

PEMANFAATAN TUMBUHAN KIRINYUH DAN KELOR DALAM PRODUKSI TUBUH BUAH JAMUR TIRAM PUTIH

ZHOFIRA LAILA IZZATI



DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pemanfaatan Tumbuhan Kirinyuh dan Kelor dalam Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Zhofira Laila Izzati
G3401211089

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ZHOFIRA LAILA IZZATI. Pemanfaatan Tumbuhan Kirinyuh dan Kelor dalam Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih. Dibimbing oleh LISDAR A MANAF dan NUNIK SRI ARIYANTI.

Jamur tiram putih merupakan pangan fungsional yang banyak dibudidayakan masyarakat. Tumbuhan kirinyuh dan kelor berpotensi dijadikan substrat untuk meningkatkan nilai gizi dari jamur tiram. Penelitian ini dilakukan untuk mengamati produksi dan kandungan gizi tubuh buah *Pleurotus* sp. isolat HS yang ditumbuhkan dalam 500 gram substrat jerami (JR), kelor (KL), campuran jerami dan kelor (JRKL; 1:1), serta campuran jerami dan kirinyuh (JRKR; 1:1). Miselium mengkolonisasi substrat 12,5% pada KL dan 18% pada JRKL dari luas total kantong substrat, pertumbuhan miselium terhambat dan tidak muncul tubuh buah. Pertumbuhan miselium dan reproduksi pada substrat JR (fase vegetatif 22-23 hari, fase reproduktif 26-28 hari) lebih cepat dibandingkan substrat JRKR (fase vegetatif 27-28 hari, fase reproduktif 45-48 hari). Efisiensi biologis isolat HS untuk dua kali panen lebih tinggi pada substrat JR (42%) dibandingkan JRKR (22,09%). Tubuh buah pada substrat JRKR berdasarkan berat kering memiliki kadar protein 28,53% dan kadar abu 9,55% lebih tinggi, tetapi kadar lemak 1,08%, kadar karbohidrat 53,34%, dan kadar serat kasar 7,54% lebih rendah dibandingkan substrat JR dengan kadar protein 14,01%, kadar lemak 3,44%, kadar karbohidrat 60,18%, kadar abu 9,14%, dan kadar serat kasar 8,23%.

Kata kunci: analisis proksimat, efisiensi biologis, pangan fungsional, *Pleurotus*

ABSTRACT

ZHOFIRA LAILA IZZATI. Utilization of Kirinyuh and Moringa Plants in the Production of White Oyster Mushroom Fruit Bodies. Supervised by LISDAR A MANAF and NUNIK SRI ARIYANTI.

White oyster mushroom (*Pleurotus* spp.) is a functional food widely cultivated by the community. Moringa and chromolaena have potential as alternative substrates to enhance mushroom nutrition. This study observed the production and nutritional content of *Pleurotus* sp. isolate HS grown on 500 g of different substrates: straw (JR), moringa (KL), straw and moringa (JRKL; 1:1), and straw and chromolaena (JRKR; 1:1). Mycelium colonized 12.5% of the KL substrate and 18% of the JRKL substrate based on the total surface area of the substrate bag, mycelium growth was inhibited, and no fruiting bodies were produced. Faster growth and reproduction were observed on JR (vegetative phase 22–23 days; reproductive phase 26–28 days) compared to JRKR (vegetative phase 27–28 days; reproductive phase 45–48 days). On a dry weight basis, fruiting bodies produced on JRKR had higher protein 28.53% and ash content 9.55%, but lower fat 1.08%, carbohydrate 53.34%, and crude fiber 7.54% compared to JR, which contained 14.01% protein, 3.44% fat, 60.18% carbohydrates, 9.14% ash, and 8.23% crude fiber.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PEMANFAATAN TUMBUHAN KIRINYUH DAN KELOR DALAM PRODUKSI TUBUH BUAH JAMUR TIRAM PUTIH

ZHOFIRA LAILA IZZATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Biologi

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Kanthi Arum Widayati S.Si, M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Pemanfaatan Tumbuhan Kirinyuh dan Kelor dalam Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih

Nama : Zhofira Laila Izzati

NIM : G3401211089

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Lisdar A. Manaf



Digitally signed by:
Lisdar A. Manaf
Date: 11 Jul 2025 10:52:17 WIB
Verify at: dsig.ipb.ac.id

Pembimbing 2:

Dr. Dra. Nunik Sri Ariyanti, M.Si.



Digitally signed by:
Nunik Sri Ariyanti
Date: 7 Jul 2025 08:55:58 WIB
Verify at: dsig.ipb.ac.id

Diketahui oleh

Ketua Ketua Departemen

Dr Ir Iman Rusmana, MSi

NIP 196507201991031002



Digitally signed by:
Dr Ir Iman Rusmana
Date: 11 Jul 2025 10:52:17 WIB
Verify at: dsig.ipb.ac.id

Tanggal Ujian: 23 Juni 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Rasulullah SAW, keluarga, dan para sahabatnya. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Februari 2025 ini adalah budidaya jamur tiram putih dengan judul skripsi “Pemanfaatan Tumbuhan Kirinyuh dan Kelor dalam Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Lisdar A. Manaf selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Dra. Nunik Sri Ariyanti, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membimbing dan memberikan saran kepada penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pof. Dr. Ir. Rika Rafiuddin M.Si. selaku pembimbing akademik, Dr. Puji Rianti, S.Si., M.Si selaku moderator seminar, dan Dr. Kanthi Arum Widayati S.Si, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya. Terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Iwa, Bapak Engkus, Ibu Endang, Ibu Desi, dan Ibu Gamma yang telah banyak memberikan bimbingan dan bantuan selama penelitian. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Bapak Sayuti Zainal Abidin dan Ibu Lailin Pajriyatun Mardiaty atas segala kasih sayang, doa, dan dukungannya. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada sahabat biologi 58, Keluarga RQ Munajah, RQ Daarut Tarbiyah, Birena Al Hurriyyah, dan ISC IPB Al Hurriyyah yang senantiasa kebersamaian dan memberikan pengalaman indah untuk penulis. Ucapan terima kasih juga kepada keluarga besar SMA Kornita dan bimbil Genza yang telah memberikan wadah untuk penulis belajar dan mengembangkan diri.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis meminta maaf atas segala kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Zhofira Laila Izzati

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Hipotesis	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Peremajaan <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	3
2.3.2 Pembuatan Bibit.	3
2.3.3 Budidaya <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	3
2.3.4 Pengamatan dan Analisis Data	4
2.3.5 Analisis Proksimat	4
2.3.5.1 Kadar Air	5
2.3.5.2 Kadar Abu	5
2.3.5.3 Kadar Lemak	5
2.3.5.4 Kadar Protein	6
2.3.5.5 Kadar Karbohidrat	6
2.3.5.6 Kadar Serat Kasar	6
III HASIL	8
3.1 Pertumbuhan <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	8
3.2 Produksi Tubuh Buah <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	9
3.3 Gizi Jamur <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS	10
IV PEMBAHASAN	11
4.1 Pertumbuhan <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	11
4.1.1 Pertumbuhan <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS. pada Substrat KL dan JRKL	11
4.1.2 Pertumbuhan <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS. pada Substrat JR dan JRKR	11
4.2 Produksi Tubuh Buah <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS.	12
4.2.1 Pemanenan Jamur	12
4.2.2 Efisiensi Biologis	13
4.2.3 Morfologi Tubuh Buah	13
4.3 Gizi Jamur <i>Pleurotus</i> sp. Isolat HS	13
4.3.1 Kadar Protein	13
4.3.2 Kadar Lemak	14



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.3.3 Kadar Abu	14
4.3.4 Kadar Serat Kasar	14
4.3.5 Kadar Karbohidrat	14
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
RIWAYAT HIDUP	21



DAFTAR TABEL

1 Tabel 1 Komposisi substrat produksi pada berbagai perlakuan	4
2 Tabel 2 Rata-rata produksi total tubuh buah <i>Pleurotus</i> sp. isolat HS berdasarkan berat basah dan efisiensi biologis dua kali panen	9
3 Tabel 3 Rata-rata kandungan gizi tubuh buah jamur <i>Pleurotus</i> sp. isolat HS	10

DAFTAR GAMBAR

1 Pertumbuhan miselium <i>Pleurotus</i> sp. isolat HS pada hari ke 20 inkubasi	8
2 Fase vegetatif, fase reproduktif, dan waktu kemunculan tubuh buah <i>Pleurotus</i> sp. isolat HS pada substrat JR dan JRKR	9