

***JELLY DRINK SINBIOTIK BERBASIS KEFIR SUSU
KEDELAI DENGAN FORTIFIKASI SARI KURMA
AJWA (*Phoenix dactylifera* L.)***

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



Disusun oleh:

Azzahra Intan Rmania

22106040032

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2026**



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1918/Un.02/DST/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : Jelly Drink Sinbiotik Berbasis Kefir Susu Kedelai dengan Fortifikasi Sari Kurma Ajwa (Phoenix dactylifera L.)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AZZAHRA INTAN RAMANIA
Nomor Induk Mahasiswa : 22106040032
Telah diujikan pada : Rabu, 12 Agustus 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Agessty Ika Nurlita, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a85bd0484f77



Penguji I

Dr. Arifah Khusnuryani, S.Si., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a85b266ada8d



Penguji II

Lela Susilawati, S.Pd., M.Si., PhD.
SIGNED

Valid ID: 6a85bcabe4ce0



Yogyakarta, 12 Agustus 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a86683211662

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azzahra Intan Rmania

NIM : 22106040032

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “*Jelly Drink* Sinbiotik Berbasis Kefir Susu Kedelai dengan Fortifikasi Sari Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera* L.)” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 7 Agustus 2026

Penulis



Azzahra Intan Rmania

NIM. 22106040032

SURAT PERSETUJUAN

Hal : Surat Persetujuan Skripsi Sarjana

Lamp : -

Kepada: Yth. Ketua Program Studi Biologi Dr. Ika Nugraheni Ari Martiwi , M.Si
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta di tempat

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, kami sebagai pembimbing internal menyatakan bahwa skripsi sarjana mahasiswa atas nama:

Nama : Azzahra Intan Ramanian
NIM : 22106040032
Tanggal daftar : 7 Agustus 2026
Judul skripsi : *Jelly Drink Sinbiotik Berbasis Kefir Susu Kedelai dengan Fortifikasi Sari Kurma Ajwa (Phoenix dactylifera L.)*

Dapat diajukan ke Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Biologi, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana.

Bersama dengan surat ini, kami berharap skripsi/proyek akhir sarjana atas nama mahasiswa tersebut dapat segera diperiksa. Terima kasih atas perhatian Anda.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7 Agustus 2026

Pembimbing



Agessty Ika Nurlita, M.Si.
NIP. 19890810 201903 2 016

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur atas nikmat yang telah diberikan Allah Swt sehingga penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada penulis, adik penulis yang menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, serta diri penulis yang telah bertahan melewati setiap proses dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segalanya, semoga Allah Swt senantiasa memberikan kemudahan serta kelancaran dalam setiap urusan kita semua.



MOTTO

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

“Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami dan Dia sebaik-baik pelindung”

(QS Ali ‘Imran: 173)

نِعْمَ الْمَوْلَى وَنِعْمَ النَّصِيرُ

“Dia adalah sebaik-baik pelindung dan sebaik-baik penolong”

(QS Al-Anfal: 40)

“Sebutlah nama-Nya, tetap di jalan-Nya, kelak kau mengingat, kau akan teringat”

(33x–Perunggu)

“Jangan dulu lelah, yakin semua indah, pejamkanlah mata, pada-Nya kita
berserah”

(Nanti Kita Seperti Ini–Batas Senja)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, dengan menyebut nama Allah Swt yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dengan sifat Latif-Nya penulis dapat menyelesaikan seluruh tahapan penyusunan skripsi, mulai dari awal hingga akhir. Skripsi dengan judul “*Jelly Drink* Sinbiotik Berbasis Kefir Susu Kedelai dengan Fortifikasi Sari Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera* L.)” ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Biologi. Skripsi ini penulis susun dengan maksimal dan mendapatkan referensi dari beberapa jurnal maupun artikel yang terkait dengan topik skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini lebih mudah.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Arifah Khusnuryani, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membantu dan memberikan arahan dalam persoalan akademik Penulis.
5. Ibu Agesty Ika Nurlita, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran membeikan bimbingan, arahan, ilmu, nasihat, serta motivasi kepada Penulis dalam setiap proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Ethik Susiawati Purnomo, S.Si., dan Bapak Doni Eko Saputro., S.Pd.I., selaku PLP di Laboratorium Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah banyak membantu Penulis selama proses penelitian.

7. Seluruh dosen dan staff Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan.
8. Ayah dan Ibu selaku orang tua Penulis yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta menjadi sumber kekuatan bagi Penulis dalam menjalani setiap proses hingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, perhatian, dan doa yang tidak pernah putus yang diberikan kepada Penulis.
9. Adik Penulis, Abid yang telah menjadi salah satu sumber kekuatan bagi Penulis dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungan, semangat, dan keceriaan yang selalu diberikan. Semoga pencapaian ini dapat menjadi motivasi dan inspirasi untuk terus mengejar cita-cita dan meraih impianmu.
10. Nasywa 'Azmi Nadhifah selaku sahabat Penulis yang telah menjadi tempat berkeluh kesah Penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas segala dukungan, semangat, bantuan dan kebersamaan dalam setiap proses perkuliahan penulis hingga penyusunan skripsi ini.
11. Arifka dan Elis yang telah memberikan dukungan, semangat, dan juga bantuan kepada Penulis selama penyusunan skripsi ini.
12. Fasya, Hilwa, Rania, Sulis, Tiara, dan Devi yang telah memberikan bantuan kepada Penulis selama penelitian.
13. Teman-teman Biologi angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahan Penulis yang penuh dengan cerita, pengalaman, perjuangan, dan kebersamaan.
14. Teman-teman KKN kelompok 204, Rozan, Alya, Anisa, Tarisha, Sabrina, Zidny, Junan, Azijul, Anas, dan Idris yang telah menjadi bagian dari salah satu perjalanan yang paling berkesan bagi penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas segala cerita, kebersamaan, bantuan, dan pengalaman yang telah dilalui bersama.

15. Terakhir, untuk diri Penulis sendiri yang telah berjuang dan juga bertahan dalam melewati setiap proses hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih untuk setiap usaha, air mata, rasa lelah, keraguan, dan perjuangan yang telah dilewati. Terima kasih karena tidak menyerah pada keadaan dan terus berusaha menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga pencapaian ini menjadi awal untuk perjalanan yang lebih baik, lebih berani, dan penuh manfaat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat, tata bahasa, maupun segala pemahaman penulis yang terbatas, oleh karena itu dengan segala kekurangan dalam skripsi ini penulis menerima lapang dada atas saran yang akan diberikan untuk menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik lagi bagi siapa saja yang ingin membaca dan mempelajarinya. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca, Aamiin.

Yogyakarta, 5 Agustus 2026

Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

***Jelly Drink* Sinbiotik Berbasis Kefir Susu Kedelai dengan Fortifikasi Sari Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera* L.)**

Azzahra Intan Ramanian

22106040032

ABSTRAK

Pangan fungsional merupakan salah satu jenis pangan yang memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Beberapa manfaat tersebut dapat diperoleh dari kandungan serat, vitamin, mineral, prebiotik, serta probiotik yang terdapat dalam pangan fungsional salah satu jenis pangan fungsional yaitu kefir yang mengandung mikroba dengan berbagai manfaat bagi tubuh. Tetapi, rasa asam dan juga penggunaan susu hewani dapat membatasi penerimaan kefir terutama bagi individu dengan intoleran laktosa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan indeks organoleptik *jelly drink* kefir melalui penambahan variasi konsentrasi sari kurma (v/v) Ajwa 0%, 10%, 20%, 30%, dan 40% serta evaluasi jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) yang ada pada kefir pasca fermentasi 24 jam. Jumlah BAL tertinggi diperoleh pada konsentrasi 30% sebesar 8,38 log CFU/mL. Karagenan 1,3% (v/v) meningkatkan jumlah BAL sebesar 9,04 log CFU/mL dibandingkan kontrol (tanpa karagenan) 8,38 log CFU/mL. Hasil uji organoleptik menunjukkan *jelly drink* dengan penambahan sari kurma Ajwa 40% (v/v) memiliki indeks organoleptik tertinggi dengan nilai rata-rata 3,6 pada skala 1-5. Penambahan sari kurma Ajwa dan karagenan pada kefir meningkatkan jumlah BAL dan indeks organoleptik.

Kata Kunci: *Jelly drink*; Karagenan; Kefir; Kurma Ajwa; Pangan fungsional

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

***Synbiotic Jelly Drink Based on Soy Milk Kefir with Ajwa Date Juice
Fortification (*Phoenix dactylifera* L.)***

Azzahra Intan Ramanian

22106040032

ABSTRACT

Functional food is a type of food that has various benefits for health. Some of these benefits can be obtained from the content of fiber, vitamins, minerals, prebiotics, and probiotics contained in functional foods, one type of functional food, namely kefir which contains microbes with various benefits for the body. However, the sour taste and also the use of animal milk can limit the acceptance of kefir especially for individuals with lactose intolerance. This study aims to increase the organoleptic index of jelly drink kefir through the addition of variations in the concentration of date juice (v/v) Ajwa 0%, 10%, 20%, 30%, and 40% and evaluation of the number of Lactic Acid Bacteria (BAL) present in kefir after 24 hours of fermentation. The highest amount of BAL was obtained at a concentration of 30% of 8.38 log CFU/mL. Carrageenan 1.3% (v/v) increased the amount of BAL by 9.04 CFU logs/mL compared to the control (without carrageenan) 8.38 CFU logs/mL. The results of the organoleptic test showed that the jelly drink with the addition of 40% Ajwa date juice (v/v) had the highest organoleptic index with an average value of 3.6 on a scale of 1-5. The addition of Ajwa date juice and carrageenan to kefir increases the number of BAL and organoleptic index.

Keywords: Ajwa dates; Carrageenan; Functional food; Jelly drink; Kefir

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Susu Kedelai	6
B. Kefir	7
C. <i>Jelly Drink</i>	9
D. Kurma Ajwa (<i>Phoenix dactylifera</i> L.).....	11
BAB III METODE KERJA	14
A. Waktu dan Tempat.....	14
B. Alat dan Bahan.....	14
C. Kerangka Penelitian	15
D. Cara Kerja	16
1. Pembuatan susu kedelai	16
2. Pembuatan sari kurma Ajwa	16

3. Pembuatan kefir dari susu kedelai.....	16
4. Pembuatan kefir susu kedelai fortifikasi kurma Ajwa	16
5. Perhitungan total BAL sebelum pembuatan <i>jelly drink</i>	17
6. Pembuatan <i>jelly drink</i> kefir susu kedelai fortifikasi kurma Ajwa	17
7. Perhitungan total BAL setelah pembuatan <i>jelly drink</i>	18
8. Uji Standar Nasional Indonesia (SNI) <i>jelly drink</i>	18
9. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil	21
B. Pembahasan.....	25
BAB V PENUTUP.....	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	37
CURRICULUM VITAE	43

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu minuman susu fermentasi berperisa berdasarkan SNI 7552:2009.....	9
Tabel 2. Syarat mutu minuman jeli berdasarkan SNI 8897:2020	10
Tabel 3. Kriteria mikrobiologi minuman jeli berdasarkan SNI 8897:2020	11
Tabel 4. Rancangan variasi penelitian.....	17
Tabel 5. Hasil pengujian pH <i>jelly drink</i> sinbiotik berbasis kefir susu kedelai dengan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa.....	24
Tabel 6. Hasil pengujian cemaran mikroba <i>jelly drink</i> sinbiotik berbasis kefir susu kedelai dengan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa berdasarkan SNI 8897:2020	24
Tabel 7. Hasil uji organoleptik <i>jelly drink</i> sinbiotik berbasis kefir susu kedelai dengan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa.....	25

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Kurma Ajwa 13
- Gambar 2. (a) *Jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi kurma Ajwa konsentrasi 0%, (b) *Jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi kurma Ajwa konsentrasi 10%, (c) *Jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi kurma Ajwa konsentrasi 20%, (d) *Jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi kurma Ajwa konsentrasi 30%, (e) *Jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi kurma Ajwa konsentrasi 40% ... 21
- Gambar 3. Rata-rata jumlah BAL sebelum penambahan karagenan pada kefir susu kedelai dengan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa. Huruf yang berbeda di sebelah kanan menunjukkan nilai beda nyata ($p < 0,05$) setelah dilakukan uji ANOVA dan uji Duncan pada IBM SPSS Statistics 2025 22
- Gambar 4. Perbandingan rata-rata jumlah BAL sebelum dan setelah penambahan karagenan pada kefir susu kedelai dengan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa. Tanda * menunjukkan nilai beda nyata ($p < 0,05$) antara jumlah BAL sebelum dan setelah penambahan karagenan setelah dilakukan uji *paired samples test* pada IBM SPSS Statistics 2025..... 23

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi setiap manusia karena apabila manusia mengalami kondisi kesehatan yang kurang baik, maka dalam melakukan kegiatan sehari-hari akan terganggu (Winarti *et al.*, 2018). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan yaitu melalui asupan pangan fungsional. Pangan fungsional merupakan salah satu jenis pangan yang berupa makanan atau minuman yang memiliki komponen senyawa bioaktif yang memiliki fungsi fisiologis tertentu serta tidak membahayakan dan memiliki manfaat bagi kesehatan (Suciati & Safitri, 2021). Pangan fungsional memiliki berbagai macam manfaat bagi tubuh, seperti menjaga mikrobiota dalam usus, mencegah penyakit kanker dan hipertensi, serta dapat menunda proses penuaan (Helmalia & Dirpan, 2019). Beberapa manfaat tersebut dapat diperoleh dari kandungan serat, vitamin, mineral, prebiotik, serta probiotik yang terdapat dalam pangan fungsional (Cassani *et al.*, 2020).

Salah satu jenis pangan fungsional yaitu kefir. Kefir merupakan produk fermentasi dan juga termasuk ke dalam pangan fungsional yang umumnya terbuat dari susu yang ditambahkan dengan bibit kefir yang mengandung berbagai macam mikroorganisme seperti bakteri asam laktat (BAL) dan yeast. BAL dan yeast tersebut hidup bersama dan saling berinteraksi dalam suatu struktur kompleks yang tersusun dari polisakarida dan protein (Soni *et al.*, 2024). Contoh BAL dan yeast yang terkandung dalam bibit kefir, antara lain *Lactococcus*, *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Streptococcus*, *Kluyveromyces*, *Candida* dan *Saccharomyces* (Roziyanto *et al.*, 2022).

Susu yang biasa digunakan dalam proses pembuatan kefir umumnya adalah susu yang berasal dari hewani, tetapi bagi sebagian orang yang

memiliki intoleran terhadap laktosa tidak dapat mengkonsumsinya. Oleh karena itu, terdapat salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membuat kefir bagi orang yang menderita intoleran terhadap laktosa adalah dengan susu kedelai (Mawarni *et al.*, 2018). Susu kedelai dipilih sebagai alternatif pengganti susu sapi karena susu kedelai memiliki kandungan asam amino yang mirip dengan susu sapi sehingga susu kedelai dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi bagi orang yang intoleran laktosa (Mawarni *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Gamba *et al.* (2020), susu kedelai dapat digunakan sebagai substrat pembuatan kefir dan mampu mendukung pertumbuhan jumlah BAL mencapai 10^8 - 10^9 CFU/mL. Selain itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mandang *et al.* (2017) juga menggunakan susu kedelai sebagai substrat pembuatan kefir dengan jumlah BAL sebesar 6,57-7,08 log CFU/mL. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa susu kedelai dapat digunakan sebagai substrat dalam pembuatan kefir.

Kedelai mengandung komponen-komponen penting bagi tubuh, seperti vitamin A, E, K, serta vitamin B yang lebih baik jika dibandingkan dengan biji-bijian yang lain. Mineral, lemak jenuh, dan lemak tak jenuh juga merupakan komponen yang terkandung di dalam kedelai serta terdapat asam linolenat dan linoleat yang memiliki manfaat untuk kesehatan jantung dan dapat mengurangi risiko terkena kanker (Krisnawati, 2017). Kedelai juga mengandung isoflavon yang bermanfaat bagi kesehatan karena terbentuk dari gabungan ikatan asam amino dengan beberapa zat gizi lain sehingga dapat menanggulangi menopause serta osteoporosis (Pratiwi *et al.*, 2018). Inovasi kefir yang terbuat dari susu kedelai akan bermanfaat bagi orang yang memiliki intoleran terhadap laktosa sehingga mampu merasakan manfaat dari kefir.

Kefir umumnya memiliki rasa yang lebih asam dibandingkan dengan yogurt, sehingga kefir masih jarang digemari oleh khalayak umum walaupun kefir memiliki manfaat yang lebih baik bagi kesehatan jika

dibandingkan dengan yogurt. Oleh karena itu, salah satu cara untuk menarik antusias mengonsumsi kefir adalah dengan menambahkan varian rasa buah, seperti kurma (Hardiansyah *et al.*, 2023). Kurma dapat menjadi sumber prebiotik pada kefir. Kurma memiliki kandungan nutrisi dan karbohidrat yang tersusun atas gula-gula sederhana, seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa yang dapat mendukung pertumbuhan mikroba, seperti BAL (Ibrahim *et al.*, 2021). Gula yang terkandung di dalam kurma sekitar 71,2-81,4% dan sisanya terdiri atas vitamin serta mineral (Assirey, 2015). Kurma juga mengandung zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan madu (Hardiansyah *et al.*, 2023). Kurma memiliki berbagai manfaat yang baik bagi tubuh, seperti memiliki potensi menurunkan tekanan gula darah, menurunkan kolesterol, anti kanker, anti inflamasi, serta antimikroba (Al Faris *et al.*, 2023).

Jenis kurma yang umum ditemukan di Indonesia yaitu kurma Ajwa. Kurma Ajwa memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga dapat melindungi sel dari pengaruh radikal bebas. Kurma Ajwa mengandung gula sebesar 74,3 g tetapi, memiliki indeks glikemik yang rendah sehingga dapat digunakan sebagai sumber energi bagi penderita diabetes. Selain itu, kurma juga berpotensi untuk mendukung pertumbuhan BAL karena kandungan gulanya yang tinggi sehingga dapat digunakan oleh BAL sebagai sumber nutrisi (Ibrahim *et al.*, 2021). Tekstur daging buah yang dimiliki oleh kurma Ajwa yaitu lembut dan memiliki rasa yang manis (Hardiansyah *et al.*, 2023; Zulfahmidah *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardiansyah *et al.* (2023) penambahan ekstrak kurma sebanyak 40% pada kefir susu kambing mampu mengurangi rasa asam yang dihasilkan dari fermentasi kefir. Oleh karena itu, penambahan ekstrak kurma pada kefir susu kedelai diharapkan juga dapat mengurangi rasa asam yang dihasilkan dari fermentasi kefir susu kedelai.

Inovasi lain yang dapat dilakukan agar menarik antusias masyarakat mengonsumsi kefir adalah dengan membuatnya menjadi minuman yang

banyak digemari seperti *jelly drink*. *Jelly drink* merupakan salah satu produk minuman yang memiliki tekstur semi padat (Agustin *et al.*, 2014). Proses pembuatan *jelly drink* menjadi tantangan bagi viabilitas mikroba yang ada di dalam kefir, karena perlakuan pemanasan pada saat pembuatan *jelly drink* dapat membunuh mikroba yang ada pada kefir sehingga viabilitas yang ada di dalam kefir dapat mengalami penurunan sehingga manfaat yang dihasilkan menjadi tidak optimal (Permana *et al.*, 2020).

Konsentrasi karagenan yang digunakan juga dapat mempengaruhi viabilitas mikroba yang ada pada kefir karena karagenan mampu mengikat air bebas pada suatu produk sehingga dapat menurunkan aktivitas air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan mikroba (Winarti *et al.*, 2018; Permana *et al.*, 2020). Tetapi, penambahan konsentrasi karagenan yang tepat dapat menjaga viabilitas mikroba yang ada pada suatu produk. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Winarti *et al* (2018) penambahan karagenan pada *jelly drink* susu kedelai dengan penambahan ekstrak buah naga yang optimal berada di 0,8% dengan total BAL 11,13 log CFU/mL. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengoptimasi formulasi *jelly drink* sinbiotik berbasis kefir susu kedelai dengan penambahan ekstrak kurma Ajwa, sehingga diperoleh produk yang tidak hanya menarik secara organoleptik tetapi juga memiliki nilai fungsional yang tinggi bagi kesehatan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa terhadap total bakteri asam laktat (BAL) pada kefir susu kedelai?
2. Bagaimana pengaruh penambahan karagenan terhadap total bakteri asam laktat (BAL) pada kefir susu kedelai dengan fortifikasi sari kurma Ajwa?
3. Bagaimana pengaruh penambahan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa terhadap karakteristik organoleptik (rasa, aroma, warna, dan tekstur) *jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi sari kurma Ajwa?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh penambahan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa terhadap total bakteri asam laktat (BAL) pada kefir susu kedelai.
2. Mengetahui pengaruh penambahan karagenan terhadap total bakteri asam laktat (BAL) pada kefir susu kedelai dengan fortifikasi sari kurma Ajwa.
3. Mengetahui pengaruh penambahan variasi konsentrasi sari kurma Ajwa terhadap karakteristik organoleptik (rasa, aroma, warna, dan tekstur) *jelly drink* kefir susu kedelai dengan fortifikasi sari kurma Ajwa.

D. Manfaat

1. Memberikan informasi mengenai potensi sari kurma Ajwa sebagai sumber prebiotik alami yang dapat mendukung pertumbuhan dan aktivitas BAL.
2. Memberikan kontribusi bagi bidang mikrobiologi pangan dalam pengembangan produk minuman fungsional yang tidak hanya aman dikonsumsi, tetapi juga memiliki manfaat kesehatan melalui aktivitas mikroba probiotik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

1. Penambahan sari kurma Ajwa pada kefir susu kedelai berpengaruh terhadap jumlah BAL yang ada pada kefir, semakin tinggi konsentrasi sari kurma Ajwa yang ditambahkan, maka jumlah BAL pada kefir juga meningkat. Konsentrasi sari kurma Ajwa yang menghasilkan jumlah BAL paling banyak yaitu P4 (30% (v/v)) dengan jumlah BAL sebesar 8,38 log CFU/mL.
2. Penambahan karagenan pada kefir sebanyak 1,3% (v/v) juga dapat meningkatkan jumlah BAL yang ada pada kefir. Jumlah BAL tertinggi setelah penambahan karagenan pada kefir berada pada konsentrasi sari kurma 30% (v/v) (P4) sebesar 9,04 log CFU/mL.
3. Hasil uji organoleptik *jelly drink* menunjukkan bahwa *jelly drink* dengan penambahan sari kurma Ajwa 40% (v/v) memiliki tingkat kesukaan tertinggi dengan nilai rata-rata 3,6 pada skala 1-5. Oleh karena itu, *jelly drink* sinbiotik dengan fortifikasi sari kurma Ajwa ini bisa menjadi salah satu inovasi bagi pangan fungsional kedepannya.

B. Saran

Saran untuk melengkapi penelitian ini kedepannya yaitu

1. Perlu dilakukan adanya pengujian masa simpan bagi *jelly drink* untuk mengetahui perubahan viabilitas BAL, mutu mikrobiologis, serta sensoris selama masa penyimpanan.
2. Perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui viabilitas BAL terhadap kondisi gastrointestinal

DAFTAR PUSTAKA

- Agusthi, B. M., & Romadhan, M. F. (2024). Characteristics Of Secang Jelly Drink as Functional Drink with The Addition of Red Ginger Extract for Antioxidant Source. 13(2), 449-458. <http://dx.doi.org/10.23960/jtep-l.v13i2.449-458>.
- Agustin, F., Dwi, W., & Putri, R. (2014). Making of Jelly Drink *Averrhoa blimbi* L. (Study About Belimbing Wuluh Proportion: The Water and Carrageenan Concentration). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), 1–9.
- AlFaris, N. A., AlTamim, J. Z., AlMousa, L. A., Albarid, N. A., & AlGhamidi, F. A. (2023). Nutritional Values, Nutraceutical Properties, and Health Benefits of Arabian Date Palme fruit. In *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 35 (6), 488–510. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2023.v35.i6.3098>.
- Al-Karmadi, A., & Okoh, A. I. (2024). An Overview of Date (*Phoenix dactylifera*) Fruits as an Important Global Food Resource. *Foods*, 13 (7), 1–19. <https://doi.org/10.3390/foods13071024>.
- Andarti, I. Y., & Wardani, A. K. (2015). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Miso Kedelai Hitam (*Glycine max* (L)) The Influence of Fermentation Time to Chemical, Microbiological, and organoleptic Characteristic of Black Soybeans (*Glycine max* (L)) Miso. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(3), 889–898.
- Angelica, C., Ardian, J., & Fajriani, L. N. (2025). Pengaruh Penambahan Sari Kurma terhadap Mutu Organoleptik dan Kandungan Gizi Susu Sari Kurma The Effect of Date Juice Addition on The Organoleptic Quality and Nutritional Content of Date Juice Milk. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 15(2), 73–84. <https://doi.org/10.26714/jpg.15.2.2025.73-84>.
- Apriliyanto, U., Ulfa, R., Harsanti, R. S. (2020). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Gula dan Lama Waktu Proses Fermentasi pada Karakteristik Kefir Susu Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Ilmu Pertanian*, 2(1), 1–9.
- Arianty, N., & Masyhura, M. (2019). Strategi Pemasaran Susu Kedelai dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 257–264. <https://doi.org/10.30596/snk.v1i1.3620>.
- Arslan, S. (2015). A review: Chemical, Microbiological and Nutritional Characteristics of Kefir. *CYTA - Journal of Food*, 13(3), 340–345. <https://doi.org/10.1080/19476337.2014.981588>.
- Assirey, E. A. R. (2015). Nutritional Composition of Fruit of 10 Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Cultivars Grown in Saudi Arabia. *Journal of Taibah University for Science*, 9(1), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.jtusci.2014.07.002>.
- Augustyn, G. H. (2022). Effect of Carrageenan Concentration on Sensory Characteristics of Jelly Drink Galoba. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 1(1), 16–20. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2022.1.1.16>.
- Ayad, A. A., Williams, L. L., Gad El-Rab, D. A., Ayivi, R., Colleran, H. L., Aljaloud, S., & Ibrahim, S. A. (2020). A Review of The Chemical Composition, Nutritional and Health Benefits of Dates for Their Potential Use in Energy Nutrition Bars for Athletes. *Cogent Food and Agriculture*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/23311932.2020.1809309>.
- Azzizah, G., Saloko, S., & Amaro, M. (2024). Pengaruh Konsentrasi Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* L) terhadap Mutu Yogurt Kurma (*Phoenix dactylifera*) The Effect of Sorgum (*Sorghum bicolor* L) Flour Concentration on The Quality of Date Yogurt (*Phoenix dactylifera*). *EduFood*, 2(3), 37–48.

- Begum, A. A., Anisur, M., & Mazumder, R. (2016). Soymilk as Source of Nutrient for Malnourished Population of Developing Country: A Review. *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research*, 6(5), 192–203.
- Cassani, L., Gomez-Zavaglia, A., & Simal-Gandara, J. (2020). Technological Strategies Ensuring the Safe Arrival of Beneficial Microorganisms to The Gut: From Food Processing and Storage to Their Passage Through the Gastrointestinal Tract. *Food Research International*, 129, 1–81. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108852>.
- Charoenphun, N., Noonim, P., Lekjing, S., Nitikornwarakul, C., Pham, N. H., & Venkatachalam, K. (2025). Physicochemical Properties, Antioxidant Activity, and Flavor Profile of Strawberry Fruit-Based Novel Drinking Jelly Made with *Gracilaria fisheri* Seaweed as A Gelling Agent at Varying Concentrations. *Gels*, 11(1), 54. <https://doi.org/10.3390/gels11010054>.
- Chong, A. Q., Lau, S. W., Chin, N. L., Talib, R. A., & Basha, R. K. (2023). Fermented Beverage Benefits: A Comprehensive Review and Comparison of Kombucha and Kefir Microbiome. *Microorganisms*, 11(5), 1–34. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11051344>.
- Diep, E., & Schiffman, J. D. (2021). Encapsulating Bacteria in Alginate-Based Electrospun Nanofibers. *Biomaterials Science*, 9(12), 4364–4373. <https://doi.org/10.1039/d0bm02205e>.
- Fandi, M., & Nurhayati, D. (2020). Aplikasi Identifikasi Jenis Buah Kurma dengan Metode GLCM Berbasis Android. *Pengembangan Rekayasa Dan Teknologi*, 16(1), 34–44.
- Fatayati, I., Amanda, A. C., Nurhayati, E., Djohan, H., Sutriswanto, & Komara, N. K. (2023). Gambaran Cemarkan Mikroba Terhadap Masa Simpan dan Kebersihan Penyimpanan Telur Ayam. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(5), 1647–1683. <https://doi.org/https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.850>.
- Fatqin, A., Novita, R., & Apriani, I. (2019). Pengujian *Salmonella* dengan Menggunakan Media SSA dan *E. coli* Menggunakan Media EMBA pada Bahan Pangan. *Indobiosains*, 1(1), 22–29.
- Gamba, R. R., Yamamoto, S., Abdel-Hamid, M., Sasaki, T., Michihata, T., Koyanagi, T., & Enomoto, T. (2020). Chemical, Microbiological, and Functional Characterization of Kefir Produced from Cow's Milk and Soy Milk. *International Journal of Microbiology*, 2020, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2020/7019286>.
- Gondokesumo, M. E., & Susilowati, R. W. (2021). Artikel Review: Potensi Kurma Sebagai Sumber Nutrasetikal dan Pangan Fungsional. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(2), 216–231. <https://doi.org/10.35617/jfionline.v13i2.116>.
- Han, H., Choi, J. K., Park, J., Im, H. C., Han, J. H., Huh, M. H., & Lee, Y. B. (2021). Recent Innovations in Processing Technologies for Improvement of Nutritional Quality of Soymilk. In *CYTA - Journal of Food*, 19 (1), 287–303. <https://doi.org/10.1080/19476337.2021.1893824>.
- Hardiansyah, A., Wukir Hapsari, E., Sugiyanti, D., Studi, P. S., & Fakultas Psikologi dan Kesehatan, F. (2023). Pengaruh Penambahan Sari Buah Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) Varietas Ajwa terhadap Daya Terima dan Nilai Gizi Kefir Susu Kambing The Effect of Addition Date Fruit (*Phoenix dactylifera* L.) Juice Ajwa Variety on Acceptability and Nutritional Value of Goat Milk Kefir. *PHARMASIPHA: Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 7(1), 80–91. <https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v7i1>.
- Helmalia, A. W., & Dirpan, A. (2019). Potensi Rempah-rempah Tradisional sebagai Sumber Antioksidan Alami untuk Bahan Baku Pangan Fungsional) (The Potential of Traditional Spices as a Source of Natural Antioxidants for Functional Food Raw

- Materials). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 2(1), 26–31. <https://doi.org/10.20956/canrea.v2i1.113>.
- Ibrahim, S. A., Ayad, A. A., Williams, L. L., Ayivi, R. D., Gyawali, R., Krastanov, A., & Aljaloud, S. O. (2021). Date Fruit: A Review of The Chemical and Nutritional Compounds, Functional Effects and Food Application in Nutrition Bars for Athletes. *International Journal of Food Science and Technology*, 56(4), 1503–1513. <https://doi.org/10.1111/ijfs.14783>.
- Khoerunisa, T. K. (2020). Review: Pengembangan Produk Pangan Fungsional di Indonesia Berbasis Bahan Pangan Lokal Unggulan A Review: Development of Functional Food Products in Indonesia based on Local Ingredients. *IJA FOR: Indonesian Journal of Agricultural and Food Research*, 2(1), 49–59.
- Khotimah, K., & Kusnadi, J. (2014). Aktivitas Antibakteri Minuman Probiotik Sari Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) Menggunakan *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus casei* Antibacterial Activity of Probiotic Date Fruit (*Phoenix dactylifera* L.) Beverages Using *Lactobacillus plantarum* and *Lactobacillus casei*. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), 110–120.
- Krisnawati, A. (2017). Kedelai sebagai Pangan Fungsional Soybean as Functional Food. *Iptek Tanaman Pangan*, 12(1), 57–65.
- Mandang, F. O., Dien, H., & Yelnetty, A. (2016). Aplikasi Penambahan Konsentrasi Susu Skim terhadap Kefir Susu Kedelai (*Glycine max* Semen). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 4(1), 9–17.
- Marini, M. S., & Santoso, J. (2016). Characterization of Probiotic *Jelly Drinks* with Addition of *Lactobacillus plantarum* (SK5) from Bekasam during Storage. *Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 19(3), 288–298. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2016.19.3.288>.
- Mawaddah, D., & Mayasari, U. (2024). Pengaruh Penambahan Sari Kurma Terhadap Kualitas dan Aktivitas Antimikroba pada Dadih. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v6i2.8754>.
- Mawarni, R. D., Anggraini, Y., & Jumari, A. (2018). Pembuatan Susu Kedelai yang Tahan Lama Tanpa Bahan Pengawet. *Prosiding SNTK Eco-SMART*, 1(1), 122–128.
- Naureen, I., Saleem, A., Rana, N. J., Ghafoor, M., Ali, F. M., & Murad, N. (2022). Potential Health Benefit of Dates Based on Human Intervention Studies: A Brief Overview. *Haya: The Saudi Journal of Life Sciences*, 7(3), 101–111. <https://doi.org/10.36348/sjls.2022.v07i03.006>.
- Negara, J. K., Arifin, M., Taufik, E., & Suryati, T. (2021). Penambahan Sari Kurma sebagai Substrat Antibakteri pada Minuman Whey Fermentasi. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 36–41. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.36-41>.
- Ningsih, B. D. A. M., Widyastuti, S., & Yasa, I. W. S. (2024). Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Mutu Soygurt [The Effect of Carrageenan on The Quality of Soygurt]. *EduFood*, 2(4), 43–49.
- Nugiharti, I., & Haryadi, H. (2021). Pengaruh Konsentrasi dan Jenis *Gelling Agent* terhadap Sifat Fisikokimia *Jelly Drink* Jeruk Bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 9(3), 272–280. <https://doi.org/10.21776/ub.jkptb.2021.009.03.09>.
- Octaviana, C., & Pujilestari, S. (2024). Pengaruh Kombinasi Karagenan dan Agar terhadap Mutu Minuman Jeli Sari Kedelai. *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)*, 3, 723–734. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol3.2024.294>.

- Pangestu, R., Legowo, A. M., Al-Baarri, A. N., & Pramono, Y. B. (2017). Aktivitas Antoksidan, pH, Viskositas, Viabilitas Bakteri Asam Laktat (BAL) pada Yogurt Powder Daun Kopi dengan Jumlah Karagenan yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6, 78–84. <https://doi.org/10.17728/jatp.185>.
- Peng, X., Ren, C., & Guo, S. (2016). Particle Formation and Gelation of Soymilk: Effect of Heat. In *Trends in Food Science and Technology*, 54, 138–147. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.06.005>.
- Permana, T., Ramaputra, J., & Santoso, F. (2020). Product Development of Low Sugar Ready-to-Drink (RTD) Soy Jelly Drink. *Journal of Functional Food and Nutraceutical*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.33555/jffn.v2i1.41>.
- Pratiwi, B. M., Rizqiati, H., & Pratama, Y. (2018). Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), 98–104. <https://doi.org/10.14710/jtp.2018.20638>.
- Putra, Y. P., Setyo Adiguna, G., Nugroho, T. S., & Masi, A. (2021). Karakterisasi Mutu Fisik dan Organoleptik *Jelly Drink* Berbasis Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Buah Mangrove Pidada (*Sonneratia caseolaris*). *Manfish Journal*, 2(1), 1–7.
- Rahayu, P. P., & Andriani, R. D. (2018). Mutu Organoleptik dan Total Bakteri Asam Laktat Yogurt Sari Jagung dengan Penambahan Susu Skim dan Karagenan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 13(1), 38–45. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2018.013.01.4>.
- Retnowati, P. A., & Kusnadi, J. (2014). Pembuatan Minuman Probiotik Sari Buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) dengan Isolat *Lactobacillus casei* dan *Lactobacillus plantarum* Probiotic Beverages Manufacture of Date Palm Fruit (*Phoenix dactylifera*) Extract with *Lactobacillus casei* and *Lactobacillus plantarum* Isolate. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 70–81.
- Rosa, D. D., Dias, M. M. S., Grzeškowiak, Ł. M., Reis, S. A., Conceição, L. L., & Peluzio, M. D. C. G. (2017). Milk Kefir: Nutritional, Microbiological and Health Benefits. In *Nutrition Research Reviews*, 30 (1), 82–96. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000275>.
- Royani, I., Hamzah, M., Latief, S., & Syahril, E. (2022). Potensi Kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) Bagi Kesehatan Reproduksi Wanita dalam Literatur Islam dan Penelitian Ilmiah Terkini: Literature Review. *UMI Medical Journal*, 7(2), 152–165. <https://doi.org/10.33096/umj.v7i2.222>.
- Roziarfanto, A. N., Tirta, A. P., & Solihat, I. (2022). Pelatihan Pembuatan Pangan Fungsional (Susu Kefir). *Jurnal Pengabdian Masyarakat AKA*, 2(1), 6–9. <https://doi.org/10.55075/jpm-aka.v2i1.73>.
- Sabil, S., Amin, M., Maruddin, F., Musawa, L. O. R., Taggo, S., & Arief, F. A. (2025). Kajian Sifat Fisikokimia Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Kurma (*Phoenix dactylifera* L.). *Jurnal Peternakan Lokal*, 7(2), 107–115. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v7i2.2879>.
- Salsabila, M., Puspitarini, O. R., Retnaningtyas, I. D., & Susilowati, S. (2024). Pengaruh Lama Simpan Yoghurt Dengan Penambahan Sari Kurma (*Phoniex dactylifera*) Ajwa dalam Suhu Refrigerator Terhadap Kualitas Organoleptik, pH dan Viskositas Effect of Yoghurt Storage Time with the Addition of Ajwa Date Juice (*Phoenix dactylifera*) in Refrigerator Temperature on Organoleptic Quality, pH and Viscosity. *Jurnal Peternakan Lokal*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v6i1.2132>.

- Setiawati, L., Rizqiati, H., & Susanti, D. S. (2019). Analisis Rendemen, Kadar Alkohol, Nilai pH dan Total BAL pada Kefir Whey Susu Kambing dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 142–146. <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.23771>.
- Sharifi, M., Moridnia, A., Mortazavi, D., Salehi, M., Bagheri, M., & Sheikhi, A. (2017). Kefir: a Powerful Probiotics with Anticancer Properties. *Medical Oncology*, 34(11), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s12032-017-1044-9>.
- Soebahar, M. E., Firmansyah, R. A., & Daenuri Anwar, E. (2015). Mengungkap Rahasia Buah Kurma dan Zaitun dari Petunjuk Hadits dan Penjelasan Sains. *Ulul Albab*, 16(2), 191–214. <https://doi.org/10.18860/ua.v16i2.3181>.
- Soni, S., Das Dangol, S., & Joshi, J. (2024). Exploring Holistic Wellness: Unveiling the Probiotic Wonders of Fermented Dairy-Meet Kefir and Its Health Benefits. *Journal of Nepal Biotechnology Association*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/10.3126/jnba.v5i1.63748>.
- Subagyo, S. H., & Azni, I. N. (2023). Pengaruh Konsentrasi Sari Buah Kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap Mutu Minuman Jeli Karika Kurma. *Jurnal Ristera (Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi Dan Terapan)*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.30811/ristera.v2i1.4965>.
- Suciati, F., & Safitri, L. S. (2021). Pangan Fungsional Berbasis Susu dan Produk Turunannya. *Journal of Sustainable Research in Management of Agroindustry (SURIMI)*, 1(1), 13–19. <https://doi.org/10.35970/surimi.v1i1.535>.
- Suphandi, M., Sugata, M., & Tan, T. J. (2023). Aktivitas Antimikroba Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi dari Susu Sapi di Indonesia. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(2), 1–9. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i2.6554>.
- Tania, M., & Parhusip, A. J. N. (2022). Studi Literatur Perbandingan Mutu Mikrobiologis dan Fisikokimia Minuman Fermentasi Kefir dari Beberapa Jenis Susu. *Jurnal Teknologi Pangan Kesehatan*, 4(1), 25–36. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.v4i1.855>.
- Widawati, L., & Hardiyanto, H. (2016). Pengaruh Konsentrasi Karagenan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Minuman Jeli Nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *AGRITEPA*, 2(2), 144–152. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v3i1.298>.
- Winarti, S., Sarofa, U., Koyi, D., & Rodiyah, F. (2018). Karakteristik Jelly Drink Sinbiotik dari Susu Kedelai dan Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Agrointek*, 12(1), 61–72. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v12i1.3806>.
- Zulfahmidah, Wahyuni, R. S. M., & Bustan, A. F. (2021). Efektifitas Kurma Ajwa dalam Berbagai Penyakit. *Indonesian Journal of Health*, 2(1), 18–30. <https://doi.org/10.33368/inajoh.v2i1.22>.