

**PENGARUH JENIS SUMBER KARBOHIDRAT DAN
KONSENTRASI GULA TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) SECARA IN VITRO**



Skripsi

Oleh

Aurora Ghea Ayu Grandiska
NIM : 201941012

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023**

**PENGARUH JENIS SUMBER KARBOHIDRAT DAN
KONSENTRASI GULA TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR
PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) SECARA IN VITRO**



Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus Untuk Memenuhi Sebagian Dari
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh
Aurora Ghea Ayu Grandiska
NIM : 201941012

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2023

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

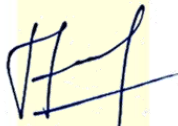
PENGARUH JENIS SUMBER KARBOHIDRAT DAN KONSENTRASI GULA TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR PAHA AYAM (*Coprinus comatus*) SECARA IN VITRO

Disusun oleh :
Aurora Ghea Ayu Grandiska
N I M : 201941012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 05 Juli 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 05 Juli 2023
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Pembimbing Utama,



Dr. Farida Yuliani, M. Si

Dekan,



Ir. Veronica Krestiani, M.P

Pembimbing Pendamping,



Nova Laili W, S.P., M.Sc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aurora Ghea Ayu Grandiska

NIM : 201941012

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Pertumbuhan Jamur Paha Ayam (*Coprinus comatus*) secara *In Vitro*”

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kejarjanaan di perguruan tinggi lain, dan tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 25 Juli 2023



Aurora Ghea Ayu Grandiska

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Pertumbuhan Jamur Paha Ayam (*Coprinus comatus*) secara In Vitro”.

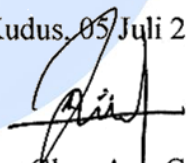
Adapun tujuan dari skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karenanya pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Nindya Arini, S.P., M.Sc, selaku Kaprodi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Drs. Hendy Hendro HS, M. Si, selaku dosen wali.
4. Dr. Farida Yuliani, M. Si, selaku dosen pembimbing utama.
5. Nova Laili W, S.P., M.Sc, selaku dosen pembimbing pendamping.
6. Bapak Susiyanto dan ibu Endang Sri Purwanti selaku orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a.

Penulis berharap semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat sebagai pedoman untuk penelitian skripsi.

Kudus, 05 Juli 2023



Aurora Ghea Ayu Grandiska

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan.....	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Jamur Paha Ayam (<i>Coprinus comatus</i>).....	4
B. Jenis Gula Pada Media Pertumbuhan Jamur Secara In Vitro.....	5
C. Sumber Karbohidrat Alami Untuk Pertumbuhan Jamur Secara In Vitro.....	6
III.METODOLOGI PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat Penelitian	11
B. Bahan dan Alat Penelitian	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Pelaksanaan Penelitian	12
E. Parameter Penelitian.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil Penelitian.....	15
1. Perubahan Warna Dasar Media.....	15
2. Laju Pertumbuhan Miselium.....	15

3. Jumlah Pinhead	18
4. Kemunculan Tubuh Buah.....	20
5. Jumlah Tubuh Buah	22
6. Bobot Tubuh Buah	22
B. Pembahasan	24
1. Jenis Sumber Karbohidrat terhadap Pertumbuhan Jamur Paha Ayam...25	
2. Konsentrasi Gula terhadap Pertumbuhan Jamur Paha Ayam.....28	
3. Interaksi Antar Perlakuan.....28	
V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Perubahan Warna Dasar Media.....	15
Tabel 4.2 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Laju Pertumbuhan Miselium Jamur Paha Ayam	16
Tabel 4.3 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Jumlah Pinhead Jamur Paha Ayam.....	19
Tabel 4.4 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Kemunculan Tubuh buah Jamur Paha Ayam.....	21
Tabel 4.5 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Paha Ayam.....	23
Tabel 4.6 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Bobot Tubuh Buah Jamur Paha Ayam.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Laju Pertumbuhan Jamur Paha Ayam Umur 4 Hari	17
Gambar 4.2 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Jumlah Pinhead Jamur Paha Ayam.....	20
Gambar 4.2 Pengaruh Jenis Sumber Karbohidrat dan Konsentrasi Gula terhadap Kemunculan Tubuh buah Jamur Paha Ayam	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Miselium Jamur Paha Ayam	35
Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Jumlah Pinhead Jamur Paha Ayam.....	35
Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Kemunculan Tubuh Buah Jamur Paha Ayam	35
Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Paha Ayam.....	36
Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Bobot Tubuh Buah Jamur Paha Ayam	36
Lampiran 6. Gambar Jenis Umbi	36
Lampiran 7. Gambar Proses Inokulasi Jamur Paha Ayam.....	36
Lampiran 8. Gambar Menimbang Bahan.....	37
Lampiran 9. Gambar Letak Penelitian	37
Lampiran 10. Gambar Menimbang Bobot Tubuh Buah Jamur Paha Ayam	38
Lampiran 11. Gambar Pemanenan Tubuh Buah Jamur Paha Ayam.....	38

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis sumber karbohidrat dan konsentrasi gula terhadap pertumbuhan jamur paha ayam (*Coprinus comatus*) secara *in vitro*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muria Kudus, pada bulan Desember 2022 – Januari 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dan 4 ulangan. Faktor pertama adalah jenis sumber karbohidrat (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu kentang (K0), singkong (K1), garut (K2), ganyong (K3). Faktor kedua adalah konsentrasi gula (G) yang terdiri dari 3 taraf yaitu 5g/liter (G1), 10g/liter (G2), 15g/liter (G3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis sumber karbohidrat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jamur paha ayam di semua parameter pengamatan. Konsentrasi gula tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jamur paha ayam. Tidak terdapat interaksi antar perlakuan jenis sumber karbohidrat dengan konsentrasi gula terhadap pertumbuhan dan hasil jamur paha ayam.

Kata kunci : *In vitro*, *Coprinus comatus*, kentang, singkong, garut, ganyong

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the type of carbohydrate source and sugar concentration on the growth of chicken thigh mushroom (*Coprinus comatus*) in vitro. The research was conducted at the Microbiology Laboratory, Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Muria Kudus University, in December 2022 - January 2023. The study used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors and 4 replications. The first factor is the type of carbohydrate source (K) which consists of 4 levels, namely potatoes (K0), cassava (K1), arrowroot (K2), canna (K3). The second factor is the concentration of sugar (G) which consists of 3 levels, namely 5g/liter (G1), 10g/liter (G2), 15g/liter (G3). The results showed that the type of carbohydrate source had a significant effect on the growth of chicken thigh mushrooms in all observation parameters. Sugar concentration had no significant effect on the growth of chicken thigh mushrooms. There was no interaction between the treatment of the type of carbohydrate source and the concentration of sugar on the growth and yield of chicken thigh mushrooms.*

Keywords: *In vitro, Coprinus comatus, potato, cassava, arrowroot, canna*