

Fermentasi Susu Kambing Dengan Penambahan Kurma Dan Madu Terhadap Kualitas Daya Simpan Pada Suhu Ruang Dan Dingin

Effect of Date and Honey Addition on the Shelf-Life Quality of Fermented Goat Milk at Room and Refrigerated Temperatures

Siti Aisyaturrahmi¹, Koji Al Adam², Nanda Fatmala³✉

Diterima: 1 Oktober 2025. Disetujui: 7 Oktober 2025. Dipublikasi: 29 Oktober 2025

Penelitian ini bertujuan melihat pengaruh fermentasi susu kambing dengan penambahan kurma dan madu terhadap kualitas daya simpan susu ruang dan suhu dingin, yang dilaksanakan di Laboratorium MIPA Universitas Almuslim Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh, pada bulan Agustus - September 2025. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor A : Kombinasi Penambahan Kurma dan Madu (3 taraf), A0 = Tanpa penambahan (kontrol), A1 = Penambahan kurma dan madu 5% dan A2 = Penambahan kurma dan madu 10%. Faktor B : Suhu Penyimpanan selama 24 jam (2 Taraf): B1 = Suhu ruang ($\pm 25-28^{\circ}\text{C}$) dan B2 = Suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan kurma dan madu pada susu kambing fermentasi dapat meningkatkan kualitas produk, terutama pada aspek warna, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan panelis. Konsentrasi 10% memberikan tingkat kesukaan tertinggi, sedangkan konsentrasi 5% menghasilkan tekstur yang lebih optimal. Perbedaan suhu penyimpanan mempengaruhi kualitas susu kambing fermentasi. Penyimpanan pada suhu ruang menyebabkan penurunan pH lebih cepat dan rasa menjadi lebih asam akibat aktivitas bakteri asam laktat yang lebih tinggi, sedangkan penyimpanan pada suhu dingin mampu memperlambat proses pengasaman sehingga kualitas kimia dan organoleptik produk lebih stabil. Suhu penyimpanan yang paling optimal untuk mempertahankan kualitas susu kambing fermentasi dengan penambahan kurma dan madu adalah suhu dingin, karena dapat menjaga kestabilan pH, rasa, serta karakteristik organoleptik produk lebih baik dibandingkan penyimpanan pada suhu ruang.

Kata Kunci: Fermentasi, Susu Kambing, Kurma Madu

ABSTRACT. *The research aims to see the effect of goat milk fermentation with the addition of dates and honey on the quality of room temperature and cold temperature storage, which was carried out at the Mathematics and Natural Sciences Laboratory of Almuslim University, Bireuen Regency, Aceh Province, from August - September 2025. This study used a laboratory experiment method with a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of two factors, namely: Factor A: Combination of Addition of Dates and Honey (3 levels), A0 = Without addition (control), A1 = Addition of dates and honey 5% and A2 = Addition of dates and honey 10%. Factor B: Storage Temperature for 24 hours (2 Levels): B1 = Room temperature ($\pm 25-28^{\circ}\text{C}$) and B2 = Cold temperature ($\pm 4^{\circ}\text{C}$). The results of the study concluded that the addition of dates and honey to fermented goat milk can improve product quality, especially in terms of color, taste, texture, and panelists' preference. A concentration of 10% provided the highest preference level, while a concentration of 5% produced a more optimal texture. Differences in storage temperature affect the quality of fermented goat milk. Storage at room temperature causes a faster decrease in pH and a more acidic taste due to higher lactic acid bacteria activity, while storage at cold temperatures can slow down the acidification process so that the chemical and organoleptic qualities of the product are more stable. The most optimal storage temperature to maintain the quality of fermented goat milk with the addition of dates and honey is cold, because it can maintain the stability of pH, taste, and organoleptic characteristics of the product better than storage at room temperature.*

Keyword: Fermentation, Goat Milk, Date Honey.

Pendahuluan

Susu kambing merupakan salah satu sumber pangan bergizi yang mulai dimanfaatkan sebagai produk susu komersial karena mengandung berbagai zat gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain memiliki nilai nutrisi yang tinggi, susu kambing juga banyak dikonsumsi masyarakat sebagai minuman yang diyakini dapat membantu menjaga kesehatan tubuh. Namun, pemanfaatannya masih menghadapi kendala, yaitu aroma khas atau bau prengus yang kurang disukai sebagian konsumen sehingga minat konsumsi susu

kambing cenderung lebih rendah dibandingkan susu sapi.

Selain permasalahan aroma, susu kambing segar memiliki masa simpan yang relatif singkat karena mudah mengalami kerusakan mikrobiologis dan kimiawi. Kandungan air dan nutrisi yang tinggi menjadikannya media yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme, terutama apabila disimpan pada suhu ruang. Kerusakan tersebut dapat menyebabkan perubahan rasa, aroma, warna, tekstur, serta penurunan nilai gizi yang berdampak pada mutu dan keamanan produk.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat. Fermentasi mampu menghasilkan asam laktat yang menurunkan pH produk sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen dan mikroba perusak. Selain itu, proses

¹ Siti Aisyaturrahmi

² Koji Al Adam

✉ ³ Nanda Fatmala
nandafatmala992@gmail.com

^{1,2,3} Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Almuslim

dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen dan mikroba perusak. Selain itu, proses fermentasi juga berpotensi memperbaiki cita rasa dan aroma susu kambing, mengurangi bau prengus, serta menghasilkan senyawa antimikroba alami yang dapat meningkatkan stabilitas fisik, kimia, dan mikrobiologis produk (Yuliani *et al.*, 2019).

Efektivitas fermentasi dapat ditingkatkan melalui penambahan bahan alami yang berperan sebagai prebiotik, seperti kurma dan madu. Kurma mengandung gula alami, serat, vitamin, mineral, dan senyawa antioksidan, sedangkan madu kaya akan glukosa, fruktosa, serta senyawa antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk (Mandal dan Mandal, 2021). Kombinasi kedua bahan tersebut diperkirakan mampu mendukung pertumbuhan bakteri probiotik, meningkatkan kualitas organoleptik, serta memperpanjang daya simpan produk fermentasi melalui perbaikan karakteristik fisik dan mikrobiologis (Rahmah *et al.*, 2020).

Kualitas dan daya simpan produk fermentasi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan. Penyimpanan pada suhu ruang dapat mempercepat aktivitas mikroorganisme dan reaksi kimia yang berpotensi menurunkan mutu produk, sedangkan penyimpanan suhu dingin dapat memperlambat aktivitas tersebut meskipun berpotensi memengaruhi tekstur dan cita rasa produk (Putri *et al.*, 2021). Oleh karena itu, perlu dikaji bagaimana pengaruh kondisi penyimpanan yang berbeda terhadap kualitas susu kambing fermentasi yang ditambahkan kurma dan madu.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh fermentasi susu kambing dengan penambahan kurma dan madu terhadap kualitas dan daya simpan produk pada suhu ruang dan suhu dingin. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai formulasi dan metode penyimpanan yang efektif dalam meningkatkan mutu susu kambing fermentasi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan produk susu fermentasi yang memiliki kualitas lebih baik, daya simpan lebih lama, serta tingkat penerimaan konsumen yang lebih tinggi.

Metode dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium MIPA Universitas Almuslim, Kabupaten Bireuen, Aceh, pada Agustus–September 2025. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 3×2 yang terdiri atas faktor penambahan kurma dan

madu (0%, 5%, dan 10%) serta suhu penyimpanan (ruang dan dingin), masing-masing diulang dua kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Bahan utama meliputi susu kambing segar, madu, sari kurma, dan starter *Lactobacillus plantarum* serta *Streptococcus thermophilus*. Susu dipasteurisasi, ditambahkan kurma dan madu sesuai perlakuan, diinokulasi starter, difermentasi selama 24 jam, kemudian disimpan pada suhu ruang atau suhu dingin selama 24 jam. Pengamatan meliputi pH, sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan) oleh 23 panelis, serta perubahan visual. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT apabila terdapat perbedaan nyata.

Hasil dan Pembahasan

Nilai rata-rata pH susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rataan pH Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	4.00	4.50	4.25
A1	4.00	5.00	4.50
A2	4.00	5.00	4.50
Rata-Rata	4.00 ^a	4.83 ^b	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan Tabel 1, penambahan kurma dan madu hingga konsentrasi 10% tidak berpengaruh nyata terhadap nilai pH susu kambing fermentasi. Nilai pH pada seluruh perlakuan masih berada pada kisaran normal susu fermentasi, yaitu 4,0–4,6. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kurma dan madu pada konsentrasi tersebut belum mampu meningkatkan aktivitas bakteri asam laktat secara signifikan.

Hasil Uji Organoleptik Warna

Nilai rata-rata warna susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rataan Warna Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	1.00	1.00	1.00 ^a
A1	2.17	2.13	2.15 ^b
A2	2.38	2.35	2.36 ^b
Rata-Rata	1.85	1.82	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), nilai skor: 1 = Tidak cokelat, 2 = Agak cokelat, 3 = Cokelat, 4 = Sangat cokelat

Berdasarkan Tabel 2, penambahan kurma dan madu berpengaruh terhadap warna susu kambing fermentasi. Skor warna terendah diperoleh pada perlakuan A0 (1,00) dengan kategori tidak cokelat, sedangkan skor tertinggi terdapat pada perlakuan A2 (2,36) dengan kategori agak cokelat. Peningkatan warna ini disebabkan oleh adanya pigmen alami dan senyawa fenolik yang terkandung dalam kurma dan madu sehingga menghasilkan warna yang lebih menarik bagi panelis. Suhu penyimpanan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna produk, karena skor warna pada penyimpanan suhu ruang dan suhu dingin relatif sama. Perubahan warna lebih dipengaruhi oleh komposisi bahan tambahan dibandingkan kondisi penyimpanan jangka pendek. Hal ini menunjukkan bahwa warna susu kambing fermentasi cenderung stabil selama penyimpanan

Aroma

Nilai rata-rata aroma susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rataan Aroma Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	2.87	2.74	2.80 ^b
A1	3.37	3.42	3.39 ^a
A2	3.19	3.13	3.16 ^b
Rata-Rata	3.14	3.09	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A berpengaruh nyata ($P < 0,05$), nilai skor: 1 = Sangat prengus, 2 = Prengus, 3 = Agak Prengus, 4 = Tidak prengus

Berdasarkan Tabel 3, perlakuan A1 (5% kurma dan madu) menghasilkan skor aroma tertinggi yaitu 3,39 dengan kategori agak prengus mendekati tidak prengus dan paling disukai panelis. Sementara itu, perlakuan A0 dan A2 menunjukkan

penurunan skor aroma pada kisaran 2,80–3,16 yang mengindikasikan aroma prengus masih cukup dominan. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 5% lebih efektif dalam memperbaiki aroma dibandingkan tanpa penambahan maupun konsentrasi 10%.

Suhu penyimpanan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma, dengan nilai skor yang relatif sama pada suhu ruang (3,14) dan suhu dingin (3,09). Hasil ini menunjukkan bahwa aroma susu kambing fermentasi relatif stabil selama penyimpanan jangka pendek. Dengan demikian, perubahan aroma lebih dipengaruhi oleh formulasi bahan tambahan dibandingkan kondisi penyimpanan.

Rasa

Nilai rata-rata rasa susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rataan Rasa Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	2.78	2.09	2,43 ^b
A1	2.30	1.68	1,99 ^a
A2	2.27	1.56	1,91 ^a
Rata-Rata	2.45 ^b	1.78 ^a	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dan Faktor B berpengaruh sangat nyata ($P < 0,0$), nilai skor: 1 = Sangat tidak asam, 2 = Agak asam, 3 = asam, 4 = Sangat asam

Berdasarkan Tabel 4, skor rasa tertinggi terdapat pada perlakuan A0 dengan nilai 2,43 (agak asam), sedangkan perlakuan A1 dan A2 mengalami penurunan skor menjadi 1,99–1,91 yang menunjukkan rasa lebih ringan dari sangat tidak asam hingga agak asam. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kurma dan madu mampu menurunkan intensitas rasa asam dan menyeimbangkan rasa hasil fermentasi. Dengan demikian, penambahan bahan alami tersebut berperan dalam meningkatkan penerimaan rasa oleh panelis.

Perlakuan suhu penyimpanan juga berpengaruh terhadap rasa, di mana suhu ruang (B1) menghasilkan skor lebih tinggi (2,45) dibandingkan suhu dingin (B2) dengan skor 1,78. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpanan pada suhu ruang meningkatkan keasaman karena

aktivitas bakteri asam laktat masih berlangsung, sedangkan suhu dingin menekan proses pembentukan asam sehingga rasa lebih stabil. Dengan demikian, suhu penyimpanan menjadi faktor penting dalam menjaga kestabilan rasa produk.

Tekstur

Nilai rata-rata tekstur susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Rataan Tekstur Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	1.86	1.73	1.80 ^a
A1	2.51	2.30	2.41 ^b
A2	2.08	1.73	1.91 ^a
Rata-Rata	2.15	1.92	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A berpengaruh nyata ($P < 0,05$), nilai skor: 1 = Tidak kental, 2 = Agak kental, 3 = Kental, 4 = Sangat kental

Berdasarkan Tabel 5, skor tekstur tertinggi dan paling disukai panelis terdapat pada perlakuan A1 dengan nilai 2,41 (agak kental–kental), sedangkan perlakuan A0 dan A2 memiliki skor lebih rendah yaitu 1,80–1,91 (tidak kental–agak kental). Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan kurma dan madu 5% mampu memperbaiki tekstur susu kambing fermentasi secara optimal dibandingkan perlakuan lainnya. Dengan demikian, konsentrasi sedang lebih efektif dalam meningkatkan kualitas tekstur produk.

Perlakuan suhu penyimpanan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur, dengan nilai yang relatif sama antara suhu ruang (2,15) dan suhu dingin (1,92), yang keduanya berada pada kategori agak kental. Hal ini menunjukkan bahwa tekstur lebih dipengaruhi oleh komposisi bahan dibandingkan kondisi penyimpanan jangka pendek. Oleh karena itu, perubahan suhu tidak memberikan dampak signifikan terhadap kekentalan produk fermentasi.

Peningkatan kekentalan pada perlakuan A1 disebabkan oleh kandungan serat larut seperti pektin pada kurma yang mampu mengikat air dan meningkatkan total padatan terlarut. Madu juga berperan melalui sifat higroskopisnya yang mengurangi air bebas sehingga meningkatkan viskositas produk. Sari *et al.* (2022) menyatakan

bahwa kurma mengandung gum dan polisakarida yang berfungsi sebagai pengental alami.

Tingkat Kesukaan

Nilai rata-rata tingkat kesukaan susu kambing fermentasi pada berbagai tingkat konsentrasi penambahan kurma dan madu pada masing-masing suhu penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Rataan Tingkat Kesukaan Susu Kambing Fermentasi pada Berbagai Tingkat Konsentrasi Penambahan Kurma dan Madu Pada Masing-Masing Suhu Penyimpanan

Perlakuan A	Perlakuan B		Rata-Rata
	B1	B2	
A0	1.65	2.05	1.85 ^a
A1	2.47	2.52	2.49 ^b
A2	2.73	3.02	2.88 ^b
Rata-Rata	2.28	2.53	

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada perlakuan Faktor A berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), nilai skor: 1. Tidak suka, 2. Agak suka, 3. Suka dan 4. Sangat suka

Berdasarkan Tabel 6, tingkat kesukaan tertinggi terdapat pada perlakuan A2 dengan nilai rata-rata 2,88 (kategori suka), diikuti A1 sebesar 2,49, sedangkan A0 memiliki nilai terendah yaitu 1,85 (agak suka). Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan kurma dan madu, terutama pada konsentrasi 10%, mampu meningkatkan penerimaan panelis terhadap susu kambing fermentasi. Dengan demikian, semakin tinggi penambahan kurma dan madu cenderung meningkatkan preferensi konsumen.

Perlakuan suhu penyimpanan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan, dengan nilai yang relatif sama antara suhu ruang (2,28) dan suhu dingin (2,53). Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas sensori produk lebih dipengaruhi oleh komposisi bahan dibandingkan kondisi penyimpanan jangka pendek. Gula alami dari kurma dan madu diduga berperan dalam menyeimbangkan rasa asam serta memperbaiki tekstur sehingga meningkatkan penerimaan panelis

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penambahan kurma dan madu pada susu kambing fermentasi meningkatkan kualitas produk, terutama warna, rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan panelis. Konsentrasi 10% memberikan tingkat kesukaan tertinggi, sedangkan 5% menghasilkan tekstur paling baik. Suhu penyimpanan juga memengaruhi kualitas produk, di mana suhu ruang mempercepat penurunan pH dan meningkatkan keasaman akibat aktivitas bakteri asam laktat. Sebaliknya,

penyimpanan pada suhu dingin ($\pm 4^{\circ}\text{C}$) mampu memperlambat proses pengasaman sehingga pH, cita rasa, dan mutu organoleptik lebih stabil. Oleh karena itu, penyimpanan pada suhu dingin merupakan kondisi terbaik untuk mempertahankan kualitas susu kambing fermentasi dengan penambahan kurma dan madu.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Almuslim yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama proses perkuliahan serta penelitian berlangsung. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini

Referensi

- Al-Farsi, M., Alasalvar, C., Morris, A., Baron, M., & Shahidi, F. (2017). Compositional and sensory characteristics of three native sun-dried date (*Phoenix dactylifera* L.) varieties grown in Oman. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(19), 7586–7591.
- Ayar, A., Sıçramaz, H., & Çetin, İ. (2016). The Effect Of Bovine Colostrum on the Lactic Flora Of Yogurt and Kefir. *Journal Science Media Biotechnology and Biomedical Engineering*, 3(4), 1–66.
- Ayu, R., & Nurhayati, N. (2020). Pengaruh Penambahan Kombinasi Buah Kurma Dan Madu Terhadap Mutu Organoleptik Yogurt. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(2), 45–52.
- Danah, I., Akhdiat, T., & Sumarni. (2019). Lama Penyimpanan Pada Suhu Rendah Terhadap Jumlah Bakteri dan pH Susu Hasil Pasteurisasi dalam Kemasan. *Composite*, 1(1), 49–54.
- Hapsari, E. W. (2022). Pengaruh Penambahan Sari Buah Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) Varietas Ajwa Terhadap Daya Terima dan Nilai Gizi Kefir Susu Kambing (Skripsi, UIN Walisongo Semarang).
- Kinteki, G. A., Rizqiati, H., & Hintono, A. (2018). Pengaruh Lama Fermentasi Kefir Susu Kambing Terhadap Mutu Hedonik, Total Bakteri Asam Laktat (BAL), Total khamir, dan pH. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 42–50.
- Mandal, M. D., & Mandal, S. (2021). Honey: Its Medicinal Property And Antibacterial Activity. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1(2), 154–160.
- Parhusip, F. O. (2021). Pengaruh Penambahan Madu Terhadap Kadar Air, Kadar Protein, dan Organoleptik Tablet Hisap Yoghurt Susu Kambing (Skripsi, Universitas Brawijaya).
- Putri, D. A., Wulandari, D., & Pratiwi, R. (2021). Formulasi Sinbiotik Berbasis Susu Kambing Fermentasi dengan Penambahan Kurma (*Phoenix dactylifera*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 32(1), 45–53.
- Rahmah, N., Sari, R. M., & Yuliani, S. (2020). Pengaruh Penambahan Madu Terhadap Karakteristik Yoghurt Susu Kambing Selama Penyimpanan Dingin. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 15(2), 85–92.
- Sari, R. M., Putri, D. A., & Wulandari, D. (2022). Pengaruh Penambahan Campuran Buah Kurma dan Madu Pada Fermentasi Susu Sapi Terhadap Daya Simpan dan Aktivitas Antioksidan Produk. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 33(1), 45–53.
- Setiarto, B. H., Widhyastuti, N., & Rikmawati, N. (2017). Optimasi Konsentrasi Fruktooligosakarida Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat Starter Yoghurt. *Jurnal Veteriner*, 18, 428–440.
- Setyawardani, T., Sumarmono, J., Raharjo, A. H. D., Sulistyowati, M., & Widayaka, K. (2017). Kualitas Kimia, Fisik Dan Sensori Kefir Susu Kambing yang Disimpan pada Suhu dan Lama Penyimpanan Berbeda. *Buletin Peternakan*, 41(3), 298–306.
- Sulmiyati, S., Said, N. S., Fahrodi, D. U., Malaka, R., & Fatma. (2019). Physicochemical, microbiology, and sensory characterization of goat milk kefir in various incubation time. *Buletin Peternakan*, 43(3), 193–198.
- Yansyah, N., Yusmarini, & Rossi, E. (2016). Evaluasi jumlah BAL dan Mutu Sensori dari Yoghurt yang Difermentasi dengan Isolat *Lactobacillus plantarum* 1. *JOM Faperta*, 3(2), 1–15.
- Yuliani, S., Pranoto, Y., & Prabowo, H. (2019). Pengaruh Metode Penyimpanan Terhadap Mutu dan Daya Simpan Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 13(2), 75–82.