



**UJI ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) DAN ANGKA
KAPANG KHAMIR (AKK) PADA FORMULASI KALDU
JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)**

SKRIPSI

CLARISSA REGINA ANDRESTIA

2010211104

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2024**



**UJI ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) DAN ANGKA
KAPANG KHAMIR (AKK) PADA FORMULASI KALDU
JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

CLARISSA REGINA ANDRESTIA

2010211104

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Clarissa Regina Andrestia
NRP : 2010211104
Tanggal : Jumat, 19 Januari 2024

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 19 Januari 2024

Yang menyatakan,



Clarissa Regina Andrestia

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Clarissa Regina Andrestia
NIM : 2010211104
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"UJI ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) DAN ANGKA KAPANG KHAMIR (AKK) PADA FORMULASI KALDU JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)"**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Januari 2024

Yang menyatakan,



Clarissa Regina Andrestia

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Clarissa Regina Andrestia

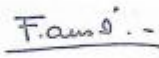
NIM : 2010211104

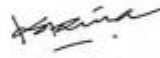
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Uji Angka Lempent Total (ALT) dan Angka Kapang Khamir (AKK) pada Formulasi Kaldu Jamur Merang (*Volvarella volvacea*).

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


dr. Erna Harfani, M.Si
Penguji


Dr. dr. Fedra Anisah
Makkiah, Sp.BS, M.Kes
Pembimbing 1


Dr. dr. Karina, Sp.BP-RE
Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes,
M.Pd.I
Dekan Fakultas Kedokteran


dr. Mila Citrawati, M.Biomed., Sp.KKLP
Ketua Program Studi Kedokteran
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal ujian : 10 Januari 2024

UJI ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) DAN ANGKA KAPANG KHAMIR (AKK) PADA FORMULASI KALDU JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)

Clarissa Regina Andrestia

Abstrak

Konsumsi garam berlebih pada kaldu yang mengandung MSG dapat menyebabkan peningkatan kejadian hipertensi. Jamur merang dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan untuk menggantikan kandungan MSG dalam kaldu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah koloni mikroorganisme yang terkandung pada formulasi kaldu jamur merang. Metode: Studi ini adalah studi *true experimental* secara *in vitro* dengan menghitung pertumbuhan koloni mikroorganisme secara langsung pada cawan petri. Analisis data penelitian ini menggunakan uji Kruskal-Wallis. Hasil: berdasarkan perhitungan ALT dan AKK ditemukan bahwa rata-rata koloni bakteri tertinggi terjadi pada F1 dengan nilai $1,92 \times 10^5$. Sementara itu, nilai koloni kapang/khamir tertinggi terdapat pada F3 dengan rata-rata sebesar $0,65 \times 10^3$. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($H(2) = 4.526, p = .104$) pada ALT dan Tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($H(2) = .259, p = .878$) pada AKK. Kesimpulan: Hasil rata-rata jumlah koloni mikroorganisme pada ketiga formulasi kaldu jamur merang memenuhi syarat mutu pangan olahan yang dikeluarkan oleh BPOM dengan $\leq 10^6$ untuk ALT dan $\leq 10^4$ untuk AKK.

Kata kunci : kaldu jamur merang; ALT; AKK

TOTAL PLATE COUNT (TPC) AND MOLD YEAST COUNT (MYC) TESTING IN THE FORMULATION OF STRAW MUSHROOM BROTH (*Volvariella volvacea*)

Clarissa Regina Andrestia

Abstract

Excessive salt consumption in broth containing MSG can lead to an increase in hypertension cases. Straw mushrooms can serve as an alternative to replace MSG content in broth. The objective of this study is to determine the colony count of microorganisms in straw mushroom broth formulations. Method: This study is a true experimental in vitro study involving direct colony growth counting in petri dishes. Data analysis employed the Kruskal-Wallis test. Results: Based on the Total Plate Count (TPC) and Mold Yeast Count (MYC) calculations, the highest average bacterial colony count occurred in F1 with a value of $1,92 \times 10^5$. Meanwhile, the highest mold/yeast colony count was found in F3 with an average of $0,65 \times 10^3$. There was no significant difference ($H(2) = 4.526, p = .104$) in TPC, and there was no significant difference ($H(2) = .259, p = .878$) in MYC. Conclusion: the average microorganism colony counts in all three straw mushroom broth formulations meet the quality standards set by the National Agency of Drug and Food Control (BPOM), with $\leq 10^6$ for TPC and $\leq 10^4$ for MYC.

Key words: *straw mushroom broth; Total Plate Count (TPC); Mold Yeast Count (MYC)*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Uji Angka Lempeng Total (ALT) dan Angka Kapang Khamir (AKK) pada Formulasi Kaldu Jamur Merang (*Volvariella volvacea*)”

Penelitian ini disusun oleh penulis sebagai bagian dari persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa tingkat akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di program studi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Penelitian ini disusun atas kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan bagi penulis;
2. Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta;
3. dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Program Sarjana, dan Tim Community Research Program yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini;
4. Dr. dr. Feda Anisah Makkiyah, Sp.BS, M.Kes selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu serta bimbingan yang terbaik kepada penulis dalam menyusun proposal ini;
5. Dr. dr. Karina, Sp. BP-RE selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu serta bimbingan yang terbaik kepada penulis dalam menyusun proposal ini;
6. dr. Erna Harfiani, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan secara bijaksana memberikan penilaian serta saran sehingga proposal ini memiliki hasil yang lebih baik dan bermanfaat;
7. Anas Gilang Pratama, A.Md.Kes yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam penelitian di Lab Farmasi Biologi Fakultas Kedokteran, UPN “Veteran” Jakarta;

8. Ibu Titik Yudianti, S.Si yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam penelitian di Lab Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, UPN “Veteran” Jakarta;
9. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis;
10. Ibu tercinta, Indreswari Tila Utami atas doa, kasih sayang dan motivasinya untuk selalu bersemangat dan tidak putus asa dalam mengapai cita-cita;
11. Teman terdekat penulis yang telah menemani, menghibur dan membantu penulis sehingga penat yang dimiliki penulis hilang yaitu Putri, Safira dan Nasywa.
12. Teman-teman preklinik penulis yang telah membantu memberikan dukungan dan tempat berkeluh kesah penulis yaitu Azzahra, Anggi, Tabita dan Amel.
13. Teman seperjuangan penulis dalam penulisan skripsi yaitu Umar, Abel dan Dhafin

Penulis menyadari bahwa adaya keterbatasan dalam penyusunan penelitian, yang menyebabkan hasilnya belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan yang bersifat membangun. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berharga bagi penulis dan semua pihak yang terlibat.

Jakarta, 30 Desember 2023

Penulis

Clarissa Regina Andrestia

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.3.1 Tujuan Umum.....	3
I.3.2 Tujuan Khusus.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
I.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Hipertensi.....	5
II.2 Penyedap Rasa.....	6
II.2.1 Bahan Pembuatan Penyedap Rasa.....	7
II.2.2 Metode Pembuatan Penyedap Rasa.....	8
II.2.3 Syarat Mutu Kaldu Jamur.....	9
II.3 Jamur Merang (<i>Volvariella volvacea</i>).....	10

II.3.1	Definisi	10
II.3.2	Klasifikasi.....	10
II.3.3	Morfologi	11
II.3.4	Kandungan Jamur Merang	11
II.3.5	Pemanfaatan Jamur Merang	12
II.4	Uji Cemar Mikroba	13
II.4.1	Uji Angka Lempeng Total (ALT).....	13
II.4.2	Uji Angka Kapang Khamir (AKK).....	14
II.5	Penelitian Terkait.....	15
II.6	Kerangka Teori	17
II.7	Kerangka Konsep	18
II.8	Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN		19
III.1	Jenis Penelitian	19
III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	19
III.3	Instrumen Penelitian	19
III.3.1	Alat.....	19
III.3.2	Bahan.....	20
III.4	Langkah Penelitian	20
III.4.1	Pembuatan Kaldu Jamur Merang	21
III.4.2	Analisis Kandungan Kaldu Jamur Merang.	23
III.5	Definisi Operasional	25
III.6	Analisis Data.....	25
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
IV.1	Hasil Penelitian.....	26
IV.1.1	Hasil Perhitungan ALT	26
IV.1.2	Hasil Perhitungan AKK	28
IV.1.3	Hasil Analisis Bivariat	30
IV.2.	Pembahasan Penelitian.....	32

IV.2.1 Pembahasan Angka Lempeng Total	32
IV.2.2 Angka Kapang Khamir (AKK).....	34
IV.3 Keterbatasan Penelitian	37
BAB V KESIMPULAN & SARAN	38
V.1 Kesimpulan.....	38
V.2 Saran	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Tekanan Darah.....	6
Tabel 2	Syarat Mutu Kaldu Jamur	10
Tabel 3	Matriks Penelitian Terkait.....	14
Tabel 4	Formulasi Kaldu Jamur Merang Dalam Persentase (%).....	31
Tabel 5	Definisi Operasional	36

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori Penelitian	17
Bagan 2	Kerangka Konsep Penelitian.....	18
Bagan 3	Langkah Penelitian.....	21