2024). Berdasarkan hasil uji lanjut, perlakuan P4 menunjukkan nilai pH tertinggi, yaitu 4,25. Sedangkan nilai pH terendah terdapat pada P1 (kontrol) sebesar 4,03. Variasi nilai pH antarperlakuan terjadi akibat aktivitas fermentasi yang mengonversi laktosa menjadi asam laktat, dan berbagai asam organik lain meliputi asam asetat, asam butirat, piruvat, format, malat, dan sitrat (Noh *et al.*, 2020; Venica *et al.*, 2014), serta kemungkinan adanya interaksi senyawa fenolik bunga telang dengan sistem fermentasi. Selama proses fermentasi, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* memanfaatkan gula sederhana sebagai sumber energi dan menghasilkan asam laktat sebagai metabolit utama (Ishaq dan Harsita, 2024). Peningkatan pembentukan asam laktat selama fermentasi, memicu koagulasi protein kasein yang berperan dalam perubahan tekstur yogurt menjadi lebih kental (Naofal *et al.*, 2021).

Tabel 2. Nilai rata-ran pH yogurt bunga telang dan daun stevia

Perlakuan	Nilai Rataan ± Std. Deviasi
P1	4,03 ± 0,24 ^a
P2	4,09 ± 0,28 ^a
P3	4,11 ± 0,19 ^a
P4	4,25 ± 0,08 ^b

Keterangan: Perbedaan notasi huruf pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan pada taraf 5% ($P < 0,05$).

Menurut SNI (2009), nilai pH yogurt berada pada kisaran 3,8-4,5. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai pH yogurt telah memenuhi standar yang ditetapkan, yaitu 4,03-4,25. Benedetti *et al.* (2016) melaporkan nilai pH yogurt sebesar 4,2-4,4 dapat diterima baik oleh konsumen. Sejalan dengan hasil temuan penelitian lainnya, yogurt yang diformulasikan dengan ekstrak kulit semangka dan sari daun stevia pada kisaran 1-3% memiliki nilai pH sekitar 4,23, sementara fortifikasi ekstrak bunga telang pada susu fermentasi menghasilkan pH sebesar 4,12. (Prasetyo *et al.*, 2017; Pratiwi *et al.*, 2023). Beberapa hasil penelitian lainnya menjelaskan bahwa ekstrak bunga telang stabil pada pH antara 4 dan 5 (Pereira *et al.*, 2013). Nilai pH antara 4,0-4,4 dianggap dapat menghasilkan cita rasa dan tekstur yang diinginkan pada yogurt berkualitas baik.

Organoleptik

Warna

Berdasarkan hasil uji lanjut, terdapat perbedaan warna yogurt pada setiap perlakuan dengan penambahan bunga telang dan daun stevia. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak bunga telang memberikan pengaruh terhadap warna yogurt yang dihasilkan. Warna biru pada yogurt berasal dari bunga telang yang mengandung senyawa antosianin, yaitu pigmen alami yang bersifat larut dalam air (Suryana, 2021; Ifadah *et al.*, 2021). Perbedaan warna yogurt juga diduga akibat kondisi pH asam yang memicu terjadinya degradasi struktur antosianin yang mempengaruhi perubahan pigmen warna. Antosianin sangat peka terhadap pH, sehingga pada saat terjadi penurunan pH selama fermentasi akan membuat warna ekstrak bunga telang mempengaruhi warna yogurt menjadi biru keunguan. Selain itu juga, kemampuan penglihatan panelis dapat menghasilkan variasi persepsi sensoris, sehingga skor yang dihasilkan dapat bervariasi (Ishaq dan Harsita, 2024). Penambahan ekstrak bunga telang dalam jumlah yang lebih tinggi menghasilkan perubahan warna yogurt yang semakin dominan ke arah biru keabuan atau lebih gelap akibat intensitas senyawa antosianin. Warna yogurt yang cerah seperti warna putih kebiruan memberikan ketertarikan sensori bagi panelis dibandingkan warna biru keabuan.

Aroma

Berdasarkan hasil uji lanjut, aroma yogurt pada perlakuan P1 (kontrol) berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan tidak adanya penambahan bahan alami pada perlakuan kontrol sehingga aroma yang terbentuk merupakan aroma khas yogurt. Penambahan ekstrak bunga telang pada perlakuan P3 dan P4 memiliki aroma yang sama, meskipun konsentrasinya meningkat. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan ekstrak bunga telang dan daun stevia pada konsentrasi tersebut belum dapat mengubah aroma yogurt, dikarenakan kedua bahan alami tersebut memiliki aroma yang ringan dan cenderung netral sehingga aroma yang dihasilkan dominan berbau asam khas yogurt. Aroma yang dihasilkan merupakan hasil dari senyawa organik yang terbentuk selama fermentasi akibat produksi asam laktat oleh *Lactobacillus bulgaricus*, dengan rasa dipengaruhi oleh *Streptococcus thermophilus* (Suzery *et al.*, 2018), sehingga dapat diindikasikan bahwa dengan adanya fortifikasi ekstrak bunga telang dan daun stevia memberikan keuntungan sensori terhadap yogurt yang tidak mengalami perubahan dan dapat diterima oleh panelis.

Tabel 3. Nilai rata-ratan organoleptik yogurt bunga telang dan daun stevia

Perlakuan	Nilai Rataan \pm Std. Deviasi			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
P1	1,00 \pm 0,00 ^a	1,00 \pm 0,00 ^c	1,03 \pm 0,83 ^a	3,47 \pm 0,50 ^a
P2	1,77 \pm 0,03 ^b	1,27 \pm 0,45 ^a	2,00 \pm 0,37 ^b	3,30 \pm 0,46 ^{ab}
P3	2,33 \pm 0,47 ^c	1,53 \pm 0,50 ^b	3,03 \pm 0,18 ^c	3,20 \pm 0,61 ^{ab}
P4	3,40 \pm 0,49 ^d	1,50 \pm 0,50 ^{ab}	2,97 \pm 0,18 ^c	2,30 \pm 0,46 ^c

Keterangan: Perbedaan notasi huruf pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan pada taraf 5% ($P < 0,05$).

Rasa

Berdasarkan hasil uji lanjut, rasa yogurt pada perlakuan P1 (kontrol) berbeda nyata ($P < 0,05$) dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan penambahan daun stevia dapat memengaruhi tingkat kemanisan pada yogurt yang berasal dari kandungan senyawa *steviol glikosida* (Sembiring *et al.*, 2024). Secara statistik, perlakuan P3 dan P4 tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan bunga telang di atas 5% dan daun stevia di atas 1% menghasilkan yogurt dengan rasa manis yang relatif serupa, dan penambahan kedua bahan alami tersebut tidak menghilangkan rasa khas yogurt. Hal ini disebabkan karena terbentuknya senyawa organik hasil

fermentasi yang merupakan cita rasa khas yogurt (Radang *et al.*, 2021), serta kemampuan indera pengecap dari panelis memengaruhi hasil sensoris rasa yogurt yang relatif sama.

Tekstur

Berdasarkan hasil uji lanjut, tekstur yogurt mengalami penurunan kekentalan seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun telang dapat dilihat pada Tabel 3. Kekentalan yogurt terbentuk melalui proses gelasi yang melibatkan koagulasi kasein akibat penurunan pH selama fermentasi (Manzoor *et al.*, 2019). Perlakuan P1 (kontrol) menunjukkan nilai kekentalan tertinggi (3,47), sedangkan P4 terendah (2,30). Penurunan kekentalan tekstur yogurt pada P4 menunjukkan adanya batas optimum penambahan ekstrak bunga telang. Penurunan ini juga tidak hanya diduga akibat efek pengenceran karena peningkatan konsentrasi ekstrak bunga telang, tetapi juga kemungkinan interaksi senyawa antosianin dengan protein kasein. Antosianin sebagai senyawa fenolik dapat berikatan dengan gugus protein melalui interaksi hidrogen dan hidrofobik, yang berpotensi mengganggu pembentukan jaringan gel kasein dan menurunkan kekuatan struktur matriks yogurt. Kondisi ini dapat menyebabkan struktur gel menjadi lebih lemah dan tekstur lebih encer (Rachmad *et al.*, 2021). Temuan ini sejalan dengan Jannah *et al.* (2023) yang melaporkan bahwa penambahan bunga telang menghasilkan tekstur yogurt lebih cair dibandingkan kontrol. Tidak adanya perbedaan nyata pada P1 hingga P3 menunjukkan bahwa pada konsentrasi ekstrak yang lebih rendah, sistem protein masih mampu mempertahankan integritas jaringan gel. Selain interaksi antosianin-kasein, faktor pH, padatan total, serta distribusi air dalam matriks juga berperan dalam menentukan viskositas akhir yogurt.

Berdasarkan kajian karakteristik organoleptik secara keseluruhan, perlakuan P3 yaitu yogurt fortifikasi bunga telang 10% dan daun stevia 2% memiliki pH yang berada pada kategori baik yaitu 4,11 dengan warna yang cukup menarik yaitu putih kebiruan, rasa yang manis dan tekstur kekentalan yang belum mengalami penurunan sebesar perlakuan P4, sehingga dapat di kategorikan bahwa perlakuan P3 merupakan perlakuan terbaik melalui evaluasi awal berbasis pH dan sensori.

KESIMPULAN

Penambahan bunga telang dan daun stevia berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik yogurt yang dihasilkan. Formulasi 10% ekstrak bunga telang dan 2% bubuk daun stevia pada yogurt mampu meningkatkan karakteristik organoleptik yaitu warna putih kebiruan, aroma khas yogurt, rasa manis, dan tekstur kental, serta memiliki nilai pH 4,11 yang tergolong sesuai standar mutu SNI 2981: 2009. Penelitian ini merupakan evaluasi awal berbasis pH dan sensori, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk memastikan formulasi terbaik yogurt fortikasi bunga telang dan daun stevia.

DAFTAR PUSTAKA

- Amroini, M., Purwidiani, N., Sulandjari, S., & Handajani, S. (2022). Pengaruh penggunaan gula yang berbeda terhadap sifat organoleptik dan tingkat kesukaan selai pisang ambon. *Jurnal Tata Boga*, 11(2), 22-23.
- Aznury, M., Zaman, Z., Zikri, A., & Panzurli, P. (2019). Pengujian organoleptik produk yogurt dengan penambahan variasi konsentrasi daun kelor (*Moringa oleifera*). *Fluida*, 12(1), 15-20. <https://doi.org/10.35313/fluida.v12i1.1844>.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. SNI 2981:2009. Syarat Mutu Yogurt. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Benedetti, S., Prudencio, E.S., Müller, C.M.O., Verruck, S., Mandarino, J.M.G., Leite, R.S., & Petrus, J.C.C. (2016). Utilization of tofu whey concentrate by nanofiltration process aimed at obtaining

- a functional fermented lactic beverage. *Journal of Food Engineering*, 171, 222–229. <https://doi.org/10.1016/J.JFOODENG.2015.10.034>.
- Handayani, Z., Prasetyo, J.Y., & Harismah, K. (2017). Uji organoleptik dan kadar glukosa yoghurt kulit semangka dengan substitusi pemanis sukrosa dan ekstrak daun stevia (*Stevia rebaudiana*). The 6th University Research Colloquium, Universitas Muhammadiyah Magelang. *URECOL*, 147-156.
- Harismah, K. (2017). Pembuatan yogurt susu sapi dengan pemanis stevia sebagai sumber kalsium untuk mencegah osteoporosis. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*, 1(1), 29-34.
- Ifadah, Amelia, R., Wiratara, Warapsari, P.R., & Afgani, C.A. (2021). Ulasan Ilmiah: Antosianin dan manfaatnya untuk kesehatan. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 3(2), 11–21.
- Ishaq, S.M., & Harsita, P.A. (2024). Kualitas fisikokimia dan organoleptik yogurt dengan penambahan sari daun stevia (*Stevia rebaudiana*). *Bulletin of Applied Animal Research*, 6(1), 51-67.
- Jannah, M., Zelika, S., Utami, G.A., Yolani, J., & Habisukan U.H. (2023). Karakteristik tingkat kesukaan yogurt bunga telang dengan penambahan madu sebagai pemanis alami. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 10(2), 180-187.
- Manzoor, S., Yusof, Y.A., Chin, N.L., Tawakkal, A., Mohamed, I.S., Fikry, M., & Chang, L.S. (2019). Quality characteristics and sensory profile of stirred yogurt enriched with papaya peel powder. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 42(2), 519-533.
- Margareth, L.L., Nurwantoro, Rizqiati, H. (2020). Effect of different kefir grain starter concentration on yield, pH, CO₂ content, and organoleptic properties of buffalo milk kefir. *Journal of Applied Food Technology*, 7(1): 15-18.
- Marpaung, A.M. (2020). Tinjauan manfaat bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) bagi kesehatan manusia. *Journal of Functional Food and Nutraceutical*, 1(2), 63–85. <https://doi.org/10.33555/jffn.v1i2.30>.
- Muhammad Ezzudin, R., & Rabeta, M.S. (2018). A potential of telang tree (*Clitoria ternatea*) in human health. *Food Research*, 2(5), 415–420. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.2\(5\).073](https://doi.org/10.26656/fr.2017.2(5).073).
- Nabila, F.S., Radhityaningtyas, D., Yurisna, V.C., Listyaningrum, F., Aini, N. (2022). Potensi bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai antibakteri pada produk pangan. *JITIPARI*, 7(1), 68-77.
- Naofal D.A., Triana, S., & Triana Y.A. (2021). Pengaruh penggunaan pektin dengan persentase yang berbeda terhadap nilai pH dan total asam tertitrasi yogurt susu sapi. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 1-7.
- Ningsih, D.R., Bintoro, V.P., Nurwantoro. (2018). Analysis of total soluble solid, alcohol, ph value and total acid kefir optima with addition of high fructose syrup. *Journal of Food Technology*. 2(2): 84-89.
- Noh, Y.H., Jang, A.S., & Pyo, Y.H. (2020). Quality characteristics and antioxidant capacities of Korean commercial yogurt. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 52(2), 113- 118. <https://doi.org/10.9721/KJFST.2020.52.2.113>.
- Pannerchelvan, S., Rios-Solis, L., Wasoh, H., Sobri, M. Z. M., Wong, F. W. F., Mohamed, M. S., Mohamad, R., & Halim, M. (2024). Functional yogurt: a comprehensive review of its nutritional composition and health benefits. *Food and Function*, 15, 10927-10955.
- Pereira, E., Barros, & Ferreira I. (2013). Relevance of the mention of antioxidant properties in yoghurt labels: in vitro evaluation and chromatographic analysis. *Journal Antioxidants*, 2.
- Permatasari, D.R.I., Purwadi, Evanuarini, H. (2018). The quality of kefir using stevia (*Stevia rebaudiana*) leaf flour addition as natural sweetener. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 13(2): 91-97.
- Pertiwi, A.F., Taufik, E., Arief, I.I. (2023). Karakteristik kefir susu sapi dengan penambahan ekstrak bunga telang (*clitoria ternatea*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1), 34-45.
- Prasetyo, J. Y., Handayani, Z., & Harismah, K. (2017). Pembuatan yoghurt kulit semangka dengan pemanis stevia serta uji sifat kimia dan sifat fisika. *URECOL*, 171-176.

- Putra, L.A.G., Krisbianto, O., & Brotosudarmo, T.H.P. (2024). Review pengaruh penambahan ekstrak buah terhadap kualitas mutu dan aktivitas antioksidan yogurt. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 17(2), 147-159.
- Rachmad, A., Inda, F., Sahana, I., Septi, S., & Winda. (2021). Pengaruh konsentrasi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) sebagai pewarna alami dalam pembuatan yogurt. *Risenologi: Jurnal Sains, Teknologi, Sosial, Pendidikan, dan Bahasa*, 6(1), 1-5.
- Radang, K.M., Krisnaningsih, A.Z., Leondro, H., Kusumawati, E., & Brihandhono, A. (2021). Evaluasi total asam dan padatan yogurt dengan penambahan pati talas lokal (*Colocacia esculenta*) pada masa inkubasi 18 jam suhu ruang. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 62–67.
- Sembiring, B., Mardiah, & Fanani, M.Z. (2024). Glikosida steviol sebagai pemanis rendah kalori berbasis ekstrak stevia. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 6(2), 154-160.
- Suryana, M. R. (2021). Ekstraksi antosianin pada bunga telang (*Clitoria ternatea L.*): sebuah ulasan. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(2), 45–50. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4049>.
- Suzery, M., Hadiyanto, Sutanto, H., Widiastuti, Y., & Judiono. (2018). Improvement the yoghurt nutritional value, organoleptic properties and preferences by spirulina (*spirulina platensis*) Supplementation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 349(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/349/1/012040>.
- Tarwendah, I.P. (2017). Comparative study of sensory attributes and brand awareness of food products. *Journal of Food and Agro-Industry*. 5(2), 66-73.
- Vénica, C. I., Perotti, M. C., & Bergamini, C. V. (2014). Organic acids profiles in lactose-hydrolyzed yogurt with different matrix composition. *Dairy Science and Technology*, 94(6), 561- 580. <https://doi.org/10.1007/s13594-014-0180-7>.