

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM
MIKROBIOLOGI BERDASARKAN UJI ORGANOLEPTIK YOGHURT
SUSU UHT DENGAN PENAMBAHAN SARI KACANG HIJAU (*Vigna
radiata*)**

SKRIPSI

**OLEH
MAULINA APRILIANI**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2024 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM
MIKROBIOLOGI BERDASARKAN UJI ORGANOLEPTIK YOGHURT
SUSU UHT DENGAN PENAMBAHAN SARI KACANG HIJAU (*Vigna
radiata*)**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Maulina Apriliani
NIM 190101110047**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
BANJARMASIN
TAHUN 2024 M/1445 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maulina Apriliani
NIM : 190101110047
Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Tabuk, 30 April 2001
Program studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Praktikum Mikrobiologi Berdasarkan Uji Organoleptik Yoghurt Susu UHT Dengan Penambahan Sari Kacang Hijau (*Vigna radiata*)” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil asli karya saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarbaru, 24 Juni 2024
Yang membuat pernyataan,



Maulina Apriliani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.i

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Nomor :B-57/Un.14/III.1.m/PP.00.9/05/2024

Ketua Program Studi Tadris Biologi menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : MAULINA APRILIANI
NIM : [190101110047](#)
Program : S-1
Program Studi : Tadris Biologi

Judul Skripsi:

Pengembangan Penuntun Praktikum Berdasarkan Uji Organoleptik Yoghurt Susu UHT Dengan Penambahan Sari Kacang Hijau (*Vigna radiata*)

Hasil Uji Plagiasi :19%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan www.turnitin.com bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 28 Mei 2024
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



Khairunnisa, M.Pd
NIP 198205052009122003

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa
Praktikum Mikrobiologi Berdasarkan Uji
Organoleptik Yoghurt Susu UHT Dengan
Penambahan Sari Kacang Hijau (*Vigna radiata*)

Ditulis oleh : Maulina Apriliani
NIM : 190101110047
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Program : Strata Satu (S-1)
Program Studi : Tadris Biologi
Program Akademik : 2023/2024
Tempat/Tanggal Lahir : Sungai Tabuk, 30 April 2001
Alamat : Jln Mangga No. 15 RT.02, RW.05, Kel. Pahandut,
Kec. Pahandut, Kota Palangkaraya, Kalimantan
Tengah

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 17 Juli 2024

Pembimbing



Khairunnisa, M.Pd.

NIP. 198205052009122003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Tadris Biologi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Antasari Banjarmasin.



Khairunnisa, M.Pd.


NIP. 198205052009122003

PENGESAHAN




Skripsi yang berjudul : Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Praktikum Mikrobiologi Berdasarkan Uji Organoleptik Yoghurt Susu UHT Dengan Penambahan Sari Kacang Hijau (*Vigna radiata*)

Nama Maulina Apriliani, NIM. 190101110047 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 21 Juni 2024
Nilai : 77,9 (B+)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,

E. Hamdan, M.Pd.
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI :

No	Nama	Tanda Tangan
1	Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. (Ketua)	1. 
2	Agustina Ambar Pertiwi, S.Pd., M.Pd. (Anggota 1)	2. 
3	Meyninda Destiara, S.Pd., M.Pd. (Anggota 2)	3. 

ABSTRAK

Maulina Apriliani. NIM. 190101110047. *Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Praktikum Mikrobiologi Berdasarkan Uji Organoleptik Yoghurt Susu UHT Dengan Penambahan Sari Kacang Hijau (*Vigna radiata*)*, Pembimbing Skripsi Khairunnisa, M.Pd. pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2024.

Kata Kunci : Fermentasi, Yoghurt, LKM, EDR

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) menganalisa pengaruh pemberian sari kacang hijau pada citarasa asam, ketajaman rasa sari kacang hijau dan kesukaan pada yoghurt susu UHT berdasarkan respon organoleptik; (2) menganalisa konsentrasi sari kacang hijau dengan respon organoleptik paling baik; dan (3) mendeskripsikan validitas Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) berdasarkan uji organoleptik yoghurt susu UHT dengan penambahan sari kacang hijau (*Vigna radiata*).

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan desain *Educational Design Research* (EDR) yang dibatasi pada tahap *development or prototyping phase*. Penelitian ini menghasilkan produk berupa LKM yang diuji validitasnya dengan desain evaluasi formatif Tessmer. LKM dikembangkan berdasarkan hasil penelitian eksperimen dengan desain RAL. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Tadris Biologi angkatan 2021 dan angkatan 2022 sebanyak 45 orang. Sampel penelitian yaitu 15 orang mahasiswa Tadris Biologi yang ditentukan dengan teknik quota sampling. Teknik pengumpulan data yaitu kuesioner organoleptik dan validitas LKM. Data dianalisis secara kuantitatif dengan aplikasi SPSS.

Hasil penelitian: (1) terdapat pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap citarasa asam dan ketajaman rasa sari kacang hijau; (2) konsentrasi sari kacang hijau dengan respon organoleptik paling baik yaitu 20 ml; dan hasil uji validitas LKM pakar memperoleh persentase 73% (valid) pada aspek materi, 68% (valid) pada aspek media dan 66% (valid) pada aspek bahasa.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ
وَالْمُرْسَلِينَ، وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ، أَمَّا
بَعْدُ

Segala puji bagi Allah Swt. Tuhan seru sekalian alam. Salawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad Saw., yang telah menunjukkan kepada manusia jalan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga tugas yang terasa berat ini dapat diselesaikan.

Sehubungan dengan itu, maka dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dimaksud. Khususnya, penulis ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Ibu Khairunnisa, M.Pd., dan Ibu Ita, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang memberikan arahan penulisan skripsi yang sesuai dengan pengembangan pada program studi.

3. Ibu Khairunnisa, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan.
4. Dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak memberikan ilmu dan layanan yang baik selama penulis berstudi.
5. Bapak Dr. Saifuddin, M.Ag., selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari dan staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Ibu Meyninda Destiara, M.Pd. dan Kak Norfajrina, S.Pd. selaku Kepala Laboratorium dan Laboran yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di laboratorium Tadris Biologi UIN Antasari
7. Kedua orang tua yang selalu mendo'akan, memberikan semangat untuk segala proses keberhasilan hingga saat ini.
8. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah Swt. melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka dan mencatatnya sebagai kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Banjarbaru, 17 Zulkoidah 1445 H
26 Mei 2024 M

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
SUKET BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	9
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Penelitian	11
E. Signifikasi Penelitian	12
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	12
G. Sistematika Penulisan	24
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	
A. Kajian Teori dan Kerangka Pikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	60
B. Desain Penelitian.....	62
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	67
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	68
E. Variabel Penelitian.....	69
F. Data dan Sumber Data.....	70
G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	72
H. Analisis Data.....	80
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	84
B. Pembahasan.....	100
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	114
B. Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	123

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1.1 Penelitian terdahulu yang relevan.....	13
3.1 Waktu penelitian.....	67
3.2 Kuesioner uji organoleptik.....	73
3.3 Kuesioner validasi.....	74
3.4 Tabel uji pH.....	77
3.5 Menghitung jumlah bakteri yang tumbuh pada medium MRSA.....	80
3.6 Kriteria validitas lembar kerja mahasiswa.....	84
4.1 Jumlah koloni yang tumbuh di cawan petri sampel yoghurt.....	85
4.2 Nilai pH sampel yoghurt.....	87
4.3 Data Uji Organoleptik Yoghurt Susu UHT.....	89
4.4 <i>kruskall wallis</i> citarasa asam.....	90
4.5 test statistics skor citarasa asam.....	90
4.6 uji <i>duncan</i> citarasa asam.....	91
4.7 <i>kruskall wallis</i> ketajaman rasa sari kacang hijau.....	92
4.8 test statistics skor ketajaman rasa sari kacang hijau.....	93
4.9 uji <i>duncan</i> ketajaman rasa sari kacang hijau Post Hoc Tests.....	94
4.10 <i>kruskall wallis</i> kesukaan.....	95
4.11 test statistics skor kesukaan.....	95
4.12 Hasil uji validitas Lembar kerja mahasiswa oleh pakar materi.....	97
4.13 Rekapitulasi saran dari pakar materi.....	98
4.14 Hasil uji validitas Lembar kerja mahasiswa oleh pakar media.....	98
4.15 Rekapitulasi saran dari pakar media.....	98

4.16 Hasil uji validitas Lembar kerja mahasiswa oleh pakar bahasa.....	99
4.17 Rekapitulasi saran dari pakar bahasa.....	99

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
2.1 Yoghurt susu UHT.....	50
2.2 Kacang hijau.....	55
3.1 Cover depan LKM pembuatan yoghurt kacang hijau.....	66
4.1 Bentuk bakteri <i>Lactobacillus casei</i>	86

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Daftar Terjemah.....	123
2. Surat Selesai Seminar.....	124
3. Surat Persetujuan Riset Dosen Pembimbing Skripsi.....	125
4. Surat Riset Mikwa FTK.....	126
5. Surat Izin Pemakaian Fasilitas Laboratorium.....	129
6. Surat Izin Validasi.....	130
7. Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing Skripsi.....	133
8. Lembar uji pH.....	134
9. Lembar uji total BAL dan Data Penelitian Laboratorium.....	136
10. Perhitungan SPC (<i>Standart Plate Count</i>).....	140
11. Kuesioner Validasi Ahli Materi, Media, dan Bahasa.....	142
12. Invoice dan Surat Selesai Riset di Laboratorium.....	157
13. Langkah uji <i>kruskal wallis</i> menggunakan aplikasi SPSS 22.....	160
14. Langkah uji <i>duncan</i> menggunakan aplikasi SPSS 22.....	161
15. Kuesioner organoleptik.....	162
16. Lembar Monitoring Skripsi.....	182
17. Buku Konsultasi Mahasiswa/i.....	189