

**SKRIPSI**  
**PENGARUH LAMA PEREBUSAN DAN FORMULASI AIR KALDU**  
**SERTA AMPAS JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) TERHADAP**  
**KARAKTERISTIK KALDU BUBUK**



**MUNIRA AZQIRANI**

**2010516320007**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**BANJARBARU**  
**2026**

**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN DAN FORMULASI AIR KALDU  
SERTA AMPAS JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK KALDU BUBUK**

**Oleh**

**MUNIRA AZQIRANI**

**2010516320007**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknologi Industri Pertanian  
Pada  
Jurusan Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2026**

## RINGKASAN

**Munira Azqirani**, Pengaruh Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Terhadap Karakteristik Kaldu Bubuk, dibimbing oleh **Agung Nugroho** dan **Tanwirul Millati**.

---

Pergeseran tren konsumen global yang kian sadar akan kesehatan telah mendorong permintaan pasar yang tinggi terhadap produk pangan alami dan berkelanjutan. Tuntutan ini secara spesifik menasar pada komponen penyedap rasa, di mana *Monosodium Glutamat* (MSG) sintetik yang telah lama mendominasi kini dicari pengganti alaminya. *Monosodium glutamate* (MSG) adalah penyedap rasa yang sering digunakan saat memasak untuk menyedapkan masakan. Secara inovatif, penelitian ini memfokuskan pemanfaatan jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang tumbuh pada substrat limbah pertanian seperti tandan kosong kelapa sawit (TKKS), yang dikenal sebagai jamur sawit. Dengan membuat kaldu bubuk berbahan alami jamur merang sawit diharapkan konsumsi MSG dapat dikurangi. Jamur merang sawit diketahui terdiri atas protein 34,24%, serat 39,83%, dan karbohidrat 5,47%, air 18,51% serta rendah lemak yaitu 1,95% (dalam 100 gram berat kering). Pembuatan kaldu bubuk jamur merang sawit perlu dilakukan pengaturan yang optimal antara lama perebusan dan formulasi optimal antara air kaldu dan ampas jamur merang sawit sebagai bahan baku dalam pembuatan kaldu bubuk yang bernilai gizi dan ekonomis. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut untuk mengetahui pengaruh lama perebusan dan formulasi air kaldu serta ampas jamur merang sawit terhadap karakteristik fisik dan kimia serta organoleptik dari kaldu bubuk jamur merang sawit yang dihasilkan. Menentukan lama perebusan dan formulasi manakah yang menghasilkan karakteristik kaldu bubuk jamur merang sawit terbaik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor perlakuan yaitu, faktor pertama perbandingan jumlah kaldu jamur dengan ampas kaldu jamur merang yang terdiri dari 3 taraf yaitu A1 (100:0%), A2 (70:30%) dan A3 (60:40%). Faktor kedua lama perebusan slurry jamur yaitu selama 15 menit, 30 menit dan 45 menit. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA (*Analisis of Variance*) dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* untuk uji fisik (rendemen), uji kimia (kadar air, kadar protein, dan kadar

abu). Uji Kruskal Wallis dengan dilanjutkan uji *Multiple Comparison* untuk uji organoleptik (skoring dan hedonik) terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna.

Kaldu bubuk dengan lama perebusan dan formulasi air kaldu serta ampas jamur merang (*Volvariella volvacea*) terbaik yaitu formulasi 60:40 dan 30 menit lama perebusan. Memiliki karakteristik sensori yang mendekati cukup terasa gurih, aroma mendekati cukup sedap, tekstur mendekati cukup lembut dan mendekati warna coklat keabu-abuan. Pada karakteristik fisik kaldu bubuk jamur merang memiliki rendemen tertinggi 22,26%, pada karakteristik kimia kaldu bubuk jamur merang memiliki kadar air terendah 3,41%, memiliki kadar protein tertinggi 22,01%, dan kadar kadar abu 2,73%.

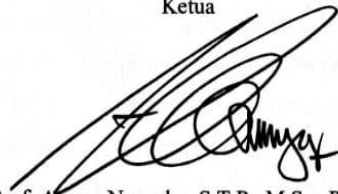
**Kata Kunci :**MSG, Kaldu bubuk, Jamur Merang Sawit, Lama Perbusan, Formulasi Air Kaldu Serta Ampas.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas  
Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Terhadap Karakteristik Kaldu  
Bubuk.  
Nama : Munira Azqirani  
NIM : 2010516320007  
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Ketua



Prof. Agung Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19830719 2008011005

Anggota



Dr. Ir. Fanwirul Millati, M.P  
NIP. 196205301989032002

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan  
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustyanti, S.T.P., M.Si  
NIP. 19710524 1995122001

Tanggal Ujian : 21 November 2025

## RIWAYAT HIDUP

Munira Azqirani dilahirkan di Bantuil, Kecamatan Cerebon, Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 14 Juni 2002. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Riduansyah dan Ibu Sunarmi.

Penulis mengawali pendidikan di TK Melati dan lulus pada tahun 2008, selanjutnya melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri Sungai Besar 7 dan lulus pada tahun 2014. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 4 Martapura dan lulus pada 2017, kemudian di tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Martapura dan lulus pada tahun 2020. Sekarang penulis tengah menjalani pendidikan Strata-1 pada jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru.

Selama mengikuti perkuliahan penulis cukup aktif dalam kegiatan organisasi. Pada tahun 2021-2022 penulis menjadi anggota muda HIMATEKIN Fakultas Pertanian ULM 2020. Pada tahun 2022-2023 penulis menjadi Anggota Departemen Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa (PSDM) HIMATEKIN, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis melakukan praktik kerja lapang (PKL) pada tanggal 20 Juni sampai dengan 20 Juli 2023 di PT Sarigading Pusaka Kalimantan, Banjarmasin, Kalimantan Selatan dengan judul Pengendalian Mutu Pada Proses Produksi Jamu Sehat di PT. Sarigading Pusaka Kalimantan, Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Pada awal tahun 2024 penulis melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Terhadap Karakteristik Kaldu Bubuk di bawah bimbingan Bapak Prof. Agung Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D. dan Ibu Dr. Ir.Tanwirul Millati, M.P.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas izin dan kasih sayang-Nya, serta dorongan kedua orang tua yang mendamba putri sulungnya menyandang gelar sarjana penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Terhadap Karakteristik Kaldu Bubuk”. Selesaiannya skripsi ini adalah wujud kelegaan, sekaligus tanggung jawab yang telah ditunaikan. Ada doa berbisik, bimbingan yang menuntun, dan dukungan yang menguatkan. Atas itu semua, penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan terimakasih kepada nama-nama berikut.

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, kesehatan, dan segalanya selama proses berlangsungnya penelitian hingga penyusunan laporan skripsi ini.
2. Bapak saya Riduansyah, Ibu saya Sunarmi, serta Adik saya Ridha Riduana tercinta yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis setiap harinya.
3. Bapak Prof. Agung Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D. dan Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, saran, serta doa dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
4. Seluruh dosen serta staf jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah membantu serta memberikan arahan dan saran dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan.
5. Dyah Retno Palupi dan Marsya Ayu Finola sahabat yang telah memberikan semangat, menemani, membantu dan sama-sama berjuang sejak masa perkuliahan, PKL, penelitian, hingga penyusunan laporan skripsi hingga akhir.
6. Fidia Auliana rekan satu bimbingan saya, yang telah membantu dan bersama-sama menghadapi susah dan senang proses penelitian hingga penyusunan laporan skripsi ini.

7. Nur Julifah, Mutiara Ulynisa, Aulia Ramadana, dan Raudatul Jannah sahabat saya sedari Sekolah Menengah Kejuruan yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta doa kepada penulis.
8. Teman seperjuangan khususnya kepada keluarga TIP 2020 yang selalu memberikan motivasi serta semangat dalam penyelesaian laporan skripsi.
9. Semua pihak yang berkontribusi dalam membantu penulis baik dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan laporan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.
10. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Munira Azqirani. Saya berhutang ribuan bahkan jutaan terima kasih dan maaf pada diri saya sendiri. Terima kasih karena sudah berjuang dan bertahan sampai detik ini. Terima kasih karena telah mampu menyelesaikan laporan skripsi ini dengan penuh tanggung jawab. Terima kasih selalu percaya bahwa Allah selalu menolong dan memberi rencana yang indah meski jalannya tidak selalu mudah dan maaf kepada diri saya atas segala hal yang tidak seharusnya terjadi.

Penulis menyadari laporan ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis terbuka atas kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang dapat dikirimkan melalui email: [cicay14602@gmail.com](mailto:cicay14602@gmail.com). Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Banjarbaru, November 2025

Penulis  
Munira Azqirani

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Penyedap Rasa.....	5
Kaldu Bubuk.....	6
Jamur Merang.....	7
Jamur Merang Sawit.....	10
Bahan Penyusun Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	12
Bawang Merah .....	12
Bawang Putih .....	12
Gula .....	13
Garam .....	13
Lada .....	14
Telur .....	15
Pengaruh Suhu dan Lama Perebusan .....	15
METODOLOGI .....	16
Waktu dan Tempat .....	16
Alat dan Bahan .....	16
Rancangan Penelitian .....	16
Tahapan Penelitian .....	17

Pembuatan Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	19
Persiapan Bahan .....	19
Sortasi .....	19
Pencucian .....	19
Penirisan .....	19
Pengecilan Ukuran dan Penghalusan .....	19
Perembusan .....	20
Penambahan Bahan Pelengkap .....	20
Pemanasan Kembali .....	20
Penyaringan .....	21
Mixing .....	21
Pencetakan .....	21
Pengeringan .....	21
Penghalusan dan Pengayakan .....	22
Pengamatan dan Analisis data .....	22
Uji Fisik .....	22
Randemen .....	22
Uji Kimia .....	22
Kadar Air .....	22
Kadar Protein .....	23
Kadar Abu .....	24
Uji Organoleptik .....	24
Uji Hedonik .....	24
Uji Skoring .....	25
Analisis Data .....	26
<i>Analysis of Variance dan Duncan Multiple Range Test</i> .....	26
<i>Kruskal-Wallis dan Post Hoc Test</i> .....	27
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
Randemen .....	30
Kadar Air .....	31
Kadar Protein .....	33
Kadar Abu .....	35
Karakteristik Sensori .....	37
Atribut Rasa .....	37

Atribut Aroma .....	40
Atribut Tekstur .....	43
Atribut Warna.....	45
Penentuan Hasil Terbaik .....	48
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
Kesimpulan .....	52
Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Penyedap Rasa .....	7
Tabel 2. Komposisi Gizi Jamur Merang .....	9
Tabel 3. Kandungan Mineral dan Vitamin Jamur Merang Kering .....	10
Tabel 4. Rancangan Percobaan .....	17
Tabel 5. Perbedaan Suhu dan Lama Perebusan .....	20
Tabel 6. Konsentrasi air kaldu dan ampas kaldu jamur merang sawit.....	21
Tabel 7. Penampakan Hasil Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	28
Tabel 8. Hasil Rendemen Warna Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	30
Tabel 9. Hasil Analisis Kadar Air Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	32
Tabel 10. Hasil Analisa Kadar Protein Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	34
Tabel 11. Hasil Analisa Kadar Abu Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	36
Tabel 12. Hasil Uji Skoring Rasa Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	38
Tabel 13. Hasil Uji Hedonik Rasa Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	39
Tabel 14. Hasil Uji Skoring Aroma Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	41
Tabel 15. Hasil Uji Hedonik Aroma Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	42
Tabel 16. Hasil Uji Skoring Tekstur Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	43
Tabel 17. Hasil Uji Hedonik Tekstur Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	45
Tabel 18. Hasil Uji Skoring Warna Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	46
Tabel 19. Hasil Uji Hedonik Warna Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	47
Tabel 20. Hasil Data Fisik Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	49
Tabel 21. Hasil Data Kimia Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	49
Tabel 22. Hasil Data Skoring Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	50
Tabel 23. Hasil Data Hedonik Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit.....	50
Tabel 24. Rekapitulasi Data Kaldu Bubuk Jamur Merang Sawit .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumus Kimia MSG .....	6
Gambar 2. Klasifikasi Tingkat Pemanenan Jamur Merang .....	8
Gambar 3. Jamur Merang Sawit .....	11
Gambar 4. Bagan Alir Pembuatan Kaldu Jamur Merang Sawit .....	17
Gambar 5. Bagan Alir Pengamatan dan Analisis data .....	17

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Rendemen Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	60
Lampiran 2. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Air Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	62
Lampiran 3. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Protein Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	64
Lampiran 4. Data dan Hasil Uji RAK Faktorial Kadar Abu Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	66
Lampiran 5. Kuesioner Uji Skoring .....	68
Lampiran 6. Kuesioner Uji Hedonik.....	70
Lampiran 7. Data Uji Skoring Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit( <i>Volvariella volvacea</i> ).....	71
Lampiran 8. Data Uji Hedonik Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang ( <i>Volvariella volvacea</i> ).....	77
Lampiran 9. Hasil Uji Kruskall Walis dan Uji Tukey Skoring Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	83
Lampiran 10. Hasil ANOVA Skoring Rasa Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ).....	85
Lampiran 11. Hasil ANOVA Skoring Aroma Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang ( <i>Volvariella volvacea</i> ).....	86

Lampiran 12. Hasil ANOVA Skoring Tekstur Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	87
Lampiran 13. Hasil ANOVA Skoring Warna Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	88
Lampiran 14. Hasil Uji Kruskal Wallis dan Uji Tukey Hedonik Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	89
Lampiran 15. Hasil ANOVA Hedonik Rasa Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ).....	91
Lampiran 16. Hasil ANOVA Hedonik Aroma Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	92
Lampiran 17. Hasil ANOVA Hedonik Tekstur Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	93
Lampiran 18. Hasil ANOVA Hedonik Warna Kaldu Bubuk dengan Lama Perebusan dan Formulasi Air Kaldu serta Ampas Jamur Merang Sawit ( <i>Volvariella volvacea</i> ). .....	94
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	95
Lampiran 20. Dokumentasi Pengujian Kimia.....	99
Lampiran 21. Dokumentasi Pengujian Organoleptik.....	100