UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Jenis Lactobacillus sebagai Kultur Tambahan pada Starter Greek Yogurt dan Lama Penyimpanan
terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Yoghurt Susu Kambing**
Gita Dwi Anggraeni, drh. Nur Ika Prihanani, M.Sc.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# PENGARUH JENIS *Lactobacillus* SEBAGAI KULTUR TAMBAHAN PADA STARTER *GREEK YOGURT* DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI YOGHURT SUSU KAMBING

**Oleh:**

**GITA DWI ANGGRAINI**
**22/494456/SV/20831**

## INTISARI

Susu kambing memiliki nilai gizi yang tinggi, namun kurang diminati konsumen karena memiliki rasa dan aroma khas, sehingga diperlukan inovasi pengolahan menjadi produk fermentasi seperti yoghurt. Yoghurt diperoleh melalui fermentasi kultur *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* namun cenderung memiliki cita rasa asam yang lebih kuat. Oleh karena itu, penambahan bakteri asam laktat (BAL) lain berpotensi untuk menghasilkan yoghurt dengan keseimbangan karakteristik sensori yoghurt susu kambing. Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi *greek yogurt plain* yang mengandung *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* dengan *Lactobacillus sp*. yaitu *Lactobacillus acidophillus* ATCC 4356, *Lactobacillus casei* ATCC 393, dan *Lactobacillus plantarum* ATCC 14917 serta lama penyimpanan terhadap karakteristik yoghurt susu kambing. Pengujian dilakukan menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri atas enam perlakuan yaitu *greek yogurt* dikombinasikan dengan *L. acidophillus* dan gula pasir (LA), *L. acidophillus* dan madu (LAm), *L. casei* dan gula pasir (LC), *L. casei* dengan madu (LCm), *L. plantarum* dan gula pasir (LP), dan *L. plantarum* dengan madu (LPm), dilakukan sebanyak lima kali pengulangan (n=5). Metode pembuatan yoghurt diawali dengan proses pasteurisasi, inokulasi starter yoghurt, dan inkubasi pada suhu 42°C hingga pH mencapai target 4,7-4,6. Evaluasi produk yoghurt dilakukan terhadap lama penyimpanan hari ke-0, 7, dan 14 pada suhu 4°C, meliputi analisis pH, titrasi keasaman dengan larutan NaOH 0,1 N, dan viabilitas BAL dengan metode TPC, serta uji organoleptik oleh 30 panelis. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi *greek yogurt* (*L.bulgaricus* dan *S. thermophilus*) dengan *Lactobacillus plantarum* memberikan pengaruh nyata ($p < 0,05$), terhadap nilai pH (4,61–4,12), titrasi keasaman (1,32–1,54%), mampu mempertahankan viabilitas BAL hingga $8,65\times10^9$ CFU/mL selama 14 hari penyimpanan. Hasil uji organoleptik perlakuan LA (3,93) dan LP (4,00) memperoleh skor penerimaan keseluruhan tertinggi. Kombinasi *greek yogurt* dengan *L. plantarum* menghasilkan karakteristik pada yoghurt susu kambing lebih disukai, sehingga dapat dijadikan sebagai kandidat kultur starter untuk pengembangan yoghurt susu kambing.

**Kata kunci**: kultur starter, *Lactobacillus sp*., susu kambing, yoghurt

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Jenis Lactobacillus sebagai Kultur Tambahan pada Starter Greek Yogurt dan Lama Penyimpanan
terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Yoghurt Susu Kambing**
Gita Dwi Anggraeni, drh. Nur Ika Prihanani, M.Sc.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# EFFECT OF DIFFERENT *Lactobacillus* SPECIES AS ADJUNCT CULTURES TO A GREEK YOGURT CULTURE AND STORAGE TIME ON THE PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF GOAT'S MILK YOGURT

**By:**

**GITA DWI ANGGRAINI**
**22/494456/SV/20831**

## ABSTRACT

Goat milk has high nutritional value, however its distinctive taste and aroma reduce consumers acceptance, so it is necessary to processing into fermented products such as yogurt. Yogurt is produced through the fermentation of *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* as starter cultures, this culture often results in a pronounced sour taste. Therefore, the incorporation of other lactic acid bacteria (LAB) may improve the sensory profile while preserving its characteristics typical of goat milk yogurt. This thesis aims to evaluated the effect of combination plain Greek yogurt containing *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus* with *Lactobacillus* sp., specifically *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356, *Lactobacillus casei* ATCC 393, and *Lactobacillus plantarum* ATCC 14917, as well as the effect of storage duration on the characteristics of goat milk yogurt. The methods used was an experiment with a completely randomized design (CRD) consist of six treatments: Greek yogurt combined with *L. acidophilus* and granulated sugar (LA), *L. acidophilus* and honey (LAm), *L. casei* and granulated sugar (LC), *L. casei* and honey (LCm), *L. plantarum* and granulated sugar (LP), and *L. plantarum* and honey (LPm), with five replicates (n=5) for each treatment. The yogurt was produced by pasteurizing the milk, inoculation with yogurt starter culture, and incubation at 42°C until the pH reached the target range of 4.7–4.6. Yogurt product evaluation was conducted at storage days 0, 7, and 14 at 4°C, including pH analysis, acidity titration with 0.1 N NaOH solution, and total plate count (TPC) for bacterial viability, as well as an organoleptic test by 30 panelists. The results showed the combination of Greek yogurt (*L. bulgaricus* and *S. thermophilus*) with *Lactobacillus plantarum* had a significant effect ($p < 0.05$) on pH values (4.61–4.12) and acidity titration (1.32–1.54%), and was able to maintain BAL viability up to $8.65 \times 10^9$ CFU/mL during 14 days of storage. The results of the organoleptic test showed the LA (3.93) and LP (4.00) treatments received the highest overall acceptance scores. The combination of Greek yogurt with *L. plantarum* produced more desirable characteristics in goat milk yogurt, making it a suitable starter culture for goat milk yogurt development.

**Keywords :** starter culture, *Lactobacillus* sp., goat's milk, yogurt.