



*Submitted Date: August 14, 2025*

*Accepted Date: August 30, 2025*

*Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Wayan Suknata*

## **PENGARUH PERBANDINGAN KOMBINASI SUSU SAPI DAN SUSU KAMBING TERHADAP KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK YOGHURT**

**Aji, T.S., I. N. S. Miwada, dan S. A. Lindawati**

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: [sakti.aji042@student.unud.ac.id](mailto:sakti.aji042@student.unud.ac.id), Telp. +62 877-4553-4280

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi susu sapi dan susu kambing terhadap kualitas organoleptik yoghurt. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Keempat perlakuan yang diberikan yakni susu sapi tanpa kombinasi susu kambing sebagai kontrol (P0), kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan 1:1 (P1), kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan 1:2 (P2), kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan 2:1 (P3). Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kualitas organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, serta penerimaan secara keseluruhan. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa kombinasi kedua jenis susu tersebut tidak menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada kualitas organoleptik yoghurt meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan penerimaan keseluruhan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan yang berbeda tidak berpengaruh terhadap kualitas organoleptik yoghurt dan perbandingan 2:1 cenderung lebih disukai oleh panelis berdasarkan penerimaan keseluruhan dengan kriteria warna putih, aroma khas yoghurt, rasa khas yoghurt, dan tekstur lembut.

**Kata kunci:** susu, yoghurt, organoleptik, panelis

## **THE EFFECT OF COW AND GOAT MILK COMBINATION COMPARISON ON THE ORGANOLEPTIC QUALITY OF YOGHURT**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of the combination of cow's milk and goat's milk on the organoleptic quality of yogurt. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications. The four treatments given were a combination of cow's milk

without goat's milk as a control (P0), a combination of cow's milk and goat's milk with a ratio of 1:1 (P1), a combination of cow's milk and goat's milk with a ratio of 1:2 (P2), a combination of cow's milk and goat's milk with a ratio of 2:1 (P3). The variables observed in this study were organoleptic quality including color, aroma, taste, texture, and overall acceptance. From the research that has been done, the results show that the combination of the two types of milk did not show significant differences ( $P>0.05$ ) in the organoleptic quality of yogurt including color, aroma, taste, texture and overall acceptance. Based on the results of the study, it can be concluded that the combination of cow's milk and goat's milk with different ratios did not affect the organoleptic quality of yogurt and the 2:1 ratio tended to be preferred by panelists based on overall acceptance with the criteria of white color, distinctive yogurt aroma, distinctive yogurt taste, and soft texture.

**Keywords:** *milk, yoghurt, organoleptic, panelist*

## PENDAHULUAN

Merujuk pada data dari Badan Pangan Nasional, tingkat konsumsi susu di Indonesia tahun 2023 diperkirakan mencapai sekitar 16,3 kg/kapita/tahun, berdasarkan perhitungan dari Neraca Bahan Makanan yang mengintegrasikan hasil survei Susenas BPS dengan konversi setara susu (Badan Pangan Nasional, 2023). Meskipun terdapat peningkatan dari tahun ke tahun, tingkat konsumsi di dalam negeri relatif stabil sejak tahun 2020 dan masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan rekomendasi *Food and Agriculture Organization* (FAO) yang menetapkan batas minimum konsumsi susu sebesar 30 kg/kapita/tahun. Susu dari spesies hewan yang berbeda, kandungan nutrisinya juga berbeda, seperti halnya kandungan nutrisi susu kambing yang lebih dibandingkan dengan susu sapi. Susu kambing berbeda dengan susu sapi khususnya aroma, yaitu “prengus” dimana hal itu membuat stigma masyarakat menjadi kurang suka dengan susu kambing yang dimana kualitas susu kambing memiliki beberapa kelebihan dibandingkan susu sapi, sehingga diperlukan tambahan teknologi pengolahan serta kombinasi penggunaan susu sapi dan susu kambing dengan proses fermentasi menjadi produk yoghurt. Menurut Haenlein dan Caccese (1984), susu kambing memiliki keunggulan nutrisi dibandingkan susu sapi. Nilai biologis protein pada susu kambing dilaporkan lebih tinggi, meskipun kadar laktosanya lebih rendah. Kondisi tersebut menjadikan susu kambing lebih mudah dicerna, karena ukuran misel kasein dan gumpalan lemak yang lebih kecil, serta kandungan asam lemak rantai pendek hingga sedang yang lebih tinggi. Susu kambing dikenal memiliki ciri khas berwarna lebih putih dibandingkan susu sapi, dengan ukuran globula lemak yang lebih kecil sekitar 0,73–8,58  $\mu\text{m}$ . Kandungan gizinya meliputi mineral penting seperti kalsium dan fosfor, serta vitamin A, E, dan kelompok vitamin B dalam jumlah cukup tinggi. Keunggulan lainnya, susu kambing dapat dikonsumsi oleh individu yang tidak dapat mentoleransi susu sapi maupun mereka yang

mengalami masalah pada sistem pencernaan.

Yoghurt didefinisikan sebagai produk olahan susu yang telah melalui proses pasteurisasi dan difermentasi dengan kultur bakteri spesifik, sehingga menghasilkan cita rasa, aroma, serta tingkat keasaman khas. Produk ini dapat dibuat dengan penambahan bahan lain yang diizinkan maupun tanpa bahan tambahan (Purnamasari *et al.*, 2016). Beberapa manfaat dari mengonsumsi yoghurt yaitu bisa menurunkan kadar kolesterol darah, menjaga kesehatan lambung serta mencegah penyakit kanker pada saluran pencernaan. Bakteri probiotik dalam yoghurt berperan penting dalam menjaga kesehatan dengan cara menekan pertumbuhan bakteri jahat dalam saluran pencernaan (Widagdha, 2015). Yoghurt mengandung bakteri baik seperti *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, dan *Streptococcus thermophilus*. Bakteri ini berfungsi mengubah gula susu (laktosa) menjadi asam laktat, yang membuat yoghurt terasa asam. Proses fermentasi tersebut juga menurunkan kadar laktosa, sehingga yoghurt bisa dikonsumsi oleh orang yang alergi susu maupun lansia. Dari sisi kandungan gizi, yoghurt hampir sama dengan susu, tetapi karena adanya fermentasi, beberapa zat gizi justru menjadi lebih tinggi kadarnya (Syainah, 2014).

## **MATERI DAN METODE**

### **Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Teknologi Hasil Ternak dan Mikrobiologi Fakultas Peternakan Universitas Udayana dan di PT. Cheese Work Batu Bulan, Kab. Gianyar. Rencana penelitian dilakukan selama 3 bulan.

### **Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan susu sapi sebanyak 7.5 liter dan susu kambing sebanyak 4.5 liter dengan menggunakan bakteri asam laktat jenis *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* sebagai starter. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan yoghurt yaitu panci untuk memanaskan susu, kompor, sendok pengaduk, termometer untuk mengukur suhu susu saat dipanaskan, wadah (mangkok, baskom, toples) tempat menampung susu saat selesai dipanaskan dan diberi bakteri starter, kain penutup, label.

### **Rancangan penelitian**

Rancangan yang akan digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Keempat perlakuan tersebut, yaitu:

P0: Yoghurt susu sapi 100% tanpa kombinasi susu kambing (sebagai kontrol)

P1: Yoghurt kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan rasio 1:1

P2: Yoghurt kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan rasio 1:2

P3: Yoghurt kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan rasio 2:1

### **Prosedur Penelitian**

Pembuatan yoghurt pada umumnya melalui beberapa tahapan, yaitu pasteurisasi, pendinginan, inokulasi starter, fermentasi, dan penyimpanan. Pasteurisasi dilakukan pada suhu sekitar 70°C selama 15 menit dengan tujuan membunuh mikroba patogen serta mikroba pembusuk agar produk aman dikonsumsi, sekaligus mendenaturasi protein susu sehingga struktur proteinnya berubah dan mampu meningkatkan kekentalan serta tekstur gel pada yoghurt. Setelah itu, susu didinginkan hingga suhu  $\pm 45^{\circ}\text{C}$  selama kurang lebih 30 menit, karena suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kematian bakteri starter yang ditambahkan. Tahap selanjutnya adalah inokulasi bakteri starter berupa *Lactobacillus bulgaricus* (1%) dan *Streptococcus thermophilus* (3%) yang berperan dalam memfermentasi laktosa menjadi asam laktat. Proses fermentasi dilakukan pada suhu sekitar 43°C (110°F) selama 8–12 jam, di mana selama proses fermentasi bakteri akan menggunakan laktosa untuk menghasilkan asam laktat yang akan menurunkan pH susu sampai dibawah 4,6.. Setelah fermentasi selesai, dilakukan pemeriksaan kualitas yoghurt, kemudian yoghurt disimpan pada suhu 4°C (40°F) di dalam lemari pendingin untuk menghentikan proses fermentasi lebih lanjut dan menjaga stabilitas produk. Dengan perlakuan ini, masa simpan yoghurt dapat bertahan sekitar 2–3 minggu (Surajudin dan Purnomo, 2005).

### **Variabel yang diamati**

#### **Organoleptik**

Pengujian organoleptik atau sensori merupakan metode penilaian mutu pangan yang memanfaatkan indera manusia sebagai instrumen utama, dengan aspek yang dinilai meliputi kenampakan, aroma, rasa, konsistensi atau tekstur, serta faktor lain yang relevan dalam menentukan kualitas produk. Uji ini berfungsi sebagai deteksi awal untuk mengetahui adanya penyimpangan maupun perubahan mutu pada suatu produk (Badan Standardisasi Nasional, 2006). Secara umum, kualitas bahan pangan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti citarasa, warna, tekstur, dan kandungan gizi, selain itu faktor lain seperti sifat mikrobiologis juga memiliki peranan penting dalam penilaian mutu (Winarno, 2002). Adapun pengujian organoleptik dalam penelitian ini meliputi:

1. Uji hedonik tingkat kesukaan yang diamati yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan skala hedonik, 1= amat sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= suka, 4= sangat suka, 5= amat sangat suka.
2. Mutu hedonik yang diamati adalah warna, aroma, rasa, tekstur. Penilaian meliputi warna (sangat tidak krem, tidak krem, putih, sedikit krem, sangat krem), aroma (tidak khas yoghurt, sedikit yoghurt, agak yoghurt, khas yoghurt, sangat khas yoghurt), rasa (tidak khas yoghurt, sedikit yoghurt, agak yoghurt, khas yoghurt, sangat khas yoghurt), tekstur (keras, agak keras, agak lembut, lembut, sangat lembut), dan penerimaan keseluruhan.

Pengujian sifat organoleptik dilakukan dengan mengundang 30 panelis semi terlatih untuk menilai produk. Panelis akan diberikan format uji untuk memberikan penilaian dengan spontanitas.

### Analisis Statistik

Data yang diperoleh adalah data non parametrik dan akan diuji menggunakan uji Kruskal Wallis, apabila menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) diantar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney (Steel dan Torrie, 1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh perbandingan kombinasi susu sapi dan susu kambing terhadap kualitas organoleptik yoghurt dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Nilai uji hedonik kesukaan hasil fermentasi kombinasi susu sapi dan susu kambing terhadap kualitas organoleptik yoghurt**

Parameter	Perlakuan <sup>1)</sup>				SEM <sup>3)</sup>
	P0	P1	P2	P3	
Warna	3.233 <sup>a2)</sup>	3.167 <sup>a</sup>	3.167 <sup>a</sup>	3.367 <sup>a</sup>	0,152
Aroma	3.167 <sup>a</sup>	3.367 <sup>a</sup>	3.200 <sup>a</sup>	3.400 <sup>a</sup>	0,165
Rasa	2.733 <sup>a</sup>	2.967 <sup>a</sup>	2.767 <sup>a</sup>	3.067 <sup>a</sup>	0,175
Tekstur	3.300 <sup>a</sup>	3.200 <sup>a</sup>	3.167 <sup>a</sup>	3.333 <sup>a</sup>	0,148
Penerimaan Keseluruhan	3.467 <sup>a</sup>	3.367 <sup>a</sup>	3.167 <sup>a</sup>	3.533 <sup>a</sup>	0,150

Keterangan:

- 1) P0 = Yoghurt susu sapi 100%  
P1 = Yoghurt susu sapi dicampur dengan susu kambing dengan rasio 1:1  
P2 = Yoghurt susu sapi dicampur dengan susu kambing dengan rasio 1:2  
P3 = Yoghurt susu sapi dicampur dengan susu kambing dengan rasio 2:1
- 2) Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan hasil berbeda nyata ( $P < 0,05$ )
- 3) SEM = *Standard Error of the Treatment Means*
- 4) Uji Hedonik = 1) amat sangat tidak suka, 2) tidak suka, 3) suka, 4) sangat suka, 5) amat sangat suka

## **Warna**

Hasil analisis statistik menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis menunjukkan hasil tingkat kesukaan panelis terhadap warna yoghurt berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), dengan nilai kesukaan berkisar antara 3,16 hingga 3,36 yang termasuk dalam kategori biasa. Ini berarti, bahwa pada yoghurt kombinasi susu sapi dan susu kambing panelis memberikan respon tidak berbeda pada semua perlakuan. Hal ini didukung oleh hasil analisa uji mutu hedonik yang telah dilaksanakan, respon panelis pada uji mutu hedonik warna tertinggi terdapat pada warna putih pada semua perlakuan. Menurut Seftyan et al. (2019), perlakuan jenis susu maupun lama fermentasi tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penilaian panelis terhadap warna yoghurt. Kombinasi susu sapi dan susu kambing tidak menghasilkan perubahan nyata terhadap warna yoghurt karena kedua jenis susu tersebut memiliki warna dasar putih (meskipun susu sapi sedikit kekuningan karena karoten), namun setelah proses fermentasi perbedaan tidak tampak signifikan. Selain itu, fermentasi tidak mengubah pigmen utama susu, sehingga yoghurt hasil fermentasi tetap menunjukkan warna putih pucat hingga kekuningan (Yuceer dan Drake, 2013; Sugiyono, 2010)

## **Aroma**

Hasil analisis statistik menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis menunjukkan hasil tingkat kesukaan panelis terhadap aroma yoghurt berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dengan kisaran angka 3,16-3,40 (biasa) dengan aroma khas yoghurt. Respon panelis pada uji mutu hedonik aroma tertinggi terdapat pada khas yoghurt terhadap semua perlakuan. Aroma adalah perpaduan antara rasa dan bau ketika mengkonsumsi sesuatu (Miwada et al., 2006). Hal ini terjadi karena senyawa-senyawa hasil fermentasi lebih dominan secara volatil, sehingga panelis tidak mendeteksi perbedaan aroma yang tajam antara yoghurt dari susu sapi murni maupun kombinasi. Hal ini didukung oleh Surono (2004), yang menyatakan bahwa fermentasi susu kambing dapat memperbaiki kualitas sensori secara keseluruhan, termasuk aroma, dan bahwa fermentasi adalah metode paling efektif untuk mengatasi hambatan sensori dari susu kambing tanpa menghilangkan keunggulan nutrisinya.

## **Rasa**

Hasil analisis statistik menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis menunjukkan hasil tingkat kesukaan panelis terhadap rasa yoghurt berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dengan kisaran angka 2,73-3,06 (biasa). Hal ini berarti bahwa pada kombinasi susu sapi dan susu kambing panelis memberikan respon yang tidak berbeda terhadap seluruh perlakuan. Respon panelis pada uji mutu hedonik rasa memberikan nilai tertinggi yaitu rasa khas yoghurt pada setiap perlakuan.

Aroma merupakan sensasi gabungan antara bau dan rasa selama mengonsumsi sesuatu (Miwada et al., 2016). Rasa yang terdapat pada yoghurt disebabkan oleh kandungan asam laktat yang terbentuk. Yoghurt diproduksi melalui proses fermentasi susu dengan bantuan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Fermentasi ini menghasilkan tekstur semi-padat dengan cita rasa khas yang agak asam manis (Paramitha, 2016), dan mampu mengurangi aroma tajam yang terdapat pada susu kambing. Meskipun susu kambing memiliki karakteristik rasa yang cenderung lebih kuat dan sedikit “tajam” dibanding susu sapi disebabkan kandungan asam lemak rantai sedang seperti kaproat dan kaprilat (Park, 2006), fermentasi secara umum menyamakan profil rasa produk akhir. Hal ini karena dominasi rasa akhir yoghurt bukan berasal dari rasa asli susu mentah, melainkan berasal dari senyawa hasil metabolisme bakteri saat proses fermentasi.

### **Tekstur**

Hasil analisis statistik menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis menunjukkan hasil tingkat kesukaan panelis terhadap rasa yoghurt berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan kisaran angka 3,16-3,33 (biasa). Hal ini berarti kombinasi perbandingan susu sapi dan susu kambing pada produk yoghurt, panelis memberikan respon yang tidak berbeda. Data dari uji mutu hedonik yang telah dilakukan menunjukkan panelis memilih tekstur lembut tertinggi pada setiap perlakuan. Hal ini terjadi karena semua perlakuan mengalami proses fermentasi yang seragam, baik dari segi suhu inkubasi, lama fermentasi, dan jenis kultur starter. Proses fermentasi yang seragam menyebabkan pembentukan gel protein (terutama kasein) berlangsung dengan cara yang sama, sehingga menghasilkan tekstur yang hampir sama pada setiap perlakuan. Tekstur yoghurt yang semi padat dan kental dihasilkan dari proses koagulasi protein susu, di mana protein mengalami penggumpalan dan membentuk struktur gel sehingga menghasilkan konsistensi yang menyerupai puding (Rukmana, 2001). Pada penelitian ini digunakan kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan yang berbeda untuk memproduksi yoghurt. Meskipun hasil yang didapat berbeda tidak nyata, namun pada perlakuan P2 persentase panelis yang memilih tekstur lembut mencapai 83%. Hal ini disebabkan saat susu kambing digunakan sebagai bahan baku pembuatan yoghurt akan menghasilkan tekstur yang cenderung lebih kental dan padat dibandingkan dengan yoghurt susu sapi. Protein berpengaruh terhadap viskositas yoghurt karena dengan adanya proses fermentasi akan menyebabkan degradasi protein oleh terbentuknya asam dan pada pH isoelektrik, protein akan mengendap dan membentuk gel yoghurt (Sodini, et al., 2002). Hal ini sesuai dengan penelitian Khaira (*unpublished*) yang menyatakan bahwa semakin rendah pH yoghurt, maka kadar airnya semakin rendah. Kondisi tersebut membuat yoghurt



menjadi lebih kental, sehingga yoghurt dengan pH paling rendah memiliki viskositas paling tinggi.

### **Penerimaan keseluruhan**

Berdasarkan hasil analisis statistik non-parametrik Kruskal-Wallis terhadap yoghurt susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan kombinasi yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan kisaran angka 3.16-3,53 (biasa menuju suka). Ini berarti, terhadap penerimaan keseluruhan yoghurt panelis memberikan respon yang tidak berbeda pada semua perlakuan. Hal ini disebabkan karena, kombinasi antara susu sapi dan susu kambing cenderung menghasilkan profil sensori yang saling menyeimbangkan. Susu kambing berkontribusi terhadap kelembutan tekstur dan kompleksitas rasa, sementara susu sapi membantu menetralkan aroma dan memberikan karakter yang lebih familiar bagi konsumen.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa yoghurt kombinasi susu sapi dan susu kambing dengan perbandingan yang berbeda tidak mempengaruhi kualitas organoleptik yoghurt (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan) dan perbandingan 2:1 cenderung lebih disukai oleh panelis berdasarkan penerimaan keseluruhan dengan kriteria warna putih, aroma khas yoghurt, rasa khas yoghurt, dan tekstur lembut.

### **Saran**

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa kombinasi susu sapi dan susu kambing dapat dilakukan pada proses pembuatan yoghurt tanpa menyebabkan perubahan karakteristik organoleptik secara umum pada yoghurt dan tidak berbeda dengan kontrol.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D. Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng. atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pangan Nasional. 2024 . *Laporan Tahunan Badan Pangan Nasional Tahun 2023*. Jakarta: Badan Pangan Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional, B. 2006. SNI 04-7182-2006. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Haenlein, G. F. W. dan R. Caccese. 1984. *Extension Goat Handbook*. USDA Publications. Washington DC.
- Miwada, I. N. S., S. A. Lindawati dan W. Tatang. 2006. Tingkat efektivitas “starter” bakteri asam laktat pada proses fermentasi laktosa susu. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 31 (1): 32-35.
- Paramitha, V. N. 2016. Pengaruh konsentrasi starter terhadap karakteristik yoghurt. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1): 21–28
- Park, Y. W. 2006. Goat milk – chemistry and nutrition. In Y. W. Park & G. F. W. Haenlein (Eds.), *Handbook of Milk of Non-Bovine Mammals*. Blackwell Publishing
- Purnamasari, M. V., E. Pakki dan Mirawati. 2016. Formulasi lulur krim yang mengandung kombinasi yoghurt dan pati beras hitam (*Oryza sativa* L.). *J. As-Syifaa*. 8 (2) : Hal. 83-91.
- Rukmana, R. 2001. *Yoghurt: Minuman Kesehatan Bergizi*. Kanisius, Yogyakarta.
- Seftyan A.D, I.A Okarini, and N.P Mariani. 2019. Physicochemical characteristics on products natural fermentation of cow and goat milk. *EJournal Peternakan Tropika*. 7(1): 124-134.
- Sodini, I., J. Montella., dan P. S. Tong. 2002. Physical properties of yoghurt: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 42(4): 241–250.
- Steel, R.G.D., dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Ilmu Bahan Pangan*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta
- Surajudin, F. R. K., dan D. Purnomo. 2005. *Yoghurt; Susu Fermentasi yang Menyehatkan*. AgroMedia. Retrieved.
- Surono, I.S. 2004. *Probiotik, Susu Fermentasi dan Kesehatan*. Yayasan Pengusaha Makanan dan Minuman Seluruh Indonesia (YAPMMI). TRICK. Jakarta
- Syainah, E., Novita, S., dan R. Yanti. 2014. Kajian Pembuatan Yoghurt dari Berbagai Jenis Susu dan Inkubasi yang Berbeda terhadap Mutu dan Daya Terima. *Jurnal Skala Kesehatan*, 5(1), 1–8.
- Winarno. 2002. *Gizi, Teknologi, dan Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Yanti, N. K. A. W. P., S. A. Lindawati dan I. N. S. Miwada. 2016. Nilai organoleptik kefir hasil fortifikasi ubi ungu pada proses fermentasi susu selama penyimpanan. *Jurnal Peternakan Tropika*. 4(1): 35-50.
- Yuceer, Y. K., and M. A. Drake. 2013. Sensory and flavor chemistry characteristics of yogurt. *Journal of Dairy Science*, 96(3): 4310–4324.