



Program Studi Peternakan,
Fakultas Peternakan,
Universitas Jenderal
Soedirman, Jl. Dr.
Soeparno No.60,
Karangwangkal, Purwokerto
Utara, Banyumas,
Indonesia, 53122

Potensi Fungsional Greek Yogurt sebagai Produk Susu Fermentasi: Kajian Literatur

Functional Potential of Greek Yoghurt as a Fermented Dairy Product: A Literature Review

Naofal Dhia Arkan* dan Triana Setyawardani

ABSTRAK

Greek yogurt memperoleh popularitas luas karena kandungan gizinya yang unggul dan potensi fungsionalnya, menjadikannya produk olahan susu yang penting dalam konteks pangan fungsional. Kajian literatur ini bertujuan untuk menelaah secara komprehensif potensi fungsional Greek yogurt sebagai produk susu fermentasi. Metode penulisan dilakukan dengan pendekatan kajian literatur sistematis menggunakan basis data Scopus dan Google Scholar pada periode publikasi 2015–2025. Artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi meliputi publikasi peer-reviewed, ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris, serta membahas aspek nutrisi, probiotik, dan senyawa bioaktif pada Greek yogurt. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci ("Greek yogurt", "probiotik", "susu fermentasi", "pangan fungsional") dengan operator Boolean. Seleksi artikel mengikuti tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi sesuai pedoman PRISMA. Hasil kajian menunjukkan bahwa melalui proses fermentasi dan penyaringan, Greek yogurt memiliki konsentrasi tinggi protein susu seperti kasein dan whey, serta probiotik yang berperan penting dalam menjaga kesehatan usus dan berpotensi membantu pengelolaan berat badan. Selain itu, sejumlah penelitian melaporkan adanya senyawa bioaktif yang berkontribusi pada sifat antioksidan. Disimpulkan bahwa Greek yogurt memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional yang mendukung kesehatan, sekaligus memberikan nilai tambah pada produk olahan susu dan berpeluang menjadi bagian penting dari pola makan seimbang.

Kata kunci: : Greek yogurt, fungsional, susu fermentasi, probiotik, produk olahan susu

ABSTRACT

Greek yogurt has gained widespread popularity due to its superior nutritional content and functional potential, making it an important dairy product in the context of functional foods. This literature review aims to comprehensively examine the functional potential of Greek yogurt as a fermented dairy product. The method was carried out through a systematic literature review using Scopus and Google Scholar databases covering publications from 2015 to 2025. Articles were selected based on inclusion criteria, namely peer-reviewed publications written in English or Indonesian and focusing on nutritional composition, probiotics, and bioactive compounds in Greek yogurt. The search strategy applied a combination of keywords ("Greek yogurt," "probiotics," "fermented milk," and "functional food") with Boolean operators. Article selection followed the steps of identification, screening, eligibility, and inclusion in accordance with the PRISMA guidelines. The results showed that through the fermentation and straining process, Greek yogurt contains high concentrations of milk proteins such as casein and whey, as well as probiotics that play an important role in maintaining gut health and potentially assisting in weight management. In addition, several studies reported the presence of bioactive compounds that contribute to antioxidant properties. It was concluded that Greek yogurt has great potential as a functional food that supports health, while adding value to dairy products and potentially becoming an important part of a balanced diet.

Keywords: Greek yoghurt, functional, fermented milk, probiotics, dairy product

***Corresponding Author:**
Naofal Dhia Arkan,
Program Studi Peternakan,
Universitas Jenderal
Soedirman;
naofal.dhia@unsoed.ac.id

Diterima: 18-07-2025
Disetujui: 11-11-2025
Diterbitkan: 27-12-2025

Kutipan: Arkan, N.D., Setyawardani, T. (2025). Potensi Fungsional Greek Yogurt sebagai Produk Susu Fermentasi: Kajian Literatur. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 26(3), 153-162.
<https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v26i3.2025.153-162>

PENDAHULUAN

Greek yogurt sebagai produk susu fermentasi telah mengalami peningkatan popularitas yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir, berkat profil nutrisinya yang unggul dan potensi manfaat kesehatannya. Konsumsi produk susu fermentasi secara umum telah lama dikaitkan dengan peningkatan kesehatan saluran cerna, modulasi sistem kekebalan tubuh, dan bahkan pencegahan beberapa penyakit kronis (Reid *et al.*, 2011). Keunggulan Greek yogurt terletak pada proses pembuatannya yang melibatkan penyaringan *whey* (cairan susu) sehingga menghasilkan produk dengan kandungan protein yang lebih tinggi dan tekstur yang lebih kental dibandingkan dengan yogurt biasa. Kandungan protein Greek yogurt dilaporkan dapat mencapai 12–19 g per 100 g produk, atau sekitar dua kali lipat dibandingkan yogurt konvensional yang umumnya hanya berkisar 5–10 g per 100 g (Lestari *et al.*, 2025; Nelios *et al.*, 2023). Hal ini menjadikan Greek yogurt pilihan menarik bagi konsumen yang mencari sumber protein berkualitas tinggi dan nutrisi tambahan dari produk olahan susu.

Penelitian terdahulu telah banyak membahas aspek nutrisi dan fungsional dari berbagai produk susu fermentasi. Beberapa studi menyoroti peran probiotik dalam yogurt yang berkontribusi terhadap kesehatan saluran pencernaan dan respons imun, khususnya pada anak-anak. Selain itu, survei menunjukkan bahwa konsumsi rutin produk susu fermentasi dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular (Fernandez dan Marette, 2017). Selain itu, Gyawali *et al.* (2022) menyatakan bahwa Greek yogurt merupakan salah satu produk olahan susu fermentasi yang paling cepat berkembang secara global karena kandungan protein tinggi, tekstur kental, serta nilai kesehatan yang diasosiasikan dengan probiotik. Popularitasnya juga didukung oleh peningkatan permintaan konsumen terhadap pangan fungsional dan produk rendah gula serta lemak. Kajian literatur yang ada seringkali belum merangkum secara utuh temuan-temuan terbaru tentang pengaruh proses produksi Greek yogurt, seperti penyaringan *whey* dan penggunaan kultur starter tertentu, terhadap peningkatan konsentrasi senyawa bioaktif dan probiotik yang berperan dalam efek fungsional bagi kesehatan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan utama yang ingin diatasi dalam kajian literatur ini adalah mengenai bagaimana potensi fungsional Greek yogurt sebagai produk susu fermentasi, yang meliputi kandungan nutrisi, senyawa bioaktif, dan efek probiotik, berkontribusi terhadap kesehatan manusia. Kajian ini bertujuan secara komprehensif dan sistematis literatur ilmiah terkini mengenai potensi fungsional Greek yogurt, menganalisis komponen yang berperan dalam memberikan manfaat kesehatan, serta mengidentifikasi peluang penelitian lanjutan untuk mengoptimalkan pemanfaatannya sebagai pangan fungsional.

MATERI DAN METODE

Waktu Pelaksanaan dan Basis Data

Penelusuran literatur dilakukan pada periode Mei hingga Juli 2025 dengan cakupan publikasi ilmiah yang terbit antara tahun 2015–2025. Sumber penelusuran menggunakan basis data elektronik, yaitu Scopus dan Google Scholar untuk mengidentifikasi artikel-artikel yang relevan.

Kriteria Inklusi

Artikel yang disertakan dalam kajian ini merupakan publikasi ilmiah yang telah melalui proses tinjauan sejawat (*peer-reviewed*), baik artikel jurnal dan prosiding

konferensi. Artikel yang dipilih ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris, dan terbit pada periode 2015–2025 untuk memastikan kemutakhiran informasi. Pemilihan sumber difokuskan pada publikasi yang membahas potensi fungsional Greek yogurt, nilai gizi, aktivitas probiotik, serta aspek lain yang relevan dengan produk susu fermentasi.

Strategi Pencarian Literatur

Strategi pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Kata kunci tersebut meliputi: ("*Greek yogurt*" OR "yogurt yunani") AND ("fungsional" OR "*functional*") AND ("probiotik" OR "*probiotic*") AND ("susu fermentasi" OR "*fermented milk*") AND ("kesehatan" OR "*health*"). Operator Boolean (AND, OR) digunakan untuk mengoptimalkan hasil pencarian di setiap basis data, sehingga diperoleh artikel yang paling relevan.

Prosedur Seleksi Artikel

Prosedur seleksi artikel mengikuti tahapan sebagai berikut:

Tahapan	Deskripsi	Jumlah Artikel
Identifikasi (<i>Identification</i>)	Hasil pencarian awal dari semua basis data dikumpulkan.	285
Penyaringan (<i>Screening</i>)	Artikel yang terduplikasi dihapus. Judul dan abstrak setiap artikel kemudian ditinjau secara cermat untuk menilai relevansinya dengan topik penelitian.	210
Kelayakan (<i>Eligibility</i>)	Artikel yang lolos tahap penyaringan dibaca teks lengkapnya. Peninjauan teks lengkap dilakukan untuk menentukan kelayakan artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.	85
Inklusi (<i>Inclusion</i>)	Artikel yang memenuhi semua kriteria inklusi secara konsisten dimasukkan dalam analisis untuk kajian literatur ini.	42

Keterangan: Tabel ini disusun berdasarkan pedoman seleksi artikel dalam kajian literatur (diadaptasi dari PRISMA, Moher et al., 2009).

Ekstraksi dan Analisis Data

Ekstraksi Data

Data relevan diekstrak dari setiap artikel yang dipilih mencakup informasi umum (penulis, tahun publikasi, judul jurnal, DOI), tujuan penelitian, metodologi yang digunakan, hasil utama terkait potensi fungsional Greek yogurt (misalnya jenis probiotik, senyawa bioaktif, atau efek kesehatan yang diamati), serta kesimpulan studi tersebut.

Analisis Data

Informasi yang diperoleh kemudian disintesis secara naratif dan tematik. Data dikelompokkan berdasarkan komponen fungsional Greek yogurt, manfaat kesehatan spesifik yang dilaporkan, atau mekanisme kerja yang diusulkan. Proses ini bertujuan mengidentifikasi pola, kesenjangan pengetahuan serta merangkum temuan kunci yang

berkontribusi signifikan terhadap pemahaman potensi fungsional Greek yogurt sebagai produk susu fermentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Nutrien Greek Yogurt

Greek yogurt adalah produk fermentasi susu yang disaring untuk menghilangkan whey, menghasilkan tekstur lebih kental dan kandungan protein lebih tinggi. Kandungan proteinnya dapat mencapai 12–19 g per 100 g produk, hampir dua kali lipat dibandingkan yogurt konvensional (Lestari *et al.*, 2025). Proses penyaringan juga meningkatkan konsentrasi mineral (kalsium, fosfor) dan vitamin B kompleks, serta menurunkan kadar air sehingga memperpanjang umur simpan. Studi Pappa *et al.* (2024) terhadap 108 sampel komersial melaporkan kadar protein 3,29%–10,05%, lemak 0–10,8%, dan total padatan 10,75%–25,18%. Ringkasan komposisi gizi Greek yogurt dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi gizi Greek yogurt berdasarkan literatur

Komponen Gizi	Kandungan	Sumber
Energi	180–290 kkal	(Lestari <i>et al.</i> , 2025)
Protein	5,6–10,1 g	(Nelios <i>et al.</i> , 2023)
Lemak	2,12 g	(Fauziyah dan Wulandari, 2021)
Laktosa	2,5–4,0 g	(Bintsis dan Papademas, 2022)
Total Padatan	23%	(El-Sayed <i>et al.</i> , 2019)
pH	3,58–4,64	(Pappa <i>et al.</i> , 2024)
Kadar abu	0,70%	(Padale <i>et al.</i> , 2024)
Probiotik (CFU)	10 ⁶ –10 ⁸ CFU/g	(Rocha-Mendoza <i>et al.</i> , 2021)

Keterangan: Tabel disusun berdasarkan berbagai sumber literatur antara tahun 2019–2025.

Tabel 1 menunjukkan adanya variasi kandungan gizi Greek yogurt berdasarkan berbagai literatur. Protein dilaporkan berkisar antara 5,6–10,1 g (Nelios *et al.*, 2023) hingga 3,29–10,05% (Pappa *et al.*, 2024), yang menegaskan keunggulan kandungan protein dibandingkan yogurt konvensional. Kadar lemak bervariasi cukup lebar, mulai dari 0% hingga 10,8% tergantung bahan baku dan teknik produksi, sedangkan kandungan laktosa relatif rendah (2,5–4,0 g), sehingga dapat lebih mudah ditoleransi oleh konsumen dengan sensitivitas laktosa. Variasi total padatan dan pH juga menunjukkan bahwa karakteristik fisik Greek yogurt sangat dipengaruhi oleh teknik penyaringan whey dan formulasi bahan tambahan. Hal ini menegaskan bahwa komposisi nutrien Greek yogurt bukan hanya sekadar lebih tinggi proteinnya, tetapi juga memiliki diversitas nilai gizi yang dapat dioptimalkan melalui inovasi proses pengolahan.

Senyawa Bioaktif dan Potensi Fungsional

Selain kaya nutrien, Greek yogurt mengandung senyawa bioaktif yang terbentuk selama fermentasi dan penyaringan. Aktivitas proteolitik kultur starter menghasilkan peptida bioaktif yang memiliki sifat antioksidan dan antihipertensi (Bintsis dan Papademas, 2022). Senyawa ini bekerja dengan menetralkan radikal bebas serta memodulasi enzim pengatur tekanan darah (misalnya ACE-inhibitory peptides). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penambahan bahan alami, seperti quinoa, kurma, dan jus delima, dapat meningkatkan kandungan fenolik dan aktivitas antioksidan (Kharchoufi *et al.*, 2017; Jrad *et al.*, 2019; Elismawy *et al.*, 2023).

Dalam konteks produk hasil ternak, pemanfaatan susu kambing dan kolostrum sebagai bahan baku mampu memperkaya kandungan bioaktif, termasuk imunoglobulin dan senyawa dengan aktivitas imunomodulator (Arkan et al., 2022; Silva et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa Greek yogurt tidak hanya berperan sebagai sumber protein tinggi, tetapi juga sebagai matriks fungsional untuk penghantaran senyawa bioaktif yang mendukung kesehatan metabolik dan daya tahan tubuh.

Aktivitas Probiotik

Greek yogurt umumnya diformulasikan dengan kultur probiotik seperti *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*, dan *Streptococcus thermophilus*. Selain berperan dalam proses fermentasi, bakteri probiotik ini juga mendukung Kesehatan usus. Perannya antara lain memperkuat barier mukosa, menekan mikroorganisme patogen, meningkatkan penyerapan nutrient serta berfungsi sebagai imunomodulasi. Selama penyimpanan, kultur probiotik tetap menghasilkan enzim dan senyawa antimikroba yang membantu menjaga keamanan mikrobiologis produk. Penelitian menunjukkan bahwa Greek yogurt mampu mempertahankan viabilitas probiotik $\geq 10^7$ CFU/g selama penyimpanan dingin, yang merupakan ambang minimal untuk memberikan efek kesehatan yang diinginkan (Lisko et al., 2017). Studi oleh Zain dan Kuntoro (2017) juga melaporkan bahwa yogurt berbahan susu kambing dengan penambahan *L. acidophilus* memiliki populasi bakteri hingga 9 log CFU/mL ($\sim 10^9$ CFU/mL) ketika disimpan pada suhu dingin dengan pH sekitar 4. Hasil ini menunjukkan bahwa susu kambing berpotensi menjadi matriks yang efektif untuk menjaga viabilitas probiotik dalam jangka panjang.

Potensi terhadap Kesehatan Metabolik dan Sensori

Greek yogurt memiliki potensi sensori yang tinggi dibandingkan yogurt biasa, terutama karena teksturnya yang lebih kental dan lembut serta rasa yang lebih pekat. Proses penyaringan whey yang intensif menghasilkan produk akhir dengan konsistensi padat yang diapresiasi konsumen (Uduwerella et al., 2018). Selain itu, rasa asam yang khas namun seimbang pada Greek yogurt memberikan profil rasa yang menarik dan menyegarkan. Penambahan kultur probiotik tertentu juga dapat memperkaya cita rasa dan aroma, serta meningkatkan kesan segar dan alami (Zain & Kuntoro, 2017). Aspek warna yang cenderung putih bersih serta tampilan homogen juga menjadi nilai tambah dalam persepsi visual konsumen. Hasil penelitian Sweety et al. (2025) juga mendukung hal ini, dimana produk Greek yogurt dengan penambahan *whey protein concentrate* (WPC) menunjukkan skor sensori yang tinggi pada atribut rasa (8,66), tekstur (8,41), warna dan penampilan (8,45), serta daya terima keseluruhan (8,41). Dengan karakteristik sensori yang unggul ini, Greek yogurt berpotensi menarik minat pasar yang lebih luas, terutama di kalangan konsumen yang mengutamakan kualitas dan kenikmatan dalam produk pangan fungsional.

Kandungan protein tinggi serta indeks glikemik rendah pada Greek yogurt berkontribusi pada kontrol nafsu makan, memperpanjang rasa kenyang, dan mendukung metabolisme basal. Studi Mohammadi-Sartang et al. (2019) melaporkan bahwa konsumsi 500 g per hari yogurt sinbiotik yang difortifikasi dengan *Lactobacillus acidophilus* La-5, *Bifidobacterium lactis* Bb-12, dan inulin selama 10 minggu pada kelompok dewasa dengan obesitas ringan atau metabolic syndrome mampu menurunkan berat badan rata-rata 5,12 kg, memperlambat peningkatan rasa lapar, dan menjaga kenyang lebih baik dibanding yogurt biasa. Meskipun penelitian ini tidak secara khusus menggunakan Greek yogurt, hasil tersebut memberikan gambaran bahwa yogurt dengan kandungan protein tinggi dan kultur probiotik, seperti pada Greek yogurt, berpotensi memberikan efek serupa dalam

pengendalian nafsu makan dan metabolisme. Lebih lanjut, penelitian terbaru menunjukkan bahwa yogurt yang dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan berbasis pangan utuh (*whole food matrix*) dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan resistensi metabolik (Mozaffarian, 2019). Efek ini terutama terkait dengan interaksi kompleks antara protein susu, probiotik, dan senyawa bioaktif dalam matriks fermentasi.

Beberapa studi yang telah mengkaji potensi Greek yogurt dirangkum pada Tabel 2, yang menunjukkan bahwa variasi jenis Greek yogurt dan formulasi dapat menghasilkan pengaruh yang berbeda-beda.

Tabel 2. Ringkasan hasil penelitian terkait potensi Greek yogurt

Produk Greek Yogurt	Hasil Penelitian	Sumber Literatur
Greek yogurt dengan ultrafiltrasi (UF)	Produksi GY-3 menghasilkan nol pelepasan AW, sementara GY-2 menghasilkan AW 78% lebih rendah dibandingkan kontrol (GY-1)	Uduwerella et al. (2018)
Greek yogurt dengan penambahan ekstrak kroket	Mengandung total padatan 23%, protein 5,7%, dan lemak 9%	El-Sayed et al. (2019)
Greek yogurt dengan penambahan kolostrum	Tingkat penerimaan sensori di atas 70%	Silva et al. (2022)
Greek yogurt dengan penambahan glikomakropeptida	Penurunan konsistensi granular 50% dan sineresis 10%	Godoy-García et al. (2020)
Greek yogurt dengan penambahan WPC (<i>whey protein concentrate</i>)	Skor sensori tinggi: rasa (8,66), warna dan penampilan (8,45), tekstur (8,41), <i>spreadability</i> (8,62), daya terima keseluruhan (8,41)	Sweety et al. (2025)
Greek yogurt dengan bahan baku susu dan protein whey	Menurunkan persentase lemak tubuh sebesar $-1,1 \pm 2,2\%$	Bridge et al. (2019)

Keterangan: Tabel disusun dari berbagai hasil penelitian terkait Greek yogurt (2018–2025).

Data pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa aspek sensori Greek yogurt mendapat perhatian cukup besar dalam berbagai penelitian. Studi Silva et al. (2022) melaporkan tingkat penerimaan sensori di atas 70% pada produk Greek yogurt dengan penambahan kolostrum, menunjukkan potensi penerimaan konsumen yang baik. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh Sweety et al. (2025) dimana skor sensori untuk atribut rasa, tekstur, warna, dan daya terima keseluruhan berada pada kategori tinggi (8,41–8,66). Hal ini menguatkan bahwa karakteristik sensori Greek yogurt tidak hanya ditentukan oleh proses penyaringan whey, tetapi juga dapat ditingkatkan melalui penambahan bahan fungsional. Dengan demikian, keunggulan sensori Greek yogurt bersifat konsisten pada berbagai formulasi, sehingga memperkuat posisinya sebagai produk susu fermentasi yang tidak hanya bergizi, tetapi juga disukai konsumen.

Sifat Antioksidan

Greek yogurt memiliki aktivitas antioksidan yang menjadikannya sebagai salah satu pangan fungsional yang potensial dalam mendukung kesehatan tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa fortifikasi dengan bahan alami pada Greek yogurt mampu meningkatkan aktivitas antioksidan produk secara signifikan. Penambahan wortel, misalnya, memberikan kontribusi antioksidan yang cukup tinggi pada awal penyimpanan, yakni sebesar $43,41 \pm 0,03\%$, namun aktivitas tersebut mengalami penurunan selama penyimpanan hingga 21 hari, dengan nilai terendah $34,43 \pm 0,01\%$ (Abiemwense dan

Adebayo, 2024). Sementara itu, penambahan jus delima ke dalam Greek yogurt terbukti mampu meningkatkan kemampuan menangkap radikal bebas (DPPH) hingga $15,65 \pm 0,43\%$, menunjukkan efek sinergis antara senyawa fenolik dalam jus delima dan komponen bioaktif yogurt (Kharchoufi *et al.*, 2017). Selain itu, penggunaan tepung quinoa sebanyak 4% dalam pembuatan Greek yogurt juga berperan penting dalam meningkatkan aktivitas antioksidan produk, mencapai nilai $45,77 \pm 1,73\%$ (Elslmawy *et al.*, 2023). Penambahan bubuk kurma juga memberikan efek positif terhadap aktivitas antioksidan, dengan peningkatan DPPH inhibisi sebesar $81,79 \pm 7,06\%$ (Jrad *et al.*, 2019). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pemerikayaan Greek yogurt dengan bahan-bahan fungsional tertentu berpotensi memperkuat efek antioksidan. Dari sisi teknologi hasil ternak, kemampuan ini membuka peluang untuk merancang Greek yogurt dengan formula yang diperkaya dengan bahan alami lain seperti kolostrum, ekstrak herbal, atau prebiotik untuk meningkatkan aktivitas bioaktifnya lebih lanjut.

Dalam konteks pengembangan lokal, penggunaan bahan hasil ternak seperti susu kambing Peranakan Etawa (PE) dan kolostrum dapat menjadi alternatif inovatif dalam formulasi Greek yogurt. Beberapa studi menunjukkan bahwa kolostrum memiliki aktivitas antioksidan dan imunomodulator yang tinggi, sehingga dapat memperkuat efek fungsional dari Greek yogurt. Kusumaningtyas dkk. (2015) menyatakan bahwa susu kambing PE yang dihidrolisis dengan bromelin dapat berfungsi sebagai antibakteri dan antioksidan. Potensi ini selaras dengan arah pengembangan produk olahan hasil ternak bernilai tambah di Indonesia. Sejalan dengan penelitian Arkan *et al.*, (2022) yang menunjukkan bahwa penambahan kolostrum pada yogurt meningkatkan aktivitas antioksidan hingga $16,35 \text{ IC}_{50}$. Implikasi praktis dari kajian ini membuka peluang pengembangan produk olahan susu fermentasi berbasis lokal, baik dalam skala industri maupun UMKM, untuk mendukung diversifikasi pangan sehat dan bernilai tambah. Ringkasan hasil penelitian terkait sifat antioksidan Greek yogurt dapat diamati pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan hasil penelitian terkait sifat antioksidan Greek yogurt

Produk Greek Yogurt	Hasil Penelitian	Sumber Literatur
Greek yogurt dengan penambahan wortel dalam periode penyimpanan 24 jam, 7, 14 dan 21 hari	Aktivitas antioksidan menurun seiring waktu, dengan nilai tertinggi $43,41 \pm 0,03\%$ dan nilai terendah $34,43 \pm 0,01\%$	(Abiemwense dan Adebayo, 2024)
Greek yogurt yang diperkaya dengan jus delima	DPPH meningkat dengan penambahan jus delima hingga $15,65 \pm 0,43\%$	(Kharchoufi <i>et al.</i> , 2017)
Greek yogurt yang diproduksi dengan menggunakan tepung quinoa 4%	Meningkatkan aktivitas antioksidan hingga $45,77 \pm 1,73\%$	(Elslmawy <i>et al.</i> , 2023)
Greek yogurt yang diperkaya dengan bubuk kurma	Meningkatkan DPPH inhibisi sebesar $81,79 \pm 7,06\%$	(Jrad <i>et al.</i> , 2019)

Keterangan: Tabel ini disusun dari berbagai publikasi ilmiah mengenai pengayaan Greek yogurt dengan bahan alami yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan (2017–2024).

Tabel 3 menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan Greek yogurt dapat ditingkatkan melalui fortifikasi dengan berbagai bahan alami, seperti wortel, jus delima, quinoa, maupun kurma. Variasi bahan tambahan ini tidak hanya mempengaruhi besarnya nilai DPPH, tetapi juga memperlihatkan potensi inovasi formulasi untuk memperkaya sifat bioaktif Greek yogurt sesuai dengan preferensi konsumen dan ketersediaan bahan lokal.

Temuan-temuan dalam kajian ini menegaskan urgensi pengembangan Greek yogurt sebagai pangan fungsional. Meskipun sejumlah penelitian telah membuktikan keunggulan kandungan protein, viabilitas probiotik, dan aktivitas antioksidannya, masih terdapat kesenjangan pengetahuan terkait stabilitas senyawa bioaktif selama penyimpanan serta pengaruh jangka panjang konsumsi terhadap kesehatan metabolik. Selain itu, sebagian besar penelitian masih berbasis bahan baku susu sapi, sementara potensi pemanfaatan sumber lokal seperti susu kambing Peranakan Etawa atau kolostrum belum banyak dieksplorasi. Hal ini menunjukkan perlunya riset lanjutan untuk memperkuat dasar ilmiah sekaligus membuka peluang inovasi produk susu fermentasi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen di Indonesia.

KESIMPULAN

Greek yogurt merupakan produk olahan susu yang memiliki potensi fungsional tinggi karena kandungan protein, senyawa bioaktif, dan probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Penambahan bahan seperti wortel, tepung quinoa, jus delima, dan bubuk kurma juga terbukti meningkatkan aktivitas antioksidan Greek yogurt. Selain itu, aspek sensori dan preferensi konsumen merupakan faktor penting dalam pemanfaatan Greek yogurt. Kajian ini juga mengidentifikasi perlunya penelitian lebih lanjut terkait: (1) stabilitas senyawa fungsional selama penyimpanan, (2) pengaruh jangka panjang terhadap kesehatan, dan (3) pengembangan produk berbasis bahan lokal untuk memaksimalkan pemanfaatan Greek yogurt sebagai pangan fungsional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Triana Setyawardani, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng. selaku Dosen dan Guru Besar di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak (THT) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman yang turut membantu dalam proses telaah pustaka dan diskusi topik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiemwense, G., & Adebayo, J. (2024). Physicochemical and antioxidant properties of Greek yoghurt fortified with carrots. *Animal Research International*, 21(3), 5642–5649. www.zoo-unn.org
- Arkan, N. D., Setyawardani, T., & Rahardjo, A. H. D. (2022). Physicochemical and functional properties of yoghurt made of cow milk, colostrum, and milk-colostrum combination. *Food Research*, 6(1). [https://doi.org/10.26656/fr.2017.6\(1\).120](https://doi.org/10.26656/fr.2017.6(1).120)
- Bintsis, T., & Papademas, P. (2022). The Evolution of Fermented Milks, from Artisanal to Industrial Products: A Critical Review. *Fermentation*, 8(12), 1–21. <https://doi.org/10.3390/fermentation8120679>
- Bridge, A., Brown, J., Snider, H., Nasato, M., Ward, W. E., Roy, B. D., & Josse, A. R. (2019). Greek yogurt and 12 weeks of exercise training on strength, muscle thickness and body composition in lean, untrained, university-aged males. *Frontiers in Nutrition*, 6(April). <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00055>
- El-Sayed, M., Awad, S., & Ibrahim, A. (2019). Impact of purslane (*Portulaca oleracea* L.) extract as antioxidant and antimicrobial agent on overall quality and shelf life of Greek-style yoghurt. *Egyptian Journal of Food Science*, 0(0), 0–0. <https://doi.org/10.21608/ejfs.2019.12089.1005>
- Elsamawy, K. K., Hassanin, A. M., & Omar, M. A. (2023). 563) Production of Greek yoghurt

- with quinoa flour. *Journal of Agricultural Research*, 551.
- Fauziyah, N., & Wulandari, P. (2021). The Poduct of Greek Yoghurt with Black Tape Jam. *Proceeding of the 4th International Conference on Interprofessional Health Collaboration and Community Empowerment, December*, 14–16.
- Fernandez, M. A., & Marette, A. (2017). Potential health benefits of combining yogurt and fruits based on their probiotic and prebiotic properties. *Advances in Nutrition*, 8(1), 155S-164S. <https://doi.org/10.3945/an.115.011114>
- Godoy-García, L., Abadía-García, L., Cruz-Aldaco, K., Castaño-Tostado, E., Murúa-Pagola, B., & Amaya-Llano, S. L. (2020). Addition of glycomacropeptide as fat replacer in sugar-reduced Greek-style yoghurt. *International Journal of Dairy Technology*, 73(4), 718–725. <https://doi.org/10.1111/1471-0307.12717>
- Gyawali, R., Feng, X., Chen, Y. P., Lorenzo, J. M., & Ibrahim, S. A. (2022). A review of factors influencing the quality and sensory evaluation techniques applied to Greek yogurt. *Journal of Dairy Research*, 89(2), 213–219. <https://doi.org/10.1017/S0022029922000346>
- Jrad, Z., Oussaief, O., Bouhemda, T., Khorchani, T., & EL-Hatmi, H. (2019). Potential effects of ultrafiltration process and date powder on textural, sensory, bacterial viability, antioxidant properties and phenolic profile of dromedary Greek yogurt. *International Journal of Food Science and Technology*, 54(3), 854–861. <https://doi.org/10.1111/ijfs.14005>
- Kharchoufi, S., Mahmoud, M. A. A., Loupassaki, S., & Hamdi, M. (2017). Quality mentoring of Greek yoghurt fortified with pomegranate juice and arils (*Punica granatum* L.) during storage. *Journal of New Sciences*, 44(5), 2430–2437.
- Kusumaningtyas, E., Widiastuti, R., Dewantari Kusumaningrum, H., & Thenawidjaja Suhartono, M. (2015). Aktivitas Antibakteri Dan Antioksidan Hidrolisat Hasil Hidrolisis Protein Susu Kambing Dengan Ekstrak Kasar Bromelin. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 26(2), 179–188. <https://doi.org/10.6066/jtip.2015.26.2.179>
- Lestari, N., Fanani, M. Z., & Mardiah. (2025). Penilaian Uji Organoleptik dan Kimia pada Produk Pengembangan Minuman Fungsional di Perusahaan Milky Way Organoleptic and Chemical Testing Assessment on Functional Beverage Development Products in Milky Way Company. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 7(1), 64–75.
- Lisko, D. J., Johnston, G. P., & Johnston, C. G. (2017). Effects of dietary yogurt on the healthy human gastrointestinal (Gi) microbiome. *Microorganisms*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/microorganisms5010006>
- Mohammadi-Sartang, M., Mazloomi, S. M., Fararouie, M., Bedeltavana, A., Famouri, M., & Mazloom, Z. (2019). Daily fortified-synbiotic yogurt consumption facilitates appetite control in overweight and obese adults with metabolic syndrome during a weight-loss program: A 10-week randomized controlled trial. *Progress in Nutrition*, 21(1), 135–144. <https://doi.org/10.23751/pn.v21i2-S.6906>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., Gøtzsche, P. C., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nelios, G., Nikolaou, A., Papazilakis, P., & Kourkoutas, Y. (2023). Developing New High-Protein-Content Traditional-Type Greek Yoghurts Based on Jersey Cow Milk. *Dairy*, 4(1), 235–248. <https://doi.org/10.3390/dairy4010017>
- Padale, A. S., Raskar, A. B., Bagul, S. M., Pawar, K. B., & Gore, S. S. (2024). Physicochemical characteristics of Greek Yoghurt incorporated with Custard Apple

- pulp (*Annona squamosa*) and organic jiggery. *International Journal of Agricultural Invention*, 9(2), 11–16. <https://doi.org/10.46492/ijai/2024.9.2.3>
- Pappa, E. C., Kondyli, E., Pappas, A. C., Kyriakaki, P., Zoidis, E., Papalamprou, L., Karageorgou, A., Simitzis, P., Goliomytis, M., Tsiplakou, E., & Georgiou, C. A. (2024). Physicochemical Characteristics of Commercially Available Greek Yoghurts. *Dairy*, 5(3), 436–450. <https://doi.org/10.3390/dairy5030034>
- Reid, G., Younes, J. A., Van Der Mei, H. C., Gloor, G. B., Knight, R., & Busscher, H. J. (2011). Microbiota restoration: Natural and supplemented recovery of human microbial communities. *Nature Reviews Microbiology*, 9(1), 27–38. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2473>
- Rocha-Mendoza, D., Kosmerl, E., Krentz, A., Zhang, L., Badiger, S., Miyagusuku-Cruzado, G., Mayta-Apaza, A., Giusti, M., Jiménez-Flores, R., & García-Cano, I. (2021). Invited review: Acid whey trends and health benefits. *Journal of Dairy Science*, 104(2), 1262–1275. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-19038>
- Silva, E. G. D. S. O., Anaya, K., Bezerra, M. de F., Macêdo, C. S., Urbano, S. A., Borba, L. H. F., Barbosa, I. de M., Ramalho, H. M. M., Cipolat-Gotet, C., Galdino, A. B. da S., de OLIVEIRA, J. P. F., & Rangel, A. H. D. N. (2022). Physicochemical and sensory evaluation of Greek style yoghurt with bovine colostrum. *Food Science and Technology (Brazil)*, 42, 1–7. <https://doi.org/10.1590/fst.22121>
- Sweety, T S, A. A., Santhosh, A. V., & Harinivenugopal. (2025). Effect of Whey Protein Concentrate and Little Millet Flour on the Sensory Attributes of Low-Fat Greek Yoghurt Spread. *Archives of Current Research International*, 25(1), 82–89. <https://doi.org/10.9734/acri/2025/v25i11039>
- Uduwerella, G., Chandrapala, J., & Vasiljevic, T. (2018). Preconcentration of yoghurt base by ultrafiltration for reduction in acid whey generation during Greek yoghurt manufacturing. *International Journal of Dairy Technology*, 71(1), 71–80. <https://doi.org/10.1111/1471-0307.12393>
- Zain, W. N. H., & Kuntoro, B. (2017). Karakteristik Mikrobiologis dan Fisik Yogurt Susu Kambing dengan Penambahan Probiotik *Lactobacillus acidophilus*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 20(1), 1–8..