

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENGERINGAN PENDAHULUAN
JAMUR TIRAM DAN LAMA PEMASAKAN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS RENDANG
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

***THE EFFECT OF PRE-DRYING TIME OF OYSTER
MUSHROOM AND COOKING TIME ON THE PHYSICAL,
CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF WHITE
OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*) RENDANG***



**Triyas Mutiara Nisa
05031181823020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

TRİYAS MUTIARA NISA. The Effect of Pre-drying Time of Oyster Mushroom and Cooking Time on the Physical, Chemical and Sensory Characteristics of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Rendang (Supervised by **TRI WARDANI WIDOWATI**).

This study aims to determine the effect of the pre-drying time of oyster mushroom and cooking time of oyster mushroom rendang on the physical, chemical and sensory characteristics of white oyster mushroom rendang (*Pleurotus ostreatus*). This study used a Factorial Completely Randomized Design with two treatment factors, namely drying time (A1 60 minutes and A2 90 minutes) and cooking time (B1 30 minutes, B2 60 minutes, and B3 90 minutes) and repeated three times. Parameters observed included physical characteristics (color), chemical characteristics (moisture content, ash content, fat content, and protein content) and sensory characteristics using hedonic tests (appearance, taste, texture and aroma). The results showed that drying time significantly affected the value of redness (a^*), yellowness (b^*), moisture content, ash content, fat content, protein content, appearance and texture; cooking time has a significant effect on the value of lightness (L^*), redness (a^*), yellowness (b^*), moisture content, ash content, fat content, protein content, appearance and texture; The interaction of the two treatments significantly affected the value of redness (a^*), yellowness (b^*), moisture content, ash content and protein content. Treatment A1B1 (drying time 60 minutes and cooking time 90 minutes) was the best treatment with b^* 10,70%, ash content 4,63%, and protein content 25,05% with the total mean value *lightness* 38,178%, *redness* 11,4%, water content 55,2%, fat content 10,02% and hedonic test, appearance 3,56%, taste 2,96%, texture 3,36%, and aroma 3,34%

Key words : Oyster mushroom rendang, drying time, cooking time

RINGKASAN

TRİYAS MUTIARA NISA. Pengaruh Lama Pengeringan Pendahuluan Jamur Tiram dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Rendang Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) (Dibimbing oleh **TRI WARDANI WIDOWATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pengeringan pendahuluan jamur tiram dan lama pemasakan rendang jamur tiram terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris rendang jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan yaitu lama pengeringan (A₁ 60 menit dan A₂ 90 menit) dan lama pemasakan (B₁ 30 menit, B₂ 60 menit, dan B₃ 90 menit) dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar protein) dan karakteristik sensoris (kenampakan, rasa, tekstur dan aroma). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap nilai *redness* (a*), *yellowness* (b*), kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kenampakan dan tekstur; lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap nilai *lightness* (L*), *redness* (a*), *yellowness* (b*), kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kenampakan dan tekstur; Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap nilai *redness* (a*), *yellowness* (b*), kadar air, kadar abu dan kadar protein. Perlakuan A1B1 (lama pengeringan 60 menit dan lama pemasakan 90 menit) merupakan perlakuan terbaik nilai b* 10,70%, kadar abu 4,63% dan kadar protein 25,05% dengan nilai rerata total *lightness* 38,178%, *redness* 11,4%, Kadar Air 55,2%, Kadar Lemak 10,02% dan uji hedonik kenampakan 3,56%, rasa 2,96%, tekstur 3,36%, dan aroma 3,34%.

Kata kunci : Rendang jamur tiram, Lama pengeringan, Lama pemasakan

SKRIPSI

PENGARUH LAMA PENGERINGAN PENDAHULUAN JAMUR TIRAM DAN LAMA PEMASAKAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS RENDANG JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

THE EFFECT OF PRE-DRYING TIME OF OYSTER MUSHROOM AND COOKING TIME ON THE PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF WHITE OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*) RENDANG

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Triyas Mutiara Nisa
05031181823020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PENDINGINAN PENDAHULUAN
JAMUR TIRAM DAN LAMA PEMASAKAN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS RENDANG
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Triyas Mutiara Nisa
05031181823020

Indralaya, September 2022

Menyetujui:
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M. P.
NIP.196305101987012001

Mengetahui,
Dean Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Lama Pengeringan Pendahuluan Jamur Tiram dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Rendnag Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)" oleh Triyas Mutiara Nisa telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 01 September 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. Pembimbing (.....)
NIP. 196305101987012001
2. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. Penguji (.....)
NIP. 195306121980031005

Indralaya, September 2022

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Budi Susanto S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Dr. Budi Susanto S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Triyas Mutiara Nisa

NIM : 05031181823020

Judul : Pengaruh Lama Pengerigan Pendahuluan Jamur Tiram dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Rendang Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil survei atau pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2022



Triyas Mutiara Nisa

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Triyas Mutiara Nisa lahir di Prabumulih pada tanggal 15 Juli 2000. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara. Orang tua penulis bernama Hertawan Kusnan dan Anie Suryani. Riwayat pendidikan yang ditempuh penulis ialah pendidikan sekolah dasar di selesaikan pada tahun 2012 di SDN 46 Prabumulih, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2015 di SMP Negeri 2 Prabumulih dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2018 di SMA Negeri 3 Prabumulih.

Sejak bulan Agustus 2018 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis telah melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Desa Sukarami, Penukal Utara, PALI dan telah melaksanakan Praktek Lapangan di PT. Wana Karya Mulya Kahuripan-Miil Bunga Mayang. Penulis aktif berorganisasi di Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya sebagai wakil biro Kesekretariatan 2019 dan wakil departemen pengembangan seni dan olahraga Keluarga Mahasiswa Prabumulih 2019-2020. Penulis menjadi Korps Asisten Kimia Organik di Laboratorium Dasar Bersama (LDB) Universitas Sriwijaya pada tahun 2019 s/d sekarang dan sebagai asisten praktikum mata kuliah pengemasan pada tahun 2019. Penulis juga merupakan alumni Beasiswa Bakti BCA 2020-2021.

KATA PENGANTAR

Bismillah. Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. Atas berkat rahmat dan ridho serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Pengerigan Pendahuluan Jamur Tiram dan Lama Pemasakan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Rendang Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)”, sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberi dukungan dan membantu dari awal perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi, terutama :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, bimbingan, nasihat, solusi, dan semangat kepada penulis dari awal perkuliahan.
5. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, bimbingan, motivasi, serta doa kepada penulis.
6. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Program studi Teknologi Hasil Pertanian yang telah mendidik, memotivasi, memberi ilmu dan membimbing penulis.
7. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mbak Desi) dan Staf Laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Kedua orang tua, Bapak Hertawan Kusnan dan Ibu Anie Suryani yang selalu memberi dukungan, doa, nasihat dan motivasi. Saudara kandung penulis, Fiky Kartika Murti dan Arief Setya Budi, saudara ipar penulis Lamungga silalahi

dan Debi Riyanto, serta kepada kedua keponakan penulis Attarahman Ahmad Dzikran dan Adzkiya Anindita yang selalu memberikan semangat.

9. Sahabat penulis Fitra Atika, Ellina Ariesta Saputri, Ramadhannie Fita Pangesti dan Ghea Delsia yang selalu memberi dukungan, doa, menenangkan dan mendengarkan keluh kesah serta tangisan selama masa studi sampai penulisan skripsi.
10. Member keluarga yuhu yaitu Meli, Ica, Eno, Merin, Rifada, Marwa, Bela, Arrafi, Irfan, Riffan dan Aris yang telah memberi dukungan dan doa.
11. Member Iyastiks yaitu Dita Aulia Jannah, Yusi Seanora, Kholifah Hamid, Siti Nurfitriyah, Monica Satya, Umi Kurnia Sari dan Putri Ayu Lestari yang telah menjadi tempat berkeluh kesah dalam pembuatan skripsi, membantu, memberi masukan, doa, semangat dan canda tawa yang diberikan selama perkuliahan.
12. Teman seperjuangan selama penelitian, Kiky Mega Saputri dan Sage Nayoma yang telah bekerja sama, saling membantu dan memberi dukungan satu sama lain selama penyusunan tugas akhir.
13. Teman-teman seperjuangan Teknologi Hasil Pertanian 2018 Indralaya yang tidak dapat dituliskan satu persatu, terimakasih atas bantuan, semangat, doa serta canda tawa selama masa perkuliahan baik offline maupun online.
14. Terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pemikiran untuk semua dalam pembangunan ilmu pengetahuan.

Indralaya, September 2022

Triyas Mutiara Nisa

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN INTEGRITAS	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	4
2.2. Rendang	8
2.3. Bahan Pembuatan Rendang	10
2.3.1. Santan.....	10
2.3.2. Cabai Merah.....	11
2.3.3. Jahe	11
2.3.4. Serai	12
2.3.5. Lengkuas	12
2.3.6. Bawang Putih dan Bawang Merah.....	12
2.3.7. Daun Salam	12
2.3.8. Lada.....	12
2.3.9. Asam Kandis	13
2.3.10. Cengkeh	13
2.3.11. Daun Jeruk	13
2.3.12. Jinten	13
2.3.13. Ketumbar.....	13
2.4. Pengeringan.....	14
2.5. Proses Pemasakan	14
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	15

3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Analisis Data	16
3.4.1. Analisis Statistik	16
3.5. Cara Kerja	18
3.5.1. Pembuatan Rendang.....	18
3.5.1.1. Persiapan Pengeringan Jamur Tiram	18
3.5.1.2. Pengeringan Jamur Tiram.....	19
3.5.1.3. Proses Pemasakan Rendang Jamur Tiram	19
3.6. Parameter Analisa	20
3.6.1. Analisa Karakteristik Fisik Rendang Jamur Tiram.....	20
3.6.1.1. Analisa Warna	20
3.6.2. Analisa Karakteristik Kimia Rendang Jamur Tiram.....	20
3.6.2.1. Kadar Air	20
3.6.2.2. Kadar Abu.....	21
3.6.2.3. Kadar Lemak	21
3.6.2.4. Kadar Protein	22
3.6.3. Analisa Karakteristik Sensoris	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Karakteristik Fisik	25
4.1.1. Warna	25
4.1.1.1. <i>Lighness</i> (L*)	25
4.1.1.2. <i>Redness</i> (a*)	27
4.1.1.3. <i>Yellowness</i> (b*)	29
4.2. Karakteristik Kimia	32
4.2.1. Kadar Air	32
4.2.2. Kadar Abu	35
4.2.3. Kadar Lemak	38
4.2.4. Kadar Protein	41
4.3. Karakteristik Sensoris	44
4.3.1. Kenampakan	44

4.3.2. Rasa	45
4.3.3. Tekstur	46
4.3.4. Aroma	48
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.1. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih dalam 100g.....	6
Tabel 2.2. Perbandingan Kandungan Gizi Jamur Tiram dengan Jamur Lain.....	6
Tabel 2.3. Kandungan Asam Amino Essensial Jamur Tiram Putih (mg/100g protein).....	7
Tabel 2.4. SNI 7474-2009 tentang Syarat Mutu Rendang Daging Sapi.....	9
Tabel 2.5. Kandungan Santan Kelapa (100g).....	11
Tabel 3.1. Daftar Analisa Keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF)	17
Tabel 4.1. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Nilai <i>Lightness</i> Rendang Jamur Tiram	26
Tabel 4.2. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai <i>Redness</i> Rendang Jamur Tiram.....	28
Tabel 4.3. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Nilai <i>Redness</i> Rendang Jamur Tiram.....	28
Tabel 4.4. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Interaksi Dua Faktor Perlakuan terhadap Nilai <i>Yellowness</i> Rendang Jamur Tiram.....	30
Tabel 4.5. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai <i>Yellowness</i> Rendang Jamur Tiram.....	31
Tabel 4.6. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan Nilai <i>Yellowness</i> Rendang Jamur Tiram.....	31
Tabel 4.7. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai Kadar Air Rendang Jamur Tiram.....	34
Tabel 4.8. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Nilai Kadar Air Rendang Jamur Tiram.....	34
Tabel 4.9. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Interaksi Dua Faktor Perlakuan terhadap Nilai Kadar Abu Rendang Jamur Tiram.....	36
Tabel 4.10. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai Kadar Abu Rendang Jamur Tiram	37

Tabel 4.11. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Nilai Kadar Abu Rendang Jamur Tiram	38
Tabel 4.12. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai Kadar Lemak Rendang Jamur Tiram.....	39
Tabel 4.13. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Nilai Kadar Lemak Rendang Jamur Tiram.....	40
Tabel 4.14. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Interaksi Dua FAKtor Perlakuan terhadap Nilai Kadar Protein Rendang Jamur Tiram	42
Tabel 4.15. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Nilai Kadar Protein Rendang Jamur Tiram	43
Tabel 4.16. Uji Lanjut Beda Nyata Jujur 5% Pengaruh Pemasakan terhadap Nilai Kadar Protein Rendang Jamur Tiram	43
Tabel 4.17. Uji Lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap Nilai Kenampakan Rendang Jamur Tiram.....	45
Tabel 4.18. Uji Lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap Nilai Tekstur Rendang Jamur Tiram.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jamur Tiram Putih	5
Gambar 2.2. Rendang	8
Gambar 4.1. Nilai <i>Lightness</i> Rerata (%) Rendang Jamur Tiram.....	25
Gambar 4.2. Nilai <i>Redness</i> Rerata (%) Rendang Jamur Tiram	27
Gambar 4.3. Nilai <i>Yellowness</i> Rerata (%) Rendang Jamur Tiram	29
Gambar 4.4. Nilai Kadar Air Rerata (%) Rendang Jamur Tiram.....	32
Gambar 4.5. Nilai Kadar Abu Rerata (%) Rendang Jamur Tiram	36
Gambar 4.6. Nilai Kadar Lemak Rerata (%) Rendang Jamur Tiram	39
Gambar 4.7. Nilai Kadar Protein Rerata (%) Rendang Jamur Tiram.....	41
Gambar 4.8. Nilai Uji Hedonik Kenampakan Rerata Rendang Jamur Tiram ..	44
Gambar 4.9. Nilai Uji Hedonik Rasa Rerata Rendang Jamur Tiram	46
Gambar 4.10. Nilai Uji Hedonik Tekstur Rerata Rendang Jamur Tiram.....	47
Gambar 4.11. Nilai Uji Hedonik Aroma Rerata Rendang Jamur Tiram	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pengeringan Jamur Tiram	59
Lampiran 2. Diagram Alir Proses Pemasakan Rendang Jamur Tiram.....	59
Lampiran 3. Foto Rendang Jamur Tiram	60
Lampiran 4. Lembar Kuisisioner Uji Sensoris.....	61
Lampiran 5. Analisa <i>Lightness</i> (L^*) Rendang Jamur Tiram	62
Lampiran 6. Analisa <i>Redness</i> (a^*) Rendang Jamur Tiram	65
Lampiran 7. Analisa <i>Yellowness</i> (b^*) Rendang Jamur Tiram	68
Lampiran 8. Analisa Kadar Air Rendang Jamur Tiram	72
Lampiran 9. Analisa Kadar Abu Rendang Jamur Tiram.....	75
Lampiran 10. Analisa Kadar Lemak Rendang Jamur Tiram.....	79
Lampiran 11. Analisa Kadar Protein Rendang Jamur Tiram	82
Lampiran 12. Uji Hedonik Kenampakan Rendang Jamur Tiram.....	86
Lampiran 13. Uji Hedonik Rasa Rendang Jamur Tiram	88
Lampiran 14. Uji Hedonik Tekstur Rendang Jamur Tiram.....	90
Lampiran 15. Uji Hedonik Aroma Rendang Jamur Tiram.....	92

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jamur merupakan salah satu tanaman yang telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Salah satu jenis jamur yang banyak dibudidayakan adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Selain mengandung protein dan gizi yang tinggi, batang jamur juga dapat dikonsumsi, sehingga jamur tiram putih memiliki peluang untuk terus dikembangkan serta dapat meningkatkan kebutuhan pasar (Cahya *et al.*, 2014). Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan jenis jamur yang lainnya (Nunung, 2001 *dalam* Nasution, 2016). Selain itu jamur tiram putih dapat dijadikan makanan untuk orang diet karena rendah lemak tetapi memiliki kandungan protein yang tinggi (Nasution, 2016). Jamur tiram juga dikenal sebagai bahan pangan fungsional karena mengandung senyawa aktif seperti antioksidan (Saskiawan dan Hasanah, 2015). Jamur tiram putih memiliki citarasa dan tekstur yang spesifik (Susanty *et al.*, 2019). Cara mengonsumsi jamur tiram sendiri dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, tergantung selera dan tujuan dari mengonsumsi jamur tiram tersebut. Ada yang mengonsumsinya dengan cara ditumis, biasanya juga sebagai lauk yang dicampur dengan daging, ikan atau sayuran lain (Widyastuti dan Istini, 2004).

Rendang merupakan salah satu makanan khas Indonesia yang berasal dari daerah Minangkabau. Umumnya rendang dibuat dengan bahan utama daging serta santan dan bumbu, sehingga memiliki rasa yang khas. Daging merupakan bahan pangan yang kaya akan nutrisi, protein tinggi serta mengandung senyawa amino esensial lengkap dan seimbang (Lawrie, 2003 *dalam* Akbar dan Gusnita, 2020). Menurut Katrina, (2000) *dalam* Panggabean *et al.* (2014), penggunaan rempah-rempah pada bumbu rendang berperan sebagai pemberi citarasa dan aroma yang khas. Daging mengandung komposisi air berkisar 65-80%, protein 16-23%, lemak 1,5-3%, nitrogen non protein 1,5%, mineral dan karbohidrat sebanyak 1,0%. Beberapa orang memilih untuk tidak mengonsumsi makanan yang mengandung

lemak tinggi, sehingga penggunaan bahan hewani sebagai bahan utama seringkali diganti menjadi bahan nabati.

Vegetarian menggambarkan seseorang yang tidak mengonsumsi produk hewani, tetapi terdapat beberapa yang tetap mengonsumsi telur dan susu serta hasil olahannya dalam makanan sehari-hari. Sedangkan vegetarian vegan adalah kelompok vegetarian murni, tanpa mengonsumsi bahan makanan yang berasal dari hewan termasuk berbagai olahannya (Fitriani *et al.*, 2021). Penggunaan bahan baku nabati dalam rendang dapat menjadi alternatif bagi vegan vegetarian. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah jamur tiram. Jamur tiram memiliki protein yang tinggi tetapi juga memiliki kandungan air yang tinggi, sehingga diperlukan perlakuan pendahuluan seperti pengeringan untuk mengurangi kadar air jamur tiram tersebut.

Pengeringan pendahuluan dapat menjadi salah satu metode pengurangan kadar air pada bahan. Hal ini dikarenakan semakin lama pengeringan akan mempengaruhi karakteristik dari suatu bahan. Semakin lama suatu bahan kontak langsung dengan panas, maka kandungan air juga akan semakin rendah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lubis, 2008 *dalam* Erni *et al.* (2018), menyatakan bahwa lama pengeringan berpengaruh terhadap kadar air pada bahan, dikarenakan pengeringan yang cukup lama menyebabkan jumlah air yang teruapkan lebih banyak sehingga kadar air dalam bahan berkurang (Erni *et al.*, 2018). Selain mempengaruhi pengurangan kadar air, pengeringan pendahuluan juga dapat mempengaruhi warna serta aroma pada jamur.

Karakteristik fisik, kimia dan sensoris rendang jamur tiram dapat dipengaruhi oleh lama pemasakan rendang jamur tiram. Proses pemasakan sangat menentukan nilai akseptabilitas dari sebuah produk pangan (Lahiwu *et al.*, 2021). Penelitian terdahulu sudah membahas mengenai rendang jamur tiram namun terfokus pada proses pengeringan jamur tiram untuk pembuatan rendang serta daya terima konsumen saja (Wulandari, 2018) tanpa melihat bagaimana karakteristik fisik dan juga kimia pada rendang jamur tiram, sehingga pada penelitian selanjutnya melakukan pengembangan terhadap proses pengolahan rendang jamur tiram putih dan karakteristik fisik, kimia serta sensoris. Lama pengeringan pendahuluan jamur

tiram dan lama pemasakan dapat mempengaruhi karakteristik rendang jamur tiram. Sehingga diperlukan penelitian mengenai pengaruh lama pengeringan pendahuluan jamur tiram dan lama pemasakan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris rendang jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

1.2.Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh lama pengeringan pendahuluan jamur tiram dan lama pemasakan rendang jamur tiram terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris rendang jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

1.3.Hipotesis

Lama pengeringan pendahuluan pada jamur tiram dan lama waktu pemasakan berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris rendang jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, H. P., Herpandi. dan Lestari, S., 2016. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Abon Ikan dan Berbagai Ikan Ekonomis Rendah. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 5(1), 61-72.
- Agusrianti. dan Gustina. W., 2021. Standarisasi Resep Rendang Daging di Nagari Tiku Utara Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 2(2), 140-150.
- Aisyah, Y., Rasdiansyah. dan Muhaimin., 2015. Pengaruh Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan pada Beberapa Jenis Sayuran. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 6(2), 28-32.
- Aini, F. N. dan Kuswytasari, N. D., 2013. Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) . *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 116-120.
- Akbar, A. dan Gustina, W., 2020. Kualitas Rendang Daging dengan Metode Pengolahan yang Berbeda. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2), 111-117.
- Ali , D. Y., Shafira, B. A. dan Yunianta., 2021. Effect of Dextrin Concentration and Drying Time on the Physical, Chemical and Organoleptic Characteristics of Mushroom Broth Powder. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 9(2), 111-120.
- Amin, L., 2011. Pengaruh Pemberian Jinten (*Cuminum cyminum*) dalam Pakan terhadap Produksi Telur Puyuh. *Jurnal AgriSains*, 2(1), 29-39.
- AOAC., 2005. *Officials Methods of An Analysis of Official Analytical Chemistry*. AOAC International : United States of America.
- Ardiansyah., Nurainy, F. dan Astuti, S., 2014. Pengaruh Perlakuan Awal terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 19(2), 117-126.
- Asrullah, M., Mathar, A. H., Citrakesumasari., Jafar, N. dan Fatimah, St., 2012. Denaturasi dan Daya Cerna Protein pada Proses pengolahan *Lawa Bale* (Makanan Tradisional Sulawesi Selatan. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, 1(2), 84-90.
- Asgar, A., Zain, S., Widyasanti, A. dan Wulan, A. Kajian Karakteristik Proses Pengeringan Jmur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) menggunakan Mesin Pengering Vakum. *Jurnal Holtikultura*, 23(4), 379-389.

- Badan Standar Nasional. 2009. *SNI 7474: 2009 Rendang Daging Sapi*. Jakarta: Badan Standar Nasional.
- Botutihe, F. dan Rasyid, N. P., 2018. Mutu Kimia, Organoleptik dan Mikrobiologi Bumbu Bubuk Penyedap Berbahan Dasar Ikan ROA Asap (*Hermihamphus Far.*). *Jurnal Perbal*, 6(3), 17-30.
- Cahaya, M., Hartanto, R. dan Novita, D. D., 2014. Kajian Penurunan Mutu dan Umur Simpan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Segar dalam Kemasan Plastik *Polypropylene* pada Suhu Ruang dan Suhu Rendah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(1), 35-48.
- Daud, A., Suriati. dan Nuzulyanti., 2019. Penerapan Faktor yang Mempengaruhi Akurasi Penentuan Kadar Air Metode Thermogravimetri. *Lutjanus*, 24(4), 11-16.
- Damanik, A. D., Hutagaol, R. J., Fitriyani., Firmansyah, A. dan Winingsih, W., 2020. Peningkatan Kelarutan Ekstrak Lada (*Piper nigrum L.*) dalam Air dan Karakterisasinya. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 9(1), 61-74.
- Erfiza, N. M., Hasni, D. dan Syahrina., 2018. Evaluasi Nilai Gizi Masakan Daging Khas Aceh (*Sie Reuboh*) Berdasarkan Variasi Penambahan Lemak Sapi dan Cuka Aren. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(1), 28-35.
- Erni. N., Kardiman. dan Fadillah, R., 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Umbi Talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4(1), 95-105.
- Fadlilah, A., Rosyidi, D. dan Susilo, A., 2022. Karakteristik Warna L* a* b* dan Tekstur Dendeng Daging Kelinci yang di Fermentasi dengan *Lactobacillus plantarum*, *Wahana Peternakan*, 6(1), 30-37.
- Fahmiati, S., Triwulandari, E., Umam, E. F., Ghozali, M., Yulianti, S., Devi, Y. A. dan Sondari, D., 2019. Pembuatan Kitosan Termodifikasi melalui Reaksi Maillard. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 41(2), 105-109.
- Faridah, A. dan Holinesti, R., 2021. Evaluation of Nutritional Content of Beef Rendang Using Wet and Dry Seasonings. In: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 810 012055. Padang: 2021. USA: IOP Publishoing. (pp. 1-6).
- Fajri, P. Y., Astawan, M., dan Wresdiyati, T., 2013. Evaluasi Nilai Biologis Protein Rendang dan Kalio Khas Sumatera Barat. *Nutrition and Food Research*, 36(2), 113-120.

- Firdausni. dan Anova, I. T., 2015. Pemanfaatan Daun Ubi Kayu menjadi Dendeng sebagai Makanan Alternatif Vegetarian Pengganti Protein, *Jurnal Litbang Industri*, 5(1), 61-69.
- Fitriani, A. 2021. Pengaruh Variasi Krim Santan pada Pembuatan Rendang Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Fitriani., Marlina, Y., Rozianan. dan Rahmadini, D., 2021. Gambaran Asupan Protein, Zat Besi dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Vegetarian Vegan di Indonesia Vegetarian Society (IVS). *Jurnal Riset Gizi*, 9(1), 11-15.
- Gusnita, W. dan Filda, D., 2019. Standarisasi Resep Rendang Daging di Kota Payakumbuh. *Jurnal Kapita Seletka Geografi*. 2(8), 31-43.
- Hardiadana, M. R. F., Hudi, L. dan Rahmah, U. B., 2022. Pengaruh Konsentrasi Pengemulsi Inulin dan Lama Pemasakan terhadap Kualitas Selai Lidah Buaya. *Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology*, 3(2), 33-40.
- Hapida, Y., 2019. Pemanfaatan Ampas Tebu dalam Meningkatkan Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kota Palembang dan Sumbangsihnya pada Mata Pelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Bioilmi*, 5(1), 23-28.
- Harefa., 2021. *Pengaruh Lama Pemasakan terhadap Fisikokimia dan Sensori Lempok Pisang*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang.
- Hayyuningsih, D. R. W., Sarbini, D. dan Kurnia, P., 2009. Perbedaan Kandungan Protein, Zat Besi dan Daya Terima pada Pembuatan Bakso dengan Perbandingan Jamur Tiram (*Pleurotus sp*) dan Daging Sapi yang Berbeda. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 1-10.
- Hendritomo, I. H., 2010. *Jamur Konsumsi Berkasiat Obat*. Yogyakarta: Lily Publisier.
- Hidayana, R. Y., Sukardi. dan Putri, D. N., 2022. Kajian Karakteristik Fisikokimia Tepung Belimbing Manis dengan Perbedaan Metode dan Suhu Pengeringan. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(1), 62-77.
- Ikar, S. W. dan Faridah, A., 2021. Standarisasi Resep Rendang Daging di Nagari Lingsuang AUA Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 2(1), 70-75.
- Irwan. Sari, D. K., Hidayat, D., Games, D. dan Yosmarisa, H., 2020. Respon Konsumen terhadap *Image Appeal* Iklan Media Sosial: Studi pada

Follower Instagram UKM Rendang. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 3(3), 17-29.

Kasutjianingati, Siswadi, E., Kuspurwanti, T., Wihartiningseh, N. dan Wahyono, A., 2016. Implementasi Memperpanjang Masa Produk Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Segar menjadi Produk Bahan Kering. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Jember: Politeknik Negeri Jember. (pp. 109-113). ISBN 978-602-14917-2-0.

Kalsum, U., Fatimah, S. dan Wasoonowati., 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal AGROVIGOR*, 4(2), 86-92.

Khasanah, L. U., Kawiji., Utami, R. dan Aji, Y. M., 2015. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan terhadap Karakteristik Mutu Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(2), 48-55.

Kumonlontang, N., 2015. Pengaruh Penggunaan Santan Kelapa dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas "Cookies Santang". *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), 69-79.

Kusumanigrum, A., Widyaningrum. P. dan Mubarok, I., 2013. Penurunan Total Bakteri Daging Ayam dengan Perlakuan Perendaman Infusa Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal MIPA*, 36(1), 14-19.

Lahiwu, J., Rompis, J. E. G., Surtijono, S.E. dan Tinangon, M. R., 2021. Pengaruh Lama Pemasakan Daging Anjing terhadap Sifat Mutu Organoleptik. *Jurnal Zootec*, 41(1), 197-204.

Lamadjido, S. R., Umrah. Dan Jamaluddin., 2019 Formulasi dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), *Jurnal Farmasi Galenika*, 5(2), 166-174.

Laksono, R. A., Bayfuqron, F. M. dan Bakhrir, M., 2018. Uji Efektivitas Berbagai Konsentrasi Jenis Nutrisi Alternatif terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 32-40.

Lerebulan, C., Fatimah, F. dan Pontoh, J., 2018. Rendemen dan Total Fenolik Santan Kelapa dalam pada Berbagai Tingkat Kematangan. *Jurnal MIPA UNSRAT*, 7(1), 44-46.

Lestari, B. P., 2019. Karakteristik Fisik dan Sensoris Cendol Instan dengan Penambahan Cincau Hijau (*Cycle barbata* L.). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 65-80.

- Lisa, M., Lutfi, M. dan Susilo, B., 2015. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3), 270-279.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissues Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Meilina, R., Rosdiana, E., Rezeki, S. dan Faradhiba, M., 2021. Pemanfaatan Biji Ketumbar sebagai Salah Satu Pilihan Pengobatan Luka, *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan)*, 3(2), 119-124.
- Nasution, J., 2016. Kandungan Karbohidrat dan Protein Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Tanam Serbuk Kayu Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan Serbuk Kayu Campuran. *Jurnal Eksakta*, 1(1), 38-41.
- Parnanto, H. N., Qonita, R. R. A. dan Riptanti, E. W., 2019. Meningkatkan Daya Saing Produk Olahan Rendang Jamur Tiram. *Berdikari: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 24-29.
- Panggabean, D., Djalal, M. dan Santosa., 2014. Optimasi Perencanaan Keuntungan Produksi pada Pengolahan Rendang di Perusahaan "Rendang Erika". *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), 427-453.
- Panuluh, P. D., 2019. Potensi Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Antibakteri Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 270-274.
- Pratama, F., 2018. *Evaluasi Sensoris Edisi Revisi*. Palembang: Unsri Press.
- Prasetyaningsih, Y., Sari, M, W. dan Ekawandan., 2018. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Laju Alir Udara terhadap Analisis Proksimat Penyedap Rasa Alami Berbahan Dasar Jamur untuk Aplikasi Makanan Sehat (Batagor), *Eksergi*, 15(2), 41-47.
- Putra, M. D. H., Putri, M. S., Oktavia, Y., dan Ilhamdy, A. F., 2020. Karakteristik Asam Amino dan Asam Lemak Bekasam Kerang Bulu (*Anadara antiquate*). *Jurnal MIRANADE*, 03(02), 159-167.
- Refdi, C. W. dan Fajri, P. Y., 2017. Komposisi Gizi dan Pati Tepung Beras Rendang dari Beberapa Sentra Produksi di Kota Payakumbuh Sumatera Barat. *Jurnal Teknolodi Pertanian Andalas*, 21(1),40-44.
- Rochman, A., 2015. Perbedaan Dedak dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agribisnis*, 11(13), 56-67.

- Sahulapa, M. U., Une, S. dan Limonu Marleni, L., 2019. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Bumbu Iloni Instan. *Jambura Journal of Food Technology*, 1(2), 32-42.
- Sari, A. N., 2016. Berbagai Tanaman Rempah sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Journal of Islamic Science and Technology*, 2(2), 203-212.
- Saputra, E., 2021. Penggunaan Kinetin pada Cabai Merah Segar terhadap Mutu Organoleptik Selama Penyimpanan dengan Kemasan Berbeda. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 25(1), 65-72.
- Saskiawan, I. dan Hasanah, N., 2015. Aktivitas Antimikroba dan Antioksidan Senyawa Polisakarida Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). In: *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiv Indonesia*. Bogor: Agustus 2015, 1105-1109.
- Suarti, B., Fuadi, M. dan Budiono, E., 2016. Perlakuan Tepung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Mie Kering dari Tepung Mocaf (*Modified Cassanova Flour*). *AGRIUM : Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(2), 109-118.
- Susanty, A., Yustini, P. E. dan Nurlina, S., 2019. Pengaruh Metode Penggorengan dan Konsentrasi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Karakteristik Kimia dan Mikrobiologi Abon Udang (*Panaeus indicus*). *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 13(1), 80-87.
- Shifriyah, A., Badami, K. dan Suryawati, S., 2012. Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Penambahan Dua Sumber Nutrisi. *Jurnal AGRIVIGOR*, 5(1), 8-13.
- Standar Nasional Indonesia, 1992. Cara Uji Makanan Minuman (SNI 01-2891-1992). Jakarta : BSN.
- Syamsiah, M., dan Royani., 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) terhadap Pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobakteri*) dari Akar Bumbu dan Urin Kelinci, *Jurnal Agroscience*, 4(2), 109-114.
- Tursiman., Ardiningsih, P. dan Nofiani, R., 2012. Total Fenol Fraksi Etil Asetat dari Buah Asam Kandis (*Garcinia dioica Blume*), *Jurnal Kimia Katulistiwa*, 1(1), 45-48.
- Walia, B. dan Gustina, W., 2020. Kualitas Rendang Daging dengan Alat Pemanas yang Berbeda. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(3), 136-141.
- Winarno., 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: gamedia Pustaka Utama.

- Widyastuti, N. dan Istini, S., 2004. Optimasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 1-4.
- Wijaya, H., Chalid, S. Y., Thaharah, A. dan Nugroho, A. F., 2019. Pengaruh Proses Pengolahan terhadap Karakteristik Protein Alergen Belalang Sawah (*Oxya chinensis*). *Warta Industri Hasil Pertanian*, 36(1), 11-21.