

**PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN PENAMBAHAN
SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*)**

***THE EFFECT OF DIFFERENT GROWTH SUBSTRATES AND THE ADDITION
OF CALCIUM SOURCES IN OYSTER CULTIVATION (*Pleurotus ostreatus*)***

SKRIPSI

Oleh

ICHSAN WAHYUDIN



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2025**

PROGRAM STUDI SARJANA BIOLOGI
UNIVERSITAS NASIONAL

Skripsi, Jakarta September 2025

Ichsan Wahyudin

PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN PENAMBAHAN SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)

xii+44 halaman, 8 tabel, 8 gambar, 12 lampiran

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*.) merupakan komoditas pangan bernilai ekonomi tinggi dengan siklus hidup yang terdiri dari fase vegetatif dan generatif. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh jenis substrat dan suplementasi serbuk cangkang kerang terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram. Substrat yang digunakan adalah serbuk kayu sengon dan kamper dengan variasi cangkang kerang 0-3%. Pada fase vegetatif, kolonisasi miselium dipengaruhi kandungan lignoselulosa, kadar air, dan pH substrat. Serbuk sengon memiliki kadar selulosa dan hemiselulosa tinggi dengan kelembapan alami 60-65%, sedangkan kayu kamper juga kaya lignoselulosa dan mampu menahan air dengan baik. Penambahan cangkang kerang 2-3% mempercepat kolonisasi miselium karena perannya dalam menstabilkan pH substrat. Pada fase generatif, suplementasi 1% cangkang kerang meningkatkan diameter tudung dan berat basah jamur. Pada substrat sengon, hasil panen mencapai diameter 9,45 cm dengan berat 106,25 g, sedangkan pada substrat kamper diameter mencapai 10 cm dengan berat 101,25 g. Namun, pada konsentrasi 3%, berat basah menurun meskipun ukuran tudung meningkat. Penurunan ini diduga karena substrat menjadi lebih padat sehingga kapasitas menahan air berkurang. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara jenis substrat dan konsentrasi cangkang kerang terhadap pertumbuhan serta produktivitas jamur tiram.

Kata Kunci: *Pleurotus ostreatus*, substrat sengon, substrat kamper, serbuk cangkang kerang

Daftar bacaan : 33 (2001-2025)

**PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN PENAMBAHAN
SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*)**

***THE EFFECT OF DIFFERENT GROWTH SUBSTRATES AND THE ADDITION
OF CALCIUM SOURCES IN OYSTER CULTIVATION (*Pleurotus ostreatus*)***

SKRIPSI

Oleh

ICHSAN WAHYUDIN



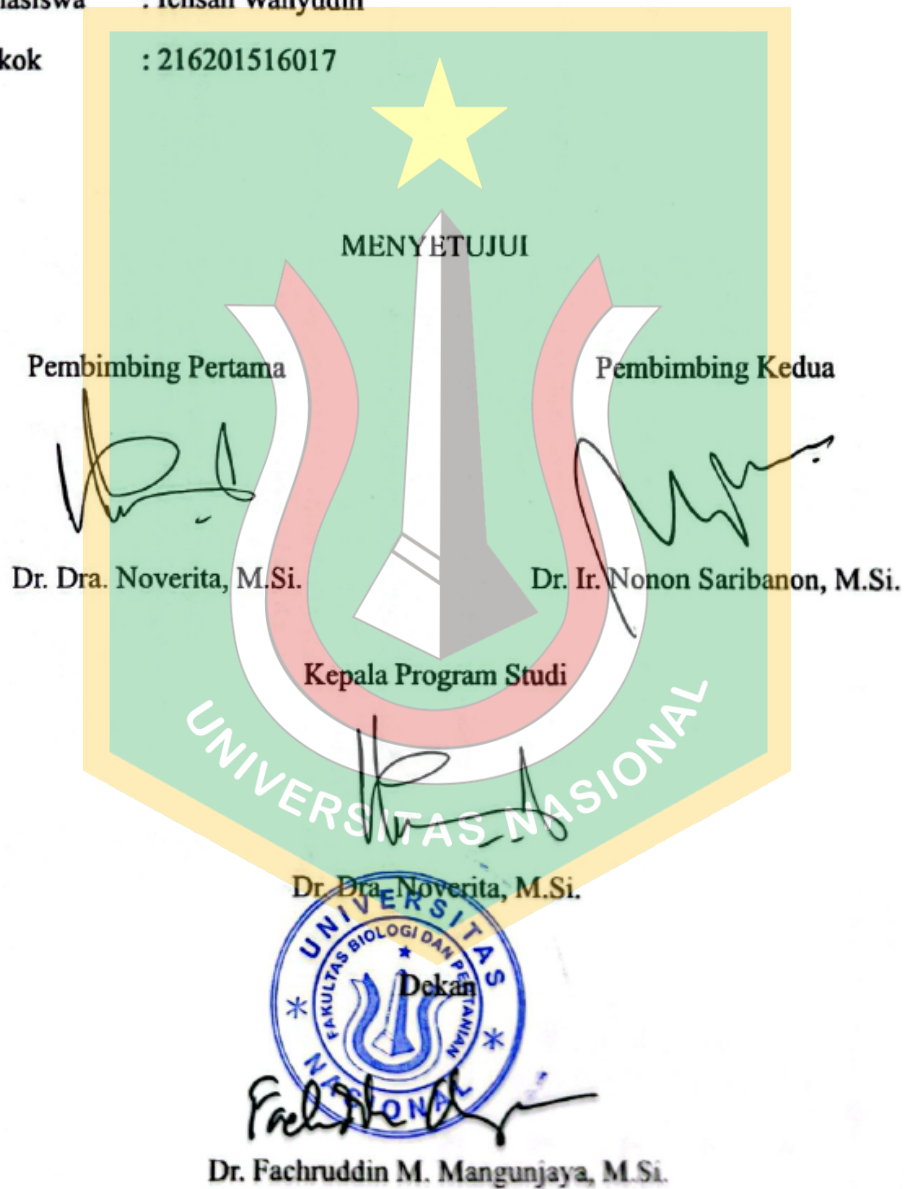
**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2025**

**FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
PROGRAM STUDI BIOLOGI**

**Judul Skripsi : PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN PENAMBAHAN
SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**

Nama Mahasiswa : Ichsan Wahyudin

Nomor Pokok : 216201516017



Tanggal Lulus : 02 September 2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap : Ichsan Wahyudin

NPM : 216201516017

Judul Skripsi : PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN
PENAMBAHAN SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM (*Pleurotus
ostreatus*)

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah benar hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang
dirujuk telah dicantumkan dengan benar.

Jakarta, 08 September 2025



Ichsan Wahyudin



KATA PENGANTAR

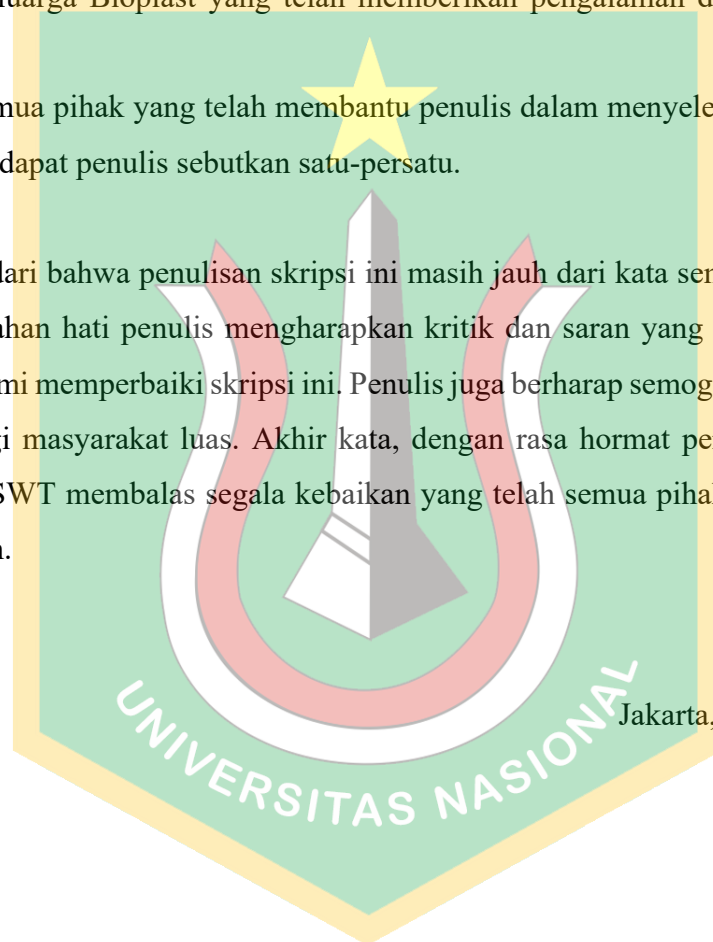
Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, ridha, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “PENGARUH PERBEDAAN SUBSTRAT TUMBUH DAN PENAMBAHAN SUMBER KALSIUM DALAM BUDI DAYA JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)” guna memenuhi persyaratan perkuliahan di Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini akhirnya dapat terselesaikan karena adanya dukungan, bimbingan, arahan, dan masukan dari berbagai pihak khususnya keluarga yang mendukung baik moril dan materi. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu skripsi ini terutama kepada:

1. Kepada yang terhormat Ibu Dr. Dra. Noverita, M.Si. selaku pembimbing pertama yang telah membimbing, memberikan arahan, saran dan kritik, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Kepada yang terhormat Ibu Dr. Ir. Nonon Saribanon, M.Si. selaku pembimbing kedua yang juga telah membimbing, memberikan arahan, saran dan kritik, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Kepada yang terhormat Ibu Dr. Fitriah Basalamah M.Si. selaku pembimbing akademik Biologi angkatan 2021 yang telah memberikan arahan, saran dan kritik, serta motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Kepada seluruh Dosen dan Staf Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan bantuan yang bermanfaat bagi penulis selama perkuliahan.
5. Kepada ibu, bapak, dan adik penulis yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan ketulusan doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan penulis.
6. Kepada PT Indonesia Power Priok PGU, yang telah mendukung dalam penelitian.
7. Kepada LPPM Universitas Nasional yang telah mendukung dalam penelitian.
8. Kepada kudit orang terkasih penulis yang telah membantu serta menyemangati dalam penulisan skripsi ini.

9. Kepada mas Adi laboran mikrobiologi dan genetika Universitas Nasional yang telah membantu dalam penelitian serta memberikan masukan dan saran.
10. Kepada teman-teman Biologi angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan, saran, dan motivasi selama perkuliahan hingga penulisan skripsi ini.
11. Kepada team jamur, Ikwil Yafi, Vansha, Alfio yang telah membantu penulis dalam penelitian.
12. Kepada keluarga Bioplast yang telah memberikan pengalaman dan motivasi bagi penulis.
13. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi memperbaiki skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas. Akhir kata, dengan rasa hormat penulis mendoakan semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah semua pihak berikan kepada penulis. Aamiin.



Jakarta, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II METODE PENELITIAN	5
A. Waktu dan lokasi penelitian	5
B. Instrumen Penelitian.....	5
C. Cara kerja.....	7
D. Analisis data	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
A. Hasil Penelitian.....	11
1. Fase Vegetatif Jamur Tiram	11
a. Rata-rata Pertumbuhan Miselium.....	11
a. Pengaruh Konsentrasi Cangkang Kerang terhadap Pertumbuhan Miselium..	14
b. Pengaruh Jenis Substrat terhadap Pertumbuhan Miselium.....	15
c. Interaksi antara Konsentrasi Cangkang Kerang dan Jenis Substrat terhadap Pertumbuhan Miselium.....	16
2. Fase Generatif.....	17
a. Pemunculan Primordia	17
b. Pengaruh Konsentrasi Cangkang Kerang terhadap Hasil Panen Jamur Tiram 18	18
c. Pengaruh Jenis Substrat terhadap Hasil Panen Jamur Tiram	19
d. Interaksi antara Konsentrasi Cangkang Kerang dan Jenis Substrat terhadap Hasil Panen Jamur Tiram	20
2. Pembahasan	21

1. Fase Vegetatif Jamur Tiram	21
2. Fase Generatif Jamur Tiram	23
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

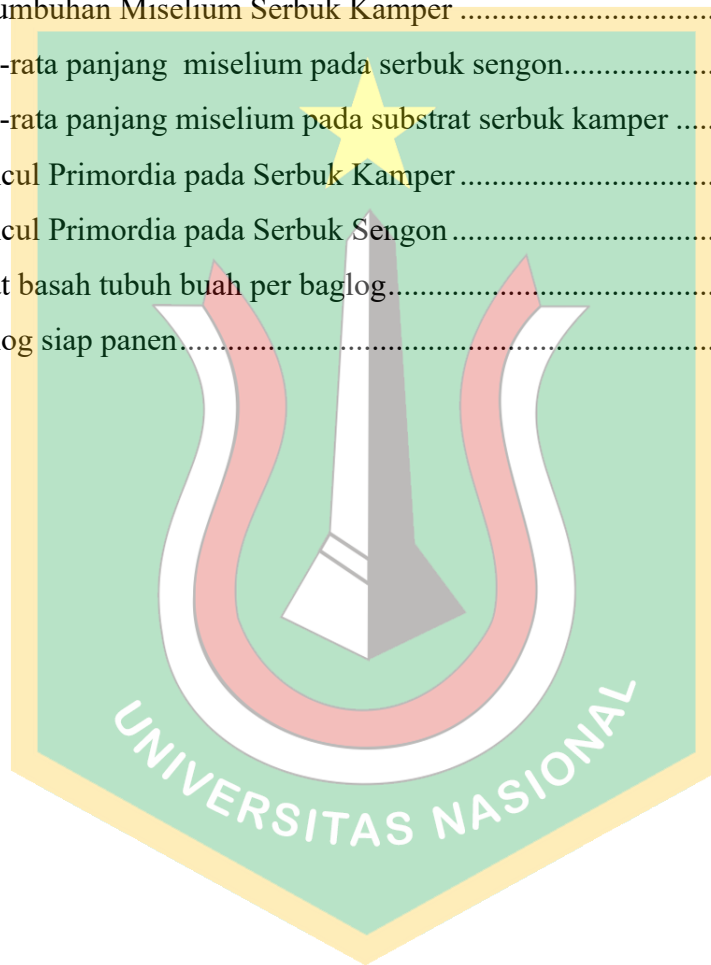
Halaman

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel	6
Tabel 2. Komposisi dan Persentase Bahan dalam pembuatan 1 kg Baglog Jamur	8
Tabel 3. Pengaruh konsentrasi cangkang kerang terhadap pertumbuhan miselium.....	14
Tabel 4. Pengaruh Jenis Substrat terhadap Pertumbuhan Miselium	15
Tabel 5. Interaksi Konsentrasi terhadap Jenis Substrat Fase Vegetatif.....	16
Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi terhadap Hasil Panen.....	18
Tabel 7. Pengaruh Jenis Substrat terhadap Hasil Panen.....	19
Tabel 8. Interaksi Konsentrasi Cangkang Kerang dan Jenis Substrat terhadap Hasil Panen	20



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Alur Penelitian	7
Gambar 2. Pertumbuhan Miselium Serbuk Sengon	11
Gambar 3. Pertumbuhan Miselium Serbuk Kamper	11
Gambar 4. Rata-rata panjang miselium pada serbuk sengon.....	12
Gambar 5. Rata-rata panjang miselium pada substrat serbuk kamper	13
Gambar 6. Muncul Primordia pada Serbuk Kamper	17
Gambar 7. Muncul Primordia pada Serbuk Sengon	17
Gambar 9. Berat basah tubuh buah per baglog.....	18
Gambar 8. Baglog siap panen.....	18



LAMPIRAN

	Halaman
Gambar lampiran 1. Proses pembuatan baglog jamur tiram	31
Tabel lampiran 2. Anova vegetatif hari ke 5	33
Tabel lampiran 3. Anova vegetatif hari ke 10	33
Tabel lampiran 4. Anova Vegetatif hari ke 15	34
Tabel lampiran 5. Anova vegetatif hari ke 20	34
Tabel lampiran 6. Anova vegetatif hari ke 25	35
Tabel lampiran 7. Anova vegetatif hari ke 30	36
Tabel lampiran 8. Anova vegetatif hari ke 35	36
Tabel lampiran 9. Anova generatif diameter	37
Tabel lampiran 10. Anova generatif jumlah tangkai	37
Tabel lampiran 11. Anova generatif berat basah	38

