

**OPTIMASI WAKTU FERMENTASI DAN KONSENTRASI SARI
MANGGA PODANG GUNUNG TERHADAP HASIL UJI PROKSIMAT
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Biologi



OLEH :

JARUL DINA WAHYU NIKEN

NPM : 2015020016

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh :

Jarul Dina Wahyu Niken

NPM : 2015020016

Judul :

**OPTIMASI WAKTU FERMENTASI DAN KONSENTRASI SARI MANGGA
PODANG GUNUNG TERHADAP HASIL UJI PROKSIMAT SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 09 Juli 2024

Pembimbing I



Dr. AGUS MUJI SANTOSO, M.Si.
NIDN. 0713088605

Pembimbing II



ELYSABET HERAWATI, M.Si.
NIDN. 0717058904

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh :

Jarul Dina Wahyu Niken
NPM : 2015020016


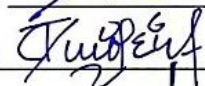

Judul :

OPTIMASI WAKTU FERMENTASI DAN KONSENTRASI SARI MANGGA PODANG GUNUNG TERHADAP HASIL UJI PROKSIMAT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA

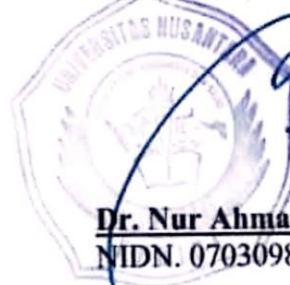
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 15 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitian Penguji:

1. Ketua : Dr. Agus Muji Santoso, M.Si. : 
2. Penguji I : Tutut Indah Sulistiyowati, M.Si.: 
3. Penguji II : Elysabet Herawati, M.Si. : 

Mengetahui
Dekan FIKS,



Dr. Nur Ahmad Muharram, S.Pd., M.Or.
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Jarul Dina Wahyu Niken
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/tgl. Lahir : Kediri/ 31 Desember 2002
NPM : 2015020016
Fak/Jur./Prodi. : FIKS/S1 Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat dalam sebuah karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Juli 2024

Yang Menyatakan

 **JARUL DINA WAHYU NIKEN**

NPM: 2015020016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jadilah manusia yang selalu mensyukuri nikmat Allah SWT,

Jadilah manusia yang selalu Ikhlas dan sabar,

Karena serumit-rumitnya kehidupan Allah SWT selalu ada untuk hambanya.

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan

Kesanggupannya”.

(Q.S Al-Baqarah: 286)

Persembahan:

1. Tuhan YME yang senantiasa memberi kemampuan dan kekuatan untuk menuntaskan tanggung jawab.
2. Kedua Alm. Ibu ku (Wakinem dan Lasimah), dan Ayah tercinta Bapak Jarno,
3. Kakak tercinta saya Purnawati dan suami yang selalu menguatkan saya dalam kadaan sedih, dan menjadi orang tua sambung setelah kepergian ibu tercinta.
4. Nenek, Ayah angkat saya Bapak Sugito, keluarga besar dan Adik tersayang ku Anggita Isnaya Mufida.

ABSTRAK

Jarul Dina Wahyu Niken: Optimasi Waktu Fermentasi Dan Konsentrasi Sari Mangga Podang Gunung Terhadap Hasil Uji Proksimat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA, Skkripsi, Pendidikan Biologi, FIKS UN PGRI Kediri, 2024.

Kata kunci : Kandungan vitamin, Mangga Podang Gunung, Sumber belajar, Uji proksimat, Varietas, *Yoghurt*.

Mangga Podang Gunung (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu buah komoditas unggulan Kabupaten Kediri, Jawa Timur.. Mangga Podang memiliki tiga varietas, yaitu mangga Podang Urang, Mangga Podang Lumut, dan mangga Podang Nanas. Mangga podang sebagai salah satu buah yang dapat diolah menjadi berbagai anekan olahan salah satunya dapat dijadikan sebagai *yoghurt*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya fermentasi dan konsentrasi sari buah mangga Podang Gunung terhadap hasil uji proksimat dan mendapatkan hasil penelitian deskriptif tentang *yoghurt* mangga podang yang dapat digunakan sebagai sumber belajar tingkat SMA. Penelitian tahap pertama dilaksanakan pada November- Desember 2023 di Laboratorium Botani Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jenis penelitian eksperimen dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan yang terdiri dari perlakuan (P0) kontrol konsentrasi 0%, (P1) konsentrasi 3%, (P2) konsentrasi 6%, dan (P3) konsentrasi 9%. Pada penelitian ini menggunakan waktu fermentasi 6 jam, 8 jam dan 10 jam. Penelitian tahap kedua dilaksanakan pada Maret-Mei 2024 yang merupakan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hasil penelitian Konsentrasi sari mangga Podang Gunung (*Mangifera indica* L.) dan waktu fermentasi yang diberikan berpengaruh terhadap *yoghurt* mangga Podang Gunung di setiap perlakuan. Uji proksimat kadar lemak dan kadar air *yoghurt* mangga Podang Gunung pada perlakuan CL3 (konsentrasi 6% dengan lama fermentasi 10 jam) diperoleh kadar lemak sebesar 2,97% dan perlakuan DL3 (konsentrasi 9% dengan lama fermentasi 10 jam) diperoleh kadar lemak sebesar 2,92%, sehingga memenuhi kriteria *yoghurt* yang baik sesuai SNI. Sedangkan pada kadar air di setiap perlakuan belum memenuhi kriteria *yoghurt* yang baik sesuai SNI, karena pada penakaran pembuatan sari mangga podang ditambahkan 200 mL air mineral. Hal ini menyebabkan kadar air yang tinggi pada setiap perlakuan. Hasil FGD, uji validasi, dan uji coba menyatakan penelitian deskriptif ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk siswa – siswi tingkat SMA kelas 10 berupa bahan ajar LKPD pada materi Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi dengan judul “Optimasi Waktu Fermentasi Dan Konsentrasi Sari Mangga Podang Gunung Terhadap Hasil Uji Proksimat Sebagai Sumber Belajar Biologi Tingkat SMA.” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Poppy Rahmantika Primandiri selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Agus Muji Santoso, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan Ikhlas dan sabar memberikan bimbingan, arahan, sumbangan pikiran, dukungan semangat, saran, dan bantuan dana dalam penelitian ini.
3. Elysabet Herawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan Ikhlas, sabar memberikan bimbingan, arahan, sumbangan pikiran, saran, dukungan doa dan semangat, sehingga sempro ini dapat diselesaikan tepat waktu.
4. Tutut Indah Sulistiyowati, M.Si selaku Dosen Wali dan Ibu saya selama belajar di bangku perkuliahan yang insyaallah selama 4 tahun saya menimba

ilmu dan dengan sabar, ikhlas, dan memberikan semangat kepada saya selama berada dalam bangku perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.

5. Ida Rahmawati, M.Pd. selaku Dosen Pendidikan Biologi dan Kepala Laboratorium Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah mengizinkan penelitian di laboratorium botani.
6. K.F. Nuri Wulandari, S.Pd., M.Pd. dan Mochammad Yordan. A. P, S.Pd., M.Si. selaku Guru SMA Negeri 7 Kediri yang membantu saya dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi.
7. Bu Diana, Silvi Fitria Kumala Sari, Elida Putri, Sifaul Amiroh, Revy Dwi, Lia Sofia, Ro'i Khatul .J., Wiji Arianti, Anevi Catur, Dila Elpin .S., dan Angga Yuanisyak sebagai teman yang selalu memberikan semangat serta doa untuk saya.
8. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan riski-Nya kepada kita semua. Satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 15 Juli 2024



JARUL DINA WAHYU NIKEN
NPM : 2015020016

DAFTAR ISI

OPTIMASI WAKTU FERMENTASI DAN KONSENTRASI SARI MANGGA PODANG GUNUNG TERHADAP HASIL UJI PROKSIMAT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA	I
HALAMAN PERSETUJUAN	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	V
ABSTRAK	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL	XII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II	7
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	7
A. Definisi Mangga Podang Gunung (<i>Mangifera indica</i> L.)	7
1. Kandungan Gizi Buah Mangga	7
1. Manfaat Mangga Podang Gunung.....	8
B. Definisi dan Jenis-jenis <i>Yoghurt</i>	10
1. Klasifikasi <i>Yoghurt</i>	11
2. Kandungan Gizi <i>Yoghurt</i>	11
3. Manfaat <i>yoghurt</i> untuk kesehatan	13
4. Kualitas <i>Yoghurt</i>	14
5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas <i>Yoghurt</i> yang Beredar di Masyarakat	17
C. Analisis Proksimat.....	18
D. Kerangka Berpikir	19
E. Hipotesis Penelitian	19
BAB III.....	20
METODE PENELITIAN.....	20
A. Penelitian Tahap 1	20
1. Desain Penelitian.....	20
2. Objek Penelitian	21
3. Tempat dan Waktu Penelitian	21
4. Instrument Penelitian.....	22
5. Prosedur Pengumpulan Data	22
7. Pengolahan Data.....	26
8. Interpretasi dan Kesimpulan.....	26

9. Teknik Analisis Data.....	26
B. Penelitian Tahap II	28
1. Desain Penelitian.....	28
2. Obyek Penelitian	29
3. Tempat dan Waktu Penelitian	29
4. Tahapan Penelitian	29
5. Jadwal Penelitian.....	31
BAB IV.....	32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
1. Deskripsi Hasil Penelitian	32
2. Analisis Data Penelitian	36
3. Pembahasan.....	38
BAB V	44
PENUTUP.....	44
A. SIMPULAN	44
B. SARAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4. 1** Gambar grafik nilai kadar lemak *yoghurt* mangga Podang Gunung (*Mangifera indica*) dengan waktu fermentasi dan konsentrasi yang bervariasi. 33
- Gambar 4. 2** Gambar grafik nilai kadar air *yoghurt* mangga Podang Gunung (*Mangifera indica*) dengan waktu fermentasi dan konsentrasi yang bervariasi. 35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Buah Mangga.....	9
Tabel 2. 2 Kandungan gizi <i>yoghurt</i> per 100 mg	13
Tabel 2. 3 Syarat Mutu <i>Yoghurt</i> (BSN) 2981-2009	16
Tabel 3. 1 Denah Rancangan Acak Lengkap dalam penelitian	20
Tabel 3. 2 Analisis ragam	28
Tabel 3. 3 Jadwal penelitian.....	31
Tabel 4. 1 Rata-rata <i>yoghurt</i> rendah kadar lemak (%) sari mangga Podang Gunung pada tingkat konsentrasi dan lama fermentasi	32
Tabel 4. 2 Rata-rata <i>yoghurt</i> rendah kadar air (%) sari mangga Podang Gunung pada tingkat konsentrasi dan lama fermentasi	34
Tabel 4. 3 Sidik Ragam Rendah Kadar Lemak <i>Yoghurt</i> Mangga Podang Gunung.....	36
Tabel 4. 4 Sidik Ragam Rendah Kadar Air <i>Yoghurt</i> Mangga Podang Gunung.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Mangga Podang Gunung (*Mangifera indica*) merupakan salah satu buah komoditas unggulan Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Kekhasan yang dimiliki mangga podang terutama pada warna kulit oranye, warna buah kuning kemerahan, aroma harum, rasa manis segar, dan terdapat tepung putih pada bagian daging mangga Podang Gunung (Bonimin & Yuniastuti, 2018). Sebagai salah satu jenis mangga podang asal Kabupaten Kediri memiliki tiga varietas, yaitu mangga Podang Urang (warna kulit buah merah jingga, rasa buah manis-segar), mangga Podang Lumut (warna kulit buah kuning kehijauan, warna buah manis-sedikit asam), dan mangga Podang Nanas (warna kulit buah kuning, rasa buah manis-agak asam).

Berdasarkan segi kandungan mangga podang mengandung berbagai nutrisi penting, termasuk vitamin C, vitamin A, serat, kalium, dan antioksidan. Mangga juga mengandung sejumlah kecil vitamin B6, vitamin E, vitamin K, tembaga, zat besi dan cukup banyak mengandung air sehingga sesuai untuk jus sari buah dan buah segar (Baswarsiati & Yuniarti, 2007). Buah mangga podang juga mengandung senyawa antioksidan seperti mangiferin dan quercetin yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh.

Buah mangga podang termasuk jenis buah musiman dan memiliki sifat yang mudah rusak sehingga perlu dilakukan pengolahan buah mangga podang

menjadi berbagai jenis produk yang menarik. Mangga podang segar menjadi produk olahan seperti dodol, leather, kripik, manisan jeli, sari buah dan lainnya. Mangga podang mengandung senyawa bioflavanoid yang tinggi dapat berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah kanker. Mangga mengandung asam galat yang baik bagi saluran pencernaan (Febrianti et al., 2022). Mangga podang juga memiliki potensi yang baik untuk dijadikan bahan pembuatan *yoghurt* yang dimana memiliki kandungan karbohidrat dan gula pereduksi tinggi serta baik untuk pertumbuhan BAL (Bakteri Asam Laktat).

Yoghurt merupakan fermentasi susu dengan bakteri penghasil asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, dan *Lactobacillus acidophilus*. Bakteri-bakteri ini menggunakan gula dalam susu sebagai sumber energi, sehingga *Streptococcus thermophilus* tumbuh pertama dan menghasilkan asam laktat, yang memiliki rasa asam dengan pH 4,2–4,4. Pada pH tersebut merupakan rasa *yoghurt* yang baik untuk merangsang pertumbuhan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai penurunan asam laktat dengan pH 3,5-3,8. pH rendah mendenaturasi kasein pada susu hingga menggumpal membentuk curd dan memfermentasi laktosa menjadi asam laktat dengan memberikan rasa asam pada *yoghurt* (Rachmaan et al., 2015).

Kualitas *yoghurt* dapat dilihat dari tekstur dan nutrisi yang dipengaruhi oleh kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidratnya. Kadar-kadar ini penting dalam *yoghurt* yang mempengaruhi kualitas, tekstur, dan nutrisinya. Pengukuran pada kadar air, persentase air dalam *yoghurt* dapat menentukan kekentalan, konsistensi, dan masa simpan produk. Kadar abu, mineral dan unsur jejak yang

ada dalam *yoghurt*, yang berkontribusi pada nilai nutrisi dan kualitas produk. Kadar lemak menentukan rasa dan tekstur *yoghurt* serta memberi tahu berapa banyak kalorinya. Kadar protein yang berperan pada *yoghurt* dianggap sebagai suatu makanan tanpa protein. Kadar karbohidrat merupakan salah satu komponen utama yang mempengaruhi nilai nutrisi dan rasa pada *yoghurt*. Pengukuran kadar karbohidrat membantu dalam menentukan jumlah gula alami (laktosa) dalam produk susu (Rahman, 2019).

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa penambahan ekstrak buah mangga secara signifikan meningkatkan beta karoten *yoghurt* dan mengetahui kandungan nutrisi serta aktivitas antioksidan pada *yoghurt* dengan menambahkan jus mangga. Sebagai acuan dari beberapa penelitian sebelumnya, pembuatan *yoghurt* dilakukan dengan waktu fermentasi 8 jam, ditambahkan sari mangga Podang Urang sesuai dengan perlakuan (0%, 3%, 6%, 9%) dengan proses pasteurisasi susu pada suhu 80°C selama kurang lebih 15 menit dan diturunkan menjadi 43°C (Afiyah, Nurul et al., 2022).

Salah satu untuk mengetahui kandungan nutrisi pada *yoghurt* adalah dengan analisis kandungan proksimat. Analisis kandungan proksimat terdiri dari empat bagian utama yaitu analisis kadar air menggunakan metode pengeringan (thermogravimetri), analisis kadar abu menggunakan metode *furnace*, analisis kadar lemak dengan metode Babcock, analisis kadar protein menggunakan metode spektrofotometer dan kadar karbohidrat menggunakan metode *by difference* (Pratjojo et al., 2015).

Salah satu tujuan penelitian mengenai *yoghurt* dijadikan sebagai sumber belajar yaitu berupa LKPD yang bertujuan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat. Pada proses pembelajaran ini dapat menjadi lebih menyenangkan karena adanya visualisasi secara nyata dibandingkan ceramah guru (Irawan et al., 2017). Dengan demikian, aktifitas dalam pembelajaran biologi dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya fermentasi dan konsentrasi sari buah manga podang terhadap kualitas *yoghurt* mangga Podang Gunung, yang dapat dilihat dari hasil uji proksimat. Penelitian juga bertujuan untuk mengembangkan olahan berbahan dasar sumber daya lokal. Variasi lama fermentasi *yoghurt* mangga Podang Gunung yang akan digunakan adalah 6 jam, 8, jam dan 10 jam. Sedangkan konsentrasi sari buah manga Podang Gunung yang digunakan adalah 0%, 3%, 6% dan 9%. Dengan optimasi waktu, penelitian ini diharapkan akan memperoleh waktu terbaik dalam fermentasi, sehingga didapatkan kualitas *yoghurt* sesuai standar SNI yang ditinjau dari hasil uji proksimat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan belajar Biologi siswa SMA dalam kajian materi “Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah lamanya waktu fermentasi dan konsentrasi sari buah mangga podang memiliki pengaruh terhadap kualitas *yoghurt* mangga Podang Gunung ditinjau dari hasil uji proksimat sesuai SNI?
2. Apakah hasil penelitian deskriptif tentang *yoghurt* mangga podang dapat digunakan sebagai bahan belajar tingkat SMA?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang telah dijabarkan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendapatkan data pengaruh lama waktu fermentasi dan mengetahui tingkat konsentrasi sari buah mangga podang yang tepat sehingga dapat menghasilkan kadar lemak dan kadar air pada *yoghurt* mangga Podang Gunung sesuai kualitas standar yang ditetapkan SNI.
2. Mendapatkan hasil penelitian deskriptif tentang *yoghurt* mangga podang yang dapat digunakan sebagai sumber belajar tingkat SMA.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar pada mata pelajaran biologi SMA pada materi Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen. Kegunaan secara umum dapat digunakan untuk meningkatkan nilai manfaat dan diversifikasi olahan buah mangga podang yang merupakan buah lokal Kabupaten Kediri.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, B. S., & Wijayaningrum, T. N. (2017). Rancangan Acak Lengkap Dan Rancangan Acak Kelompok Pada Bibit Ikan. *Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi UMS*, 47–56.
- Afiyah, Nurul, D., Nurtantyo, R., & Huda, M. S. (2022). Analysis of the Yogurt Nutrient Content and Antioxidant Activity by Adding Podang Urang Mango Juice (*Mangifera Indica L .*). *Jurnal Peternakan Universitas Sulawesi*, 13(85), 47–52.
- Aggita, D., Rejeki, F. S., & Widowati, E. R. (2019). *Proporsi Mangga Podang-Pisang Kepok dan Konsentrasi Jeruk Nipis terhadap Karakteristik Fruit Leather Mangga* (pp. 1–13). *Journal of Research and Tecnlogy*.
- Astuti, N. F., Yunita, M., & Astuty, E. (2021). Edukasi Manfaat Yoghurt Sebagai Salah Satu Probiotik dan Metode Pembuatan Yoghurt Sederhana. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(3), 129–136.
- Baswarsiati, & Yuniarti. (2007). Karakter Morfologis dan Beberapa Keunggulan Mangga Podang Urang (*Mangifera indica L.*). *Buletin Plasma Nutfah*, 13 (2), 62–69. <https://doi.org/10.21082/blpn.v13n2.2007.p62-69>
- Bonimin, & Yuniastuti, S. (2018). *Kajian Klonalisa Mangga Podang Urang Umur Produktif Secara Sambung Pucuk*. 201–210.
- Burton, E., Arief, I. I., & Taufik, E. (2014). Formulasi Yoghurt Probiotik Karbonasi Dan Potensi Sifat Fungsionalnya. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 213–218.

- Direktorat Pengembangan Usaha dan Invertasi, K. P. (2013). *Kandungan Gizi Pada Mangga Podang* (pp. 1–12). <http://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Mangga.pdf>
- Evalina, R., & Ihsanudin. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self Efficacy Siswa SMP*. 08(July), 1281–1292.
- Febrianti, P., Mutmainah, A., Yeriska, F., & Advinda, L. (2022). Uji Organoleptik Yoghurt yang Ditambahkan Ekstrak Mangga (*Mangifera indica*). *Prosiding Seminar Nasional Biologi 2022*, 797–803.
- Haryanto, Dzahab, N. N. R. J. A. Q., & Izzaty, Y. N. (2023). Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Lemak, Abu, Protein, Air, Dan Tingkat Keasaman Yoghurt Susu Sapi. *Jurnal Sain Dan Teknik*, 5(2), 93–101.
- Hidayati, H., Afifi, Z., Triandini, H. R., & Permata, I. (2021). Pembuatan Yogurt Sebagai Minuman Probiotik Untuk Menjaga Kesehatan Usus. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang ISSN : 2809-8447*, 13(12), 1265–1270.
- Ihsan, R. Z., Cakrawati, D., Handayani, M. N., & Handayani, S. (2017). Penentuan Umur Simpan Yoghurt Sinbiotik Dengan Penambahan Tepung Gembolo Modifikasi Fisik. *Jurnal Edufortech*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v2i1.6168>
- Irawan, A., Sihkabuden, & Sulthoni. (2017). Pengembangan Media Video Pembelajaran Biologi Pembuatan Tempe Dan Yoghurt. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi Universitas Negeri Malang*, 11(2), 50–57.
- Luqyana Z. T. M, & Husni, P. (2019). Aktivitas Farmakologi Tanaman Mangga

- (*Mangifera indica* L.): Review. *Jurnal Farmaka*, 17(2), 187–194.
- Novalina, L. (2021). "Analisis Proksimat Yoghurt Dari Biji Karet. *Sekripsi*, 12, 4–18.
- Nuraeni, S., Purwasih, R., & Romalasari, A. (2020). Analisis Proksimat Yoghurt Susu Kambing Dengan Penambahan Jeruk Bali(*Citrus Grandis* L. Osbeck). *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 2(1).
<https://doi.org/10.31962/jiitr.v2i1.36>
- Pangestu, A. D., Kurniawan, K., & Supriyadi, S. (2021). Pengaruh Variasi Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas Bakteri Asam Laktat (BAL) dan Nilai pH Yoghurt. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(2), 231–236.
<https://doi.org/10.33084/bjmlt.v3i2.2169>
- Pratjojo, W., Sunarto, W., & Failasufa, M. K. (2015). Analisis Proksimat Yoghurt Probiotik Formulasi Susu Jagung Manis Kedelai Dengan Penambahan Gula Kelapa (*Cocos nucifera*) Granul. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 4(2), 117–121. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>
- Purwantiningsih, T. I., Bria, M. A. B., & Kia, K. W. (2022). Kadar Protein dan Lemak Yoghurt yang Terbuat Dari Jenis dan Jumlah Kultur yang Berbeda. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 66–73.
- Puspa, S. A., Suharsono, S., & Meylani, V. (2022). Pengaruh Lama Penyimpanan Yoghurt Mangga (*Mangifera indica*) Terhadap Total Bakteri Asam Laktat. *Jurnal Teknologi Pangan*, 16(2), 1–91. <https://doi.org/10.33005/jtp.v16i2.3337>
- Rachmaan, S. D., Djajasoepena, S., Kamara, D. S., Idar, I., Sutrisna, R., Safari, A., Suprijana, O., & Ishmayana, S. (2015). Kualitas Yoghurt Yang Dibuat Dengan Kultur Dua (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*) Dan Tiga

Bakteri (*Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* Dan *Lactobacillus acidophilus*). *Seminar Nasional 2015*, 3(2), 1–91.
<https://doi.org/10.24198/cna.v3.n2.9192>

Rahman, I. R. (2019). Karakteristik Yogurt Dengan Komposisi *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* Pada Yogurt Yang Difortifikasi Buah Lakum (*Cayratia trifolia*(L.) Domin). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 1–7.

Rusmiati, D., Sulistiyaningsih, R., Milanda, T., Agung, S., & Kusuma, F. (2012). Penyuluhan Pentingnya Konsumsi Yoghurt dan Metode Pembuatannya Dengan Cara Sederhana Dalam Rangka Peningkatan Derajat Kesehatan dan Ekonomi Masyarakat di Kelurahan Sukaluyu Kota Bandung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–28.