PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH *(Pleurotus ostreatus)*

THE EFFECT OF VARIATIONS IN THE COMPOSITION OF A SUBSTRATE MADE FROM WOOD SHAVINGS AND VEGETABLE WASTE ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF WHITE OYSTER MUSHROOMS (Pleurotus ostreatus)

SKRIPSI SARJANA SAINS

Oleh

CASSYVA NAJLA GUSSEYANA

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2026

FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN

Skripsi, Jakarta, Juli 2026

Nama Mahasiswa : Cassyva Najla Gusseyana

PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH *(Pleurotus ostreatus)*

ix + 36 halaman, 8 tabel, 4 gambar, 11 lampiran

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) umumnya dibudi dayakan dengan serbuk gergaji kayu sebagai media utama. Keterbatasan ketersediaan serbuk gergaji mendorong penggunaan bahan organik alternatif, salah satunya pupuk organik padat (POP) berbahan limbah sayur. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variasi komposisi serbuk gergaji dan POP terhadap pertumbuhan serta produksi *P. ostreatus*, termasuk respons pembentukan primordia dan tubuh buah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat ulangan, yaitu P1 (100% serbuk gergaji), P2 (75% serbuk gergaji + 25% POP), P3 (50% serbuk gergaji + 50% POP), P4 (25% serbuk gergaji + 75% POP), dan P5 (100% POP). Parameter pengamatan meliputi kecepatan pertumbuhan miselium, pembentukan primordia, dan waktu hasil panen yang meliputi berat panen, jumlah tubuh buah, dan diameter tudung. Data kecepatan pertumbuhan miselium dan hasil panen dianalisis menggunakan ANOVA, kemudian dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% apabila terdapat perbedaan nyata, sedangkan pembentukan primordia dianalisis secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa variasi komposisi substrat berpengaruh nyata terhadap kecepatan pertumbuhan miselium. P2 memiliki rata-rata pertumbuhan miselium tertinggi, tetapi tidak berbeda nyata dengan P3. Primordia terbentuk pada hari ke-28 pada P1, P2, dan P3, sedangkan P4 dan P5 belum membentuk primordia selama pengamatan. Pada produksi, P2 dan P3 menunjukkan respons lebih tinggi dibandingkan P1, sementara P4 dan P5 belum menghasilkan tubuh buah. Secara keseluruhan, P2 dan P3 menunjukkan respons pertumbuhan dan produksi relatif baik sehingga POP limbah sayur sebesar 25–50% berpotensi digunakan sebagai substitusi sebagian serbuk gergaji dalam substrat *P. ostreatus*.

Kata kunci : Jamur Tiram Putih; Limbah Sayur; Miselium; Pupuk Organik Padat; Serbuk Gergaji

Daftar bacaan : 27 (2003-2025)

PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH *(Pleurotus ostreatus)*

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar SARJANA SAINS DALAM BIDANG BIOLOGI

Oleh

CASSYVA NAJLA GUSSEYANA
226201516041

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2026

FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
PROGRAM STUDI BIOLOGI

Judul Skripsi : **PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH *(Pleurotus ostreatus)***

Nama Mahasiswa : Cassyva Najla Gusseyana

Nomor Pokok : 226201516041

MENYETUJUI

Pembimbing Pertama

Dr. Dra. Noverita, M. Si.

Pembimbing Kedua

Drs. Ikhsan Matondang, M. Si.

Kaprodi Biologi

Dr. Dra. Noverita, M. Si.

Dekan

Dr. Fachruddin M. Mangunjaya, M.Si.

Tanggal Lulus :

Lembar pernyataan orisinalitas

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama. : Cassyva Najla Gusseyana

NPM : 226201516041

Judul Skripsi : PENGARUH VARIASI KOMPOSISI SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN LIMBAH SAYUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

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

Jakarta, 24 Agustus 2026



Cassyva Najla Gusseyana

UNIVERSITAS NASIONAL

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
BAB I. PENDAHULUAN 1
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN 5
A. Tempat dan waktu penelitian 5
B. Instrumen penelitian 5
C. Cara kerja 6
1. Pembuatan pupuk organik padat 6
2. Pembuatan bibit F1 jamur tiram putih 7
3. Pembuatan baglog jamur tiram putih 8
4. Pemeliharaan 9
5. Panen 9
D. Rancangan penelitian dan analisis Data 10
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN 13
A. Hasil penelitian 13
B. Pembahasan 19
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN 25
A. Kesimpulan 25
B. Saran 26
DAFTAR PUSTAKA 27
LAMPIRAN 31

DAFTAR TABEL

Halaman

Naskah

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel 5
Tabel 2. Komposisi baglog tiap perlakuan (per kilogram) 8
Tabel 3. Uji ANOVA kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram putih 14
Tabel 4. Uji Duncan kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram putih 14
Tabel 5. Pembentukan primordia jamur tiram putih 15
Tabel 6. Rata-rata hasil panen jamur tiram putih 17
Tabel 7. Uji ANOVA hasil panen jamur tiram putih 18
Tabel 8. Uji Duncan berat panen, jumlah tubuh buah, dan diameter tudung jamur tiram putih 18

Lampiran

Tabel lampiran 1. Uji ANOVA pertumbuhan miselium jamur tiram putih 32
Tabel lampiran 2. Uji Duncan pertumbuhan miselium jamur tiram putih 32
Tabel lampiran 3. Uji ANOVA hasil panen jamur tiram putih 32
Tabel lampiran 4. Uji Duncan hasil berat panen jamur tiram putih, yaitu (a) berat panen, (b) jumlah tubuh buah, dan (c) diameter tudung 33

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Naskah

Gambar 1. Rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium (cm/hari) 13
Gambar 2. Pertumbuhan miselium: (a) P1, (b) P2, (c) P3, (d) P4, dan (e) P5 14
Gambar 3. Pembentukan primordia jamur tiram putih 16
Gambar 4. Tubuh buah jamur tiram putih pada perlakuan P2 saat panen pertama: (a) P2 (3) dan (b) P2 (1) 19

Lampiran

Gambar lampiran 1. Perhitungan komposisi tiap perlakuan (per kilogram) 33
Gambar lampiran 2. (a) baglog P1, (b) baglog P2, (c) baglog P3 34
Gambar lampiran 3. (a) baglog P4 dan (b) baglog P5 34
Gambar lampiran 4. Pembuatan bibit jamur 35
Gambar lampiran 5. Bahan – bahan membuat baglog 35
Gambar lampiran 6. Inokulasi baglog di LAF 35
Gambar lampiran 7. Dokumentasi 36

UNIVERSITAS NASIONAL