

**ANALISA KUALITAS KEFIR SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN
PUREE UBI JALAR UNGU**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S1) Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**MIFTAH AL FATTAAH
NIM 2020/20075022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

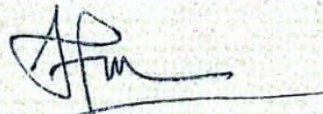
2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan *Puree* Ubi
Jalar Ungu
Nama : Miftah Al Fattaah
NIM/ BP : 20075022/2020
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, 04 November 2025

Disetujui oleh
Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si
NIP. 198805232019122001

Kepala Departemen



Dr. Weni Nelmina, S.Pd., M.Pd., T.
NIP. 19790727 200312 200

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Miftah Al Fattaah
NIM : 20075022

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul:

**ANALISA KUALITAS KEFIR SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN
PUREE UBI JALAR UNGU**

Padang, 03 November 2025

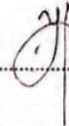
Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M. Si

1.....

Anggota : Prof. Dr. Yuliana, SP, M. Si

2.....

Anggota : Sari Mustika, S.Pt, M.Si

3.....



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186 e-mail : ikkfppunp@gmail.com

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 79/UN35.8.2/KM.TA/2025

Tim Validasi Publikasi Artikel Mahasiswa Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga FPP
UNP telah memverifikasi dan memvalidasi kelengkapan artikel Mahasiswa:

Nama : Miftah Al-Fattah
NIM : 20075022
Prodi : S1- Pendidikan Kesejahteraan Keluarga

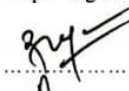
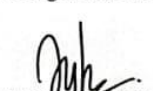
Judul Artikel	Nama Jurnal	Informasi Jurnal
Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu	Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi	Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi P-ISSN 2685-5372 / E-ISSN 2685-5380 Volume 6, Nomor 3 (2025) DOI : https://doi.org/10.24036/jptbt.v6i3.26948 Tanggal Publikasi : 30-10-2025 Sinta 4 https://sinta.kemdiktisaintek.go.id/journals/profile/13873 Link Artikel http://boga.ppj.unp.ac.id/index.php/jptb/article/view/26948

Kesimpulan

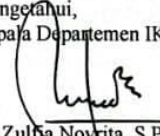
Berdasarkan hasil Pemeriksaan dan Validasi karya Ilmiah, Tim merekomendasikan bahwa artikel bersangkutan "*memenuhi syarat*" untuk diakui sebagai Tugas Akhir Mahasiswa sesuai Peraturan Rektor UNP No.05 Tahun 2024 tentang Pelaksanaan Tugas Akhir di UNP Pasal 18 Ayat 1.

Demikianlah surat rekomendasi ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan diproses lebih lanjut sesuai aturan yang berlaku.

Ketua : Nurul Inayah H., M.Hum
Sekretaris : Dr. Yulia Aryati., M.Pd
Anggota : Nabila Tasrif, S.K.M., M. Kes

Padang, 31 Oktober 2025
Mengetahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP


Sri Zulha Novrita, S.Pd, M.Si
NIP. 197611172003122002
Surat Kuasa No. 395/UN35.8.2/KP/2025
Tanggal: 29 Oktober 2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186 e-mail : ikkfppunp@gmail.com

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miftah Al Fattaah
NIM/TM : 20075022/2020
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Departemen : Ilmu Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Kepala Departemen IKK FPP UNP

Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T
NIP. 19790727 200312 2002

Saya yang menyatakan,

Miftah Al Fattaah
NIM. 20075022

ABSTRAK

Miftah Al Fattaah, 2025. “Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan *Puree* Ubi Jalar Ungu”. Padang: Program studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang”.

Kefir adalah produk susu beraroma asam, alkoholik serta karbonat yang diproduksi melalui proses fermentasi mikroorganisme dan ragi. Kefir juga mengandung probiotik alami yang memiliki efek menyehatkan pada tubuh. Ubi jalar ungu mengandung antosianin yang dapat dimanfaatkan sebagai prebiotik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas organoleptic kefir yang ditambahkan puree ubi jalar ungu.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu 0%, 15%, 20%, 25% dan 3 kali pengulangan, terhadap uji sensori yang mencakup aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa. Data ditabulasi dengan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan puree ubi jalar ungu berpengaruh signifikan terhadap kualitas warna. Nilai terbaik uji sensori secara keseluruhan, yaitu warna ungu 6,06 (X3), cukup beraroma asam 5,81 (X3), tekstur kental 6,03 (X3), dan rasa asam 6,02 (X3). Nilai terbaik uji hedonic menunjukkan bahwa penambahan puree ubi jalar ungu sebanyak 25% (X3) yang paling disukai oleh panelis. Hasil uji sensori dan uji hedonic terbaik kefir susu sapi dengan penambahan puree ubi jalar ungu sebanyak 25%.

Kata Kunci: Kefir, *Puree* Ubi Jalar Ungu, Penambahan, Kualitas Sensori.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “**Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi dengan Penambahan *Puree* Ubi Jalar Ungu**” Shalawat beserta salam penulis ucapkan kepada junjungan umat yakni Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan perubahan kepada manusia berupa ilmu pengetahuan dan Akhlakul Karimah.

Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih banyak rintangan yang akan penulis hadapi, namun penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dra. Asmar Yulastri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dr. Weni Nelmira, S.Pd, M.Pd.T selaku Kepala Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan serta motivasi dan memberikan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai, semoga ibu sehat selalu dan dalam lindungan Allah SWT.
4. Ibu Prof. Yuliana, S.P, M.Si selaku Dosen Penguji 1 yang telah membantu penulis dalam memberikan saran dan masukan serta motivasi untuk kesempurnaan skripsi ini.

5. Ibu Sari Mustika, S.Pt, M.Si selaku Dosen Penguji 2 yang telah membantu penulis dalam memberikan saran dan masukan serta motivasi untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar, karyawan dan teknisi Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.
7. Kepada Ibu dan Adik tercinta, yang telah dengan sabar mengiringi langkah ini, agar saya bisa menyelesaikan kewajiban ini. Untuk segala dukungan materi dan moril serta motivasi yang terus diberikan sehingga saya mampu berlaian hingga akhir proses ini.
8. Kepada sahabat yang telah menemani masa-masa perkuliahan. Terkhusus Haura, Nurul, dan Ulfah.
9. Teristimewa kepada diri sendiri yang telah mampu berada hingga tahap ini walaupun dengan berbagai masalah dan kendala. Miftah kamu hebat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan dari pembaca agar bisa lebih baik dan bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 2025

Miftah Al Fattaah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang	1
B.Identifikasi Masalah.....	6
C.Pembatasan Masalah	6
D.Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A.Kefir Susu Sapi	9
1. Susu Sapi	9
2. Kefir	10
3. Cara Pembuatan Kefir Susu Sapi	13
4. Kualitas Kefir Susu Sapi.....	139
B.Ubi Jalar Ungu	20
C.Kerangka Konseptual.....	22
D.Hipotesis Penelitian.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A.Jenis Penelitian.....	25
B.Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C.Objek Penelitian	25
D.Defenisi Operasional dan Variabel Penelitian.....	26
1. Defenisi Operasional	26
2. Variabel Penelitian.....	27
E. Jenis dan Sumber Data	27

1. Jenis Data.....	27
2. Sumber Data	28
F. Prosedur Penelitian	28
G. Rancangan Penelitian	33
H. Kontrol Validitas	34
I. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	35
1. Teknik Pengumpulan Data.....	35
2. Instrumen Penelitian	35
J. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Hasil Uji Sensori	40
2. Hasil Uji Hedonik	47
B. Pembahasan.....	252
1. Pembahasan Uji Sensori.....	53
2. Pembahasan Uji Hedonik.....	56
BAB V PENUTUP	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Gizi Susu Sapi	10
2. Kandungan Gizi Kefir Susu Sapi	12
3. Resep Standar Kefir Susu Sapi	14
4. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu	21
5. Peralatan Pengolahan	29
6. Resep Kefir Susu Sapi <i>Puree</i> Ubi Jalar Ungu.....	30
7. Rancangan Penelitian	33
8. Kisi-kisi Instrumen Sensori Penelitian.....	36
9. Kisi-kisi Instrumen Hedonik Penelitian	37
10. Analisis Varian (ANOVA)	38
11. Analisa Kualitas Sensori Warna Kefir Ubi Ungu	41
12. Uji <i>Duncan</i> Kualitas Warna Kefir Ubi Ungu	42
13. Analisa Kualitas Sensori Aroma Kefir Ubi Ungu	43
14. Analisa Kualitas Sensori Tekstur Kefir Ubi Ungu	45
15. Analisa Kualitas Sensori Rasa Kefir Ubi Ungu	46
16. Analisa Kualitas Hedonik Warna Kefir Susu Sapi	48
17. Analisa Kualitas Hedonik Aroma Kefir Susu Sapi	49
18. Analisa Kualitas Hedonik Tekstur Kefir Susu Sapi	51
19. Analisa Kualitas Hedonik Rasa Kefir Susu Sapi	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grain Kefir	11
2. Kerangka Konseptual	22
3. Diagram Alir	32
4. Grafik Kualitas Sensori Warna Kefir Ubi Ungu	41
5. Grafik Kualitas Sensori Aroma Kefir Ubi Ungu.....	43
6. Grafik Kualitas Sensori Tekstur Kefir Ubi Ungu.....	44
7. Grafik Kualitas Sensori Rasa Kefir Ubi Ungu.....	46
8. Grafik Kualitas Hedonik Warna Kefir Ubi Ungu.....	47
9. Grafik Kualitas Hedonik Aroma Kefir Ubi Ungu	49
10. Grafik Kualitas Hedonik Tekstur Kefir Ubi Ungu	50
11. Grafik Kualitas Hedonik Rasa Kefir Ubi Ungu	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Penelitian.....	68
2. Dokumentasi	73
3. Tabulasi Penelitian	74
4. Uji Analisa Varian	90
5. Surat Permohonan Penulisan Skripsi	94
6. Surat Permohonan Pembimbing Skripsi	95
7. Surat Tugas Pembimbing	96
8. Surat Tugas Seminar	97
9. Surat Izin Penelitian	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan minuman yang menjadi bagian penting dalam pola makan sehat. Susu sebagai salah satu sumber pangan yang baik karena mengandung protein, lemak, vitamin, mineral, laktosa serta enzim dan beberapa jenis mikroba yang berguna sebagai probiotik (Arief et al., 2018). Susu merupakan bahan pangan hewani yang memiliki kandungan gizi tinggi dalam memenuhi kebutuhan hidup pokok manusia. Nutrisi yang tinggi pada susu sangat rentan terkontaminasi terhadap bakteri pembusuk seperti *Bacillus sp.*, *Micrococcus sp.*, dan *Pseudomonas sp.* sehingga dapat mengurangi manfaat baik pada susu. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan cara fermentasi terhadap susu. Olahan dari fermentasi susu salah satunya adalah kefir.

Kefir berasal dari Kaukasus, Rusia, pada awalnya kefir dibuat oleh Nomaden yang menggunakan kantong kulit untuk fermentasi susu dengan butir kefir yang mengandung bakteri dan ragi karena memiliki rasa yang khas, kefir semakin berkembang dan banyak dikonsumsi (Aziz et al., 2023). Mikroorganisme yang terdapat pada kefir menghasilkan vitamin, mineral dan asam amino esensial yang membantu dalam *homeostatis*, menghidrolis laktosa, mendegradasi laktosa, mendegradasi protein sehingga menghasilkan makanan yang bergizi tinggi dan mudah dicerna (Pertiwi et al., 2022). Butiran kefir sebagai starter fermentasi bakteri atau ragi, memiliki kandungan kasein dan

bakteri seperti *Lactobacillus*, *Saccharomyces*, dan *Streptococcus* (Otles & Çağındı, 2003). Kefir memiliki warna putih atau kekuningan seperti yogurt, rasa asam, serta aroma yang dihasilkan dari kefir adalah asam yang mirip dengan aroma tape (Reski et al., 2023). Kefir merupakan produk susu yang beraroma asam, alkoholik, karbonat, dan dibuat melalui proses fermentasi menggunakan mikroba bakteri dan ragi (Kartika et al., 2019). Kefir merupakan produk fermentasi yang memiliki tekstur lebih cair dibandingkan yogurt (Astuti et al., 2018). Berbagai sumber pustaka menyatakan bahwa kefir sangat bermanfaat bagi kesehatan, antara lain untuk meningkatkan kekebalan tubuh, mengatasi penyakit infeksi, mengontrol kadar gula darah, dan memperbaiki proses pencernaan (Aryanta, 2021). Kefir merupakan minuman beralkohol-laktat yang juga mengandung lebih banyak probiotik dan protein dibandingkan yogurt, sebagai minuman probiotik yang kaya akan nutrisi, kefir memberikan peluang penelitian yang menjanjikan baik dari aspek kesehatan hingga potensi ekonomi (Pimenta et al., 2018). Kefir memiliki rasa asam yang khas, rasa asam ini berasal dari bakteri asam laktat yang memanfaatkan laktosa selama fermentasi (Friska Pertiwi et al., 2022).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Vanda et al., (2021), ditemukannya kendala dalam upaya pengembangan produk kefir susu sapi. Hal ini terjadi karena masih rendahnya literasi masyarakat terhadap produk kefir, yang tercermin dari keterbatasan pengetahuan teknis, akses informasi dan preferensi konsumen. Selain pengetahuan mengenai kefir yang masih rendah, cita rasa asam yang kuat pada kefir juga menjadi faktor kurang diminatinya minuman

kefir dimasyarakat (de Souza et al., 2024). Minuman kefir susu sapi yang beredar di Indonesia umumnya masih dalam bentuk *plain* (asli) dengan variasi rasa dan formulasi yang sangat terbatas. Padahal, potensi susu sapi sebagai bahan baku kefir sangat besar karena ketersediaannya tinggi, harga ekonomis, dan kandungan nutrisi yang sesuai untuk fermentasi probiotik (Wijaningsih, W., 2017). Keterbatasan inovasi produk kefir susu sapi dalam bentuk rasa buah, rasa herbal, atau fortifikasi fungsional lainnya yang dapat meningkatkan daya tarik konsumen (Putri, N. P., 2023). Kurangnya variasi ini menjadi faktor penghambat dalam memperluas pasar dan meningkatkan konsumsi kefir dikalangan masyarakat, yang mana kefir dikenal dengan sinbiotik yaitu kombinasi antara probiotik dan prebiotik.

Salah satu komoditi pertanian yang mengandung prebiotik adalah ubi jalar ungu. Di Sumatera Barat ubi jalar ungu termasuk salah satu komoditas yang sangat mudah ditemukan. Hal ini sesuai dengan data statistik yang menyatakan bahwa produksi ubi jalar ungu tahun 2022 sebanyak 122.958 ton (BPS, 2022). Ubi jalar ungu merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan dan juga dapat menjadi sumber pangan alternatif yang bergizi. Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan nutrisi karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi dan merupakan sumber vitamin dan mineral. Vitamin yang terkandung di ubi jalar yaitu vitamin C dan kaya akan vitamin A (betakaroten), thiamin (vitamin B1) dan riboflavin. Sedangkan mineral dalam ubi jalar diantaranya adalah zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca). Kandungan lainnya adalah lemak, serat kasar dan abu. Ubi jalar ungu mengandung

antioksidan alami yaitu antosianin yang memiliki manfaat kesehatan serta dapat mencegah penyakit degeneratif (Tung et al., 2020). Kandungan antosianin juga memberikan warna ungu yang khas serta mengandung serat pangan seperti vitamin dan mineral yang dapat meningkatkan nilai gizi (Anggraini et al., 2022). Warna ungu yang muncul pada ubi ini dikarenakan adanya kandungan antioksidan dan antosianin. Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 –600mg/100g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 519 g/100 berat basah (Ifitita et al., 2024). Kandungan pada ubi jalar ungu ini memiliki khasiat bagi kesehatan bahkan mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas dan kolesterol. Sayangnya, pemanfaatannya secara luas masih terbatas pada pengolahan tradisional seperti rebus, kukus, atau digoreng, serta belum banyak dimanfaatkan dalam bentuk produk bernilai tambah tinggi seperti makanan fungsional atau pangan darurat berbasis ubi jalar ungu (Amirullah et al., 2024). Meskipun ubi jalar ungu kaya akan antosianin, serat pangan, dan senyawa bioaktif berpotensi sebagai prebiotik alami, pemanfaatannya dalam formulasi minuman probiotik fermentasi masih sangat minim. Hingga kini, inovasi berbasis ubi jalar ungu masih terbatas pada produk pastry atau susu fermentasi campuran, belum pada minuman probiotik murni yang memanfaatkan potensi antara antosianin dan bakteri asam laktat (Tepung et al., 2010).

Ubi jalar ungu dibuat menjadi *puree* melalui proses penggilingan hingga diperoleh tekstur homogen dan halus yang selanjutnya diformulasikan sebagai

bahan tambahan dalam kefir susu sapi. Penambahan *puree* ini memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan nilai gizi, estetika produk, dan aktivitas antioksidan kefir susu sapi yang dihasilkan. Variasi formulasi tersebut menunjukkan potensi dalam menciptakan inovasi produk kefir susu sapi berbasis bahan lokal yang berkualitas.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas kefir susu sapi dengan uji sensori dan hedonik yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Dengan kajian lebih lanjut diharapkan dapat mengoptimalkan pengolahan kefir dan pemanfaatan ubi jalar ungu dalam industri pangan seperti pengembangan produk makanan fungsional.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu 1. Karakteristik Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) (Pertiwi et al., 2022) dengan persentase sebanyak 0%, 3% dan 6%. 2. Karakteristik Kefir Dengan Penambahan *Puree* Umbi Gembili (Kartika et al., 2019). 3. Pembuatan Yogurth Susu Sapi Segar dengan Penambahan *Puree* Ubi Jalar Ungu (Mustika et al., 2019) dengan persentase sebanyak 4%, 6% dan 8%. Pra penelitian yang dilakukan dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20%, dan 25% pada kefir susu sapi. Kemudian diperoleh hasil bahwa penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 25% memberikan perubahan warna yang signifikan pada kefir susu sapi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Analisa Kualitas Kefir Susu Sapi dengan**

Penambahan *Puree* Ubi Jalar Ungu”. Penulis berharap dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan produk kefir yang inovatif melalui penelitian ini.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Masih kurangnya variasi minuman kefir susu sapi.
2. Masih minimnya pengetahuan masyarakat tentang kefir
3. Masih kurangnya pemanfaatan ubi jalar ungu sebagai pangan fungsional
4. Masih kurangnya inovasi ubi jalar ungu dalam olahan minuman probiotik
5. Penelitian mengenai analisis kualitas kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu belum ada.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi penelitian ini pada penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20%, dan 25% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, dan rasa kefir susu sapi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kualitas kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan warna kefir susu sapi?

2. Bagaimanakah kualitas kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan aroma kefir susu sapi?
3. Bagaimanakah kualitas kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan tekstur kefir susu sapi?
4. Bagaimanakah kualitas kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan rasa kefir susu sapi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kualitas penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan warna kefir susu sapi.
2. Menganalisis kualitas penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan aroma kefir susu sapi.
3. Menganalisis kualitas penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan tekstur kefir susu sapi.
4. Menganalisis kualitas penambahan *puree* ubi jalar ungu sebanyak 15%, 20% dan 25% terhadap kualitas dan tingkat kesukaan rasa kefir susu sapi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini semoga dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai pedoman untuk:

1. Bagi Mahasiswa

- a. Untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta mengaplikasikan ilmu ketatabogaan yang telah diperoleh selama perkuliahan.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan S1 guna mendapatkan gelar sarjana di Universitas Negeri Padang.

2. Bagi Mahasiswa Lain

- a. Masukkan bagi mahasiswa tata boga agar dapat memvariasikan kegunaan bahan baku untuk olahan makanan.
- b. Menambah ilmu pengetahuan mahasiswa tata boga dalam membuat kefir susu sapi dengan penambahan *puree* ubi jalar ungu.
- c. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan *puree* ubi jalar ungu sebagai perasa dan pewarna alami.

3. Bagi Masyarakat

- a. Memberi informasi tentang manfaat yang terkandung dalam kefir susu sapi.
- b. Menambah variasi produk olahan dari ubi jalar ungu pada minuman probiotik
- c. Meningkatkan pemanfaatan *puree* ubi jalar ungu yang dapat digunakan sebagai bahan pemberi rasa dan warna alami

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian tentang pengaruh penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas kefir susu sapi yang telah dilakukan uji sensori dan uji hedonik sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil terbaik yang dipeoleh pada perlakuan X_3 (25%) dengan kategori kualitas warna ungu, aroma cukup beraroma asam, tekstur cukup kental dan rasa yang asam.

1. Kualitas Warna

Terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas warna kefir susu sapi dengan hasil analisis varian bahwa F_{hitung} sebesar 8,25 lebih besar dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 2,71. Hasil uji organoleptik warna (ungu) pada uji jenjang yang terbaik berada pada X_3 (6,06) dengan kategori warna ungu. Hasil uji hedonik kualitas warna pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (5,23) dengan kategori suka.

2. Kualitas Aroma

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas aroma (asam) kefir susu sapi sesuai dengan hasil analisis varian bahwa F_{hitung} sebesar 0,27 lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 2,71. Hasil uji organoleptik aroma (asam) pada uji jenjang yang terbaik berada pada X_3 (5,81) dengan kategori cukup beraroma asam. Hasil uji hedonik kualitas aroma pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (4,40) dengan kategori cukup suka.

3. Kualitas Tekstur

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas tekstur (cukup kental) kefir susu sapi sesuai dengan hasil analisis varian bahwa F_{hitung} sebesar 1.88 lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 2,71. Hasil uji organoleptik tekstur (cukup kental) pada uji jenjang yang terbaik berada pada X_3 (6,03) dengan kategori kental. Hasil uji hedonik kualitas tekstur pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (5,02) dengan kategori suka.

4. Kualitas Rasa

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan *puree* ubi jalar ungu terhadap kualitas rasa (asam) kefir susu sapi sesuai dengan hasil analisis varian bahwa F_{hitung} sebesar 0,29 lebih kecil dari F_{tabel} pada taraf 5% yaitu 2,71. Hasil uji organoleptik rasa (asam) pada uji jenjang yang terbaik berada pada X_3 (6,02) dengan kategori rasa asam. Hasil uji hedonik kualitas rasa pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (4,42) dengan kategori cukup suka.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penambahan *puree* ubi jalar ungu pada pembuatan kefir susu sapi, ada beberapa saran yang bermanfaat bagi pembaca untuk penelitian selanjutnya sebagai bahan referensi yaitu:

1. Proses pemanasan susu tidak boleh mencapai titik didih, maksimal pada suhu 80°C selama 2 menit.

2. *Grains* kefir tidak boleh dimasukkan pada saat susu masih dalam keadaan panas.
3. Penelitian lanjutan dapat dilakukan menggunakan jenis susu yang berbeda dengan persentase penambahan *puree* ubi jalar ungu tetap sama.
4. Penelitian lanjutan mengenai penambahan pemanis dapat dilakukan menggunakan produk yang sama dalam penelitian ini, hal ini bertujuan agar produk kefir bisa lebih diterima dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- AbdEl-Mogheith, S., El-Gendy, A. O., Sultan, S., & El-Nesr, K. A. (2017). Exploring the antimicrobial and hepatoprotective effects of Kefir; A probiotic fermented milk. *Journal of Pure and Applied Microbiology*, 11(2), 759–772. <https://doi.org/10.22207/JPAM.11.2.15>
- Adebiyi, A. O., & Akintunde, J. K. (2023). Influence of fermentation conditions on the texture and rheological properties of cow milk kefir. *Journal of Dairy Research*, 90(1), 32–40. doi:10.1017/S002202992200084X.
- Amirullah, M. F., Afifah, D. N., & Noer, E. R. (2024). a Literature Review : Variasi Ubi Jalar Sebagai Alternatif Pangan Darurat. *Journal of Nutrition College*, 13(3), 267–277. <https://doi.org/10.14710/jnc.v13i3.42005>
- Anggraini, I. D., Andani, R., Studi DIII Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, S. (2022). ANALISIS KANDUNGAN ANTOSIANIN PADA TAPE UBI UNGU (*Ipomoea balatas* L) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI VISIBEL. *Jifs*, 2(2), 2022.
- Arief, R. W., Santri, N., & Asnawi, R. (2018). Pengolahan Susu Kambing Ratna Wylis Arief et al Ratna Wylis Arief et al Pengolahan Susu Kambing. *Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 23(1), 45–56.
- Arsyad, M., & Riska. (2021). Analisis fisikokimia selai buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan variasi penambahan kulit buah naga merah. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(3), 159–168.
- Aryanta, I. W. R. (2021). Kefir dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 3(1), 35–38. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v3i1.1657>
- Astuti, A., Rochmayani, M., & Aulia, R. (2018). Nawake (nira water kefir): pemanfaatan nira aren sebagai minuman fungsional kaya probiotik. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 20(1), 7–12.
- Aulia, E. U., & Elida, E. (2021). Inventory of Meat Randang Recipes In The City of Solok. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 2(2), 168–172.
- Aziz, T., Xingyu, H., Sarwar, A., Naveed, M., Shabbir, M. A., Khan, A. A., Ulhaq, T., Shahzad, M., Zhennai, Y., Shami, A., Sameeh, M. Y., Alshareef, S. A., Tashkandi, M. A., & Jalal, R. S. (2023). Assessing the probiotic potential, antioxidant, and antibacterial activities of oat and soy milk fermented with *Lactiplantibacillus plantarum* strains isolated from Tibetan Kefir. *Frontiers in Microbiology*, 14(September), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1265188>

- Azizi, N. F., Kumar, M. R., Yeap, S. K., Abdullah, J. O., Khalid, M., Omar, A. R., & O'Flaherty, S. (2021). Kefir and its biological activities. *Foods*, 10(6), 1210. <https://doi.org/10.3390/foods10061210>
- Badan Pusat Statistik (BPS) 2022. Produksi Ubi Jalar Ungu di Sumatera Barat 2022
- Behera, S. S., & Panda, S. K. (2020). Ethnic and industrial probiotic foods and beverages: efficacy and acceptance. *Current Opinion in Food Science*, 32, 29–36. <https://doi.org/10.1016/J.COFS.2020.01.006>
- Bibek, B. (2022). *Feasibility study for the King of Yogurt: 'JuJu Dhau.'*
- Christi, R. F., Tasripin, D. S., Suharwanto, D., & Wulandari, E. (2020). Perbandingan Susu Sapi Perah Pada Pemerahan Pagi dan Sore Terhadap Total Plate Count dan Colioform di KUD Gemah Ripah Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1), 65. <https://doi.org/10.33772/JITRO.V7I1.8989>
- de Souza, H. F., Bogáz, L. T., Monteiro, G. F., Freire, E. N. S., Pereira, K. N., de Carvalho, M. V., da Silva Rocha, R., da Cruz, A. G., Brandi, I. V., & Kamimura, E. S. (2024). Water kefir in co-fermentation with *Saccharomyces boulardii* for the development of a new probiotic mead. *Food Science and Biotechnology*, 33(14), 3299–3311. <https://doi.org/10.1007/s10068-024-01568-2>
- Dwinta, E., & Nanik, Y. (2023). Pengaruh konsentrasi biji kefir dan waktu fermentasi terhadap aktivitas antibakteri kefir susu sapi dan kefir susu kacang tanah. Prosiding Seminar Nasional Farmasi Universitas Ahmad Dahlan, 1407, 1–10.
- Faridah, A., Pada, K. S., Yulastri, A., & Yusuf, L. (2008). Patiseri Jilid 3. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 496-515.
- Fitri, F. T., & Siregar, J. (2024). Analisis Uji Organoleptik Mie Basah Substitusi Jamur Tiram. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 17551-17558.
- Ginting, K. Lindawati, S. A., & Miwada, I. N. S. (2022). ORGANOLEPTIK QUALITY OF COW MILK KEFIR INCUBATED IN LIGHT GREEN COCONUT SHELLS (*Cocos nucifera* L. var. *viridis* Hassk). *Majalah Ilmiah Peternakan*, 25(2), 61. <https://doi.org/10.24843/mip.2022.v25.i02.p01>
- Ginting, S. O., Bintoro, V. P., & Rizqianti, H. (2019). Analisis Total BAL, Total Padatan Terlarut, Kadar Alkohol, dan Mutu Hedonik pada Kefir Susu Sapi dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 104–109. <https://doi.org/10.14710/JTP.2019.23017>

- Hanifah, N., et al. (2021). Preferensi konsumen terhadap tekstur makanan: Tinjauan sensori pada produk olahan. *Jurnal Gizi dan Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang*, 6(2), 112–120.
- Hariono, B., Erawantini, F., Budiprasojo, A., & Puspitasari, T. D. (2021). Differences of nutritional value of cow's milk after non thermal pasteurization with HPEF (High Pulsed Electric Field). *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 6(2), 207–212.
- Hidayah, T. (2019). Perbedaan Kualitas Kimiawi Kefir Susu Sapi, Susu Kedelai, Dan Susu Kacang Merah. *SainsTech Innovation Journal*, 2(1), 5–11. <https://doi.org/10.37824/SIJ.V2I1.2019.108>
- Iftita, M., Fadilah Sahur, E., & Al Farizi, F. (2024). Mie Ubi Ungu Sebagai Peluang Usaha Kreativitas Mahasiswa Yang Bernilai Jual. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 1852–1856. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i2.8564>
- Irmayanti, Syam, H., & Jamaluddin, P. (2017). Artikel Jurnal Nasional tidak terakreditasi - Perubahan Tekstur Kerupuk Berpati Akibat Suhu dan Lama Penyagraian .pdf.
- John, S. M., & Deeseenthum, S. (2015). Properties and benefits of kefir: A review. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 37(3), 275–282.
- Juniawati, J. (Juniawati), Usmiati, S. (Sri), & Damayanthi, E. (Evy). (2015). Karakter/sifat Fisik Kimia Keju Rendah Lemak dari Berbagai Bahan Baku Susu Modifikasi. *Indonesian Journal of Agricultural Postharvest Research*, 12(2), 78–86. <https://doi.org/10.21082/JPASCA.V12N2.2015.78-86>
- Karimah, A. (2022). Pengaruh Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Kadar High Density Lipoprotein (Hdl) Tikus Putih Jantan Galur Wistar Model Obesitas (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Kartika, K., Rahayuningsih, M., & Setyaningsih, D. (2019). Karakteristik Kefir Dengan Penambahan *Puree* Umbi Gembili. *Edufortech*, 4(2), 0–10. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v4i2.19372>
- Lesmayati, S., & Rohaeni, E. S. (2014). Pengaruh Lama Pemeraman Telur Asin terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. *Teknologi Pertanian*, 4, 595–601.
- Liu, X., Yang, L., Zhao, S., & Zhang, H. (2020). Characterization of the dough rheological and steamed bread fortified with extruded purple sweet potato flour. *International Journal of Food Properties*, 23, 765–776. <https://doi.org/10.1080/10942912.2020.1733600>
- Maharani, I. P., & Soeka, Y. S. (2023). Komposisi Nutrisi, Kandungan Senyawa Bioaktif dan Uji Hedonik Kue Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas* cultivar

- Ayamurasaki) Fermentasi [Nutrient Composition, Content of Bioactive Compounds and Hedonik Test of Purple Sweet Potato Flour Cake (Ipomoea batatas cultivar Ayamurasaki) Fermentation]. *Jurnal Biologi Indonesia*, 19(1), 43-56.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian. *Jurnal tabularasa*, 6(1), 87-97.
- Mustika, S., Yasni, S., & Suliantari, S. (2019). Pembuatan Yoghurt Susu Sapi Segar dengan Penambahan *Puree* Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 2(3), 97–101. <https://doi.org/10.24036/jptk.v2i3.18823>
- Nilaiigizi. (2018, agustus 21). kandungan nilai gizi susu sapi segar. Retrieved from nilaiigizi.com: <https://nilaiigizi.com/gizi/detailproduk/1061/nilai-kandungan-gizi-susu-sapi-segar>
- Otles, S., & Çağındı, Ö. (2003). Kefir: A Probiotic Dairy-Composition, Nutritional and Therapeutic Aspects. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2. <https://doi.org/10.3923/pjn.2003.54.59>
- Pertiwi, F. A., Taufik, E., & Arief, I. I. (2022). Karakteristik Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1), 34–45. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.1.34>
- Pimenta, F. S., Luaces-Regueira, M., Ton, A. M. M., Campagnaro, B. P., Campos-Toimil, M., Pereira, T. M. C., & Vasquez, E. C. (2018). Mechanisms of Action of Kefir in Chronic Cardiovascular and Metabolic Diseases. *Cellular Physiology and Biochemistry*, 48(5), 1901–1914. <https://doi.org/10.1159/000492511>
- Putri, N. P. (2023). Pelatihan pembuatan susu kefir di Desa Giripurno: Inovasi peningkatan cita rasa melalui penambahan perisa buah. *Pangabdhi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 15-22.
- Rachmani, N. H., Taufik, E., Apriantini, A., & Yuni Cahya Endrawati. (2022). Kualitas Kefir Susu Sapi dengan Tambahan Madu Hutan Selama Penyimpanan Suhu Rendah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(1), 78–82. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.1.78>
- Reski, M., Anggrayn, Y. L., & Infitria, D. (2023). Kualitas Organoleptik Susu Kefir Optima Terhadap Kombinasi Jenis Gula Organoleptik Quality Of Otimal Kefir Milk to Combination of Sugars Types. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 12(2), 247–251.
- Rohmah, F., & Estiasih, T. (2018). Perubahan Karakteristik Kefir Selama Penyimpanan : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 6(3), 30–36. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2018.006.03.4>

- 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. *Nutrition Research Reviews*, 30(1), 82–96. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000275>
- Sahbani, L. N., Putranto, W. S., & Utama, D. T. (2023). Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* var. Ayamurasaki) pada Es Krim Sinbiotik terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat, pH, dan Overrun. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 24-32.
- Sanam, A. B., Bagus, I., & Swacita, N. (2014). Ketahanan Susu Kambing Peranakan Ettawah Post-Thawing pada Penyimpanan Lemari Es Ditinjau dari Uji Didih dan Alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3(1), 1–8.
- Setiawati E, A. (2018). KAJIAN ANALISIS SUHU DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KARAKTERISTIK KADAR ALKOHOL KEFIR SUSU SAPI Study of Temperature Analysis and Storage towards Alcohol Level in Cow Milk Kefir (Vol. 6, Issue 4).
- Sholikah, N., Mufid, A. A., Bachrul, A. S., Hidayat, T. R., & Yoga, Y. (2021). Pengolahan susu sapi menjadi susu pasteurisasi untuk meningkatkan nilai susu dan daya jual. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v2i1.10448>
- Sugiyono, F. X. (2017). Neraca Pembayaran: Konsep, Metodologi dan Penerapan (Vol. 4). Pusat Pendidikan Dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Syarif, W., Holinesti, R., Faridah, A., & Fridayati, L. (2017). Analisis kualitas sala udang rebon. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 21(1), 45-51.
- Tepung, S., Dan, T., Antioksidan, S., & Roti, P. (2010). PEMANFAATAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea*. 21(1), 55833.
- Tung, M. C., Lan, Y. W., Li, H. H., Chen, H. L., Chen, S. Y., Chen, Y. H., Lin, C. C., Tu, M. Y., & Chen, C. M. (2020). Kefir peptides alleviate high-fat diet-induced atherosclerosis by attenuating macrophage accumulation and oxidative stress in ApoE knockout mice. *Scientific Reports*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65782-8>
- Triana, A. N., Setyawardani, T., & Sumarmono, J. (2022). Pengaruh Jenis Susu pada pH, Total Asam dan Warna Kefir Tradisional. *Journal of Animal Science and Technology*, 4(1), 15–25.
- Vanda, H., Zuhra, R., Ayuti, S. R., & Hambal, M. (2021). Upaya Inovatif Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pedesaan melalui Inisiasi Pelatihan

Pembuatan Kefir di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Aceh*, 1, 175–180. <https://jpaceh.org/index.php/pengabdian/article/view/77>

- Vanmathi, A., Priyadarshini, S. R., & Anandharamakrishnan, C. (2019). Sensory and volatile flavour compounds of fermented foods. *In: Fermented Foods: Recent Developments and Technological Advancements, pp. 123–143. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-8467-4_6
- Wijaningsih, W. (2017). Kefir susu sapi sebagai probiotik alami: Kajian ketersediaan, kelayakan biaya, dan kandungan gizi. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Teknologi Pangan*, 3(2), 45-53.