



**PEMENUHAN KEBUTUHAN PROTEIN DARI OLAHAN  
PENTOL JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) DAN  
SELEDRI (*Apium graveolens*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN  
NABATI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Srata-1  
Pendidikan IPA Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM

Oleh:

Putra Rahmani

NIM 1810129210001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PEMENUHAN KEBUTUHAN PROTEIN DARI OLAHAN PENTOL JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) DAN SELEDRI (*Apium graveolens*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN NABATI

Oleh:

Putra Rahmani

NIM 1810129210001

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal  
6 Juli 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji  
1. Yudha Irhasyuarna, M.Pd.



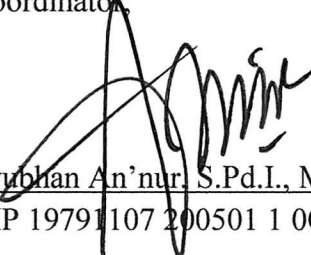
Ellyna Hafizah, M.Pd.  
NIP 19900326 20160120 1 001

Sekretaris Penguji/Pembimbing II




Rizky Febriyani Putri, M.Pd.  
NIP 19920219 20161020 1 001

Program Studi Pendidikan IPA  
Koordinator

  
Syubhan An'nur, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP 19791107 200501 1 004

Banjarmasin, Oktober 2023  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,

  
Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP 19680123 199303 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 9 Oktober 2023



Putra Rahmani

NIM. 1810129210001

PEMENUHAN KEBUTUHAN PROTEIN DARI OLAHAN PENTOL JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) DAN SELEDRI (*Apium graveolens*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN NABATI (Oleh: Putra Rahmani; Pembimbing: Ellyna Hafizah, Rizky Febriyani Putri; 2023; 77 halaman)

## ABSTRAK

Konsumsi protein nabati masyarakat Indonesia relatif lebih tinggi dibandingkan dengan konsumsi protein hewani. Umumnya olahan pentol berbahan dasar daging yang bersumber protein hewani juga dapat digantikan dengan bahan bersumber protein nabati, dilakukanlah upaya untuk memperbaiki status gizi masyarakat dengan diversifikasi olahan pangan berupa pentol jamur tiram dengan tambahan seledri. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh dari penambahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan seledri (*Apium graveolens*) dengan persentase yang berbeda-beda terhadap uji proksimat dan uji organoleptik dari olahan pentol nabati. Rancangan penelitian ini adalah RAL dengan 3 perlakuan penambahan seledri yang berbeda-beda pada pentol jamur tiram yaitu 0% ; 10% ; 20%, data dianalisis menggunakan software SPSS dengan *One-Way ANOVA test* untuk data yang terdistribusi normal dan homogen, sebaliknya uji *Kruskal-Wallis* untuk data yang tidak terdistribusi normal atau homogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapatkan hasil rata-rata terbaik yaitu pada formulasi F<sub>2</sub> sebesar 9,700% hal tersebut menunjukkan bahwa telah memenuhi Standar Nasional Indonesia produk olahan pentol, serta penambahan seledri berpengaruh signifikan ( $0,000 < 0,05$ ) terhadap nilai kadar protein.

**Kata Kunci:** Pentol, jamur tiram, seledri, protein, protein nabati

FULFILLMENT OF PROTEIN NEEDS FROM OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*) AND CELERY (*Apium graveolens*) MEATBALLS AS A PLANT PROTEIN SOURCE (By: Putra Rahmani; Advisors: Ellyna Hafizah, Rizky Febriyani Putri; 2023; 77 pages)

## ABSTRACT

*The consumption of plant-based protein in Indonesia is relatively high compared to animal-based protein consumption. Typically, meatball preparations are made using meat as the primary ingredient, but there is a growing trend to replace animal-based protein sources with plant-based alternatives. To address this and improve the nutritional status of the population, diversification of food products, such as oyster mushroom meatballs with the addition of celery, is being explored. The aim of this study is to investigate the effects of different percentages of oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) and celery (*Apium graveolens*) on the proximate protein content and organoleptic evaluation of plant-based meatball products. The research design employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three different celery addition treatments in oyster mushroom meatballs: 0%, 10%, and 20%. Data were analyzed using SPSS software, with the One-Way ANOVA test for normally distributed and homogenous data, and the Kruskal-Wallis test for data that were not normally distributed or homogenous. The results showed that the best average result was achieved in formulation F2, with a protein content of 9.700%, indicating compliance with the Indonesian National Standard for meatball products. Additionally, the addition of celery had a significant effect ( $0.000 < 0.05$ ) on protein content as well.*

**Keywords:** *Meatballs, oyster mushrooms, celery, protein, plant-based protein*

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Berkat rahmat dan hidayah dari Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pemenuhan Kebutuhan Protein dari Olahan Pentol Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Seledri (*Apium graveolens*) Sebagai Sumber Protein Nabati. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO selaku Dekan FKIP ULM Banjarmasin.
2. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Bapak Syubhan An'nur, S.Pd.I., M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
4. Ibu Ellyna Hafizah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi saya ini.
5. Ibu Rizky Febriyani Putri, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi saya ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staff Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan banyak hal lainnya selama saya berkuliah.
7. Ayah saya, Rustam Effendi dan Ibu saya (Almh) Juriah, yang telah membesarkan dan menyayangi saya hingga titik ini beserta keempat saudara

saya yaitu Ka Hatta, Ka Rama, Ka Hadi dan Ka Putri yang telah mendukung dan mendoakan saya hingga menyelesaikan skripsi ini.

8. Sahabat-sahabat, teman-teman dan rekan-rekan saya, yang telah mendukung, memberikan waktu dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan IPA angkatan 2018 dan seluruh keluarga besar Program Studi Pendidikan IPA yang selalu bersama melalui banyak hal dari awal kuliah hingga akhir, dan saling mendukung untuk kesuksesan bersama.

Disini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karenanya segala kritik serta saran dari semua pihak sangat diharapkan penulis. Akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dimasa yang akan datang.

Banjarmasin, 09 Oktober 2023



Putra Rahmani  
NIM. 1810129210001

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.5. Batasan Penelitian.....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	9
2.1. Jamur Tiram.....	9
2.2. Tanaman Seledri .....	12
2.3. Bahan Makanan dan Zat Gizi .....	14
2.4. Pengertian dan Fungsi Protein .....	17
2.5. Sumber Protein dan Penilaian Kualitas Protein.....	18
2.6. Pentol / Bakso .....	20
2.7. Kerangka Berpikir.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	24
3.1. Jenis Penelitian.....	24
3.2. Rancangan Penelitian .....	24
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.4. Populasi, Subjek, dan Sampel Penelitian .....	27
3.5. Teknik Pengumpulan Data dan Pengambilan Sampel Penelitian .	27
3.6. Instrumen Penelitian.....	29
3.7. Prosedur Penelitian.....	29



3.8. Variabel dan Parameter Penelitian.....	32
3.9. Hipotesis Penelitian.....	33
3.10. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	36
4.2. Pembahasan.....	42
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>57</b>
5.1. Kesimpulan.....	57
5.2. Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan Zat Gizi Jamur Tiram per 100 gram .....	11
2.2 Standar Nasional Indonesia untuk Pentol / Bakso .....	21
3.1 RAL kadar protein pada sampel pentol jamur tiram.....	26
3.2 Komposisi bahan-bahan dalam pentol jamur tiram dan seledri.....	31
4.1 Nilai hasil uji kadar protein pada pentol jamur tiram .....	37
4.2 Nilai rata-rata hasil uji kadar protein dengan perbedaan penambahan % seledri pada pentol jamur tiram.....	39
4.3 Hasil analisis uji kadar protein pada pentol jamur tiram dengan menggunakan uji lanjut Tukey.....	39
4.4 Nilai rata-rata pada uji organoleptik pada masing-masing sampel pentol jamur tiram dengan penambahan % seledri yang berbeda .....	41
4.5 Hasil perbandingan berpasangan dari nilai rata-rata parameter uji organoleptik pada masing-masing formulasi pentol .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Jamur Tiram .....	10
2.2 Tanaman Seledri .....	13
2.3 Tumpeng Gizi Seimbang .....	15
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	26
4.1 Diagram nilai hasil uji kadar protein pada olahan pentol.....	43
4.2 Diagram hasil rata-rata skor uji organoleptik warna.....	47
4.3 Diagram hasil rata-rata skor organoleptik rasa .....	50
4.4 Diagram hasil rata-rata skor uji organoleptik Aroma .....	52
4.5 Diagram hasil rata-rata skor uji organoleptik tekstur.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian .....	62
2. Surat permohonan izin penelitian di laboratorium IPA .....	63
3. Angket Penilaian Uji Organoleptik.....	64
4. Foto kegiatan penelitian .....	66
5. Hasil pemeriksaan uji kadar protein .....	67
6. Data uji organoleptik.....	69
7. Hasil analisis data statistik SPSS .....	70