

**PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)
PADA MEDIA TANAM CAMPURAN *COCOPEAT* DAN
SERBUK KAYU MERANTI MERAH (*Shorea* sp)**

SKRIPSI

**PONI ANDRIANI
G1011201168**



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Campuran *Cocopeat* dan Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea* sp) adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, 29 Juli 2024

Poni Andriani
G1011201168

ABSTRAK

PONI ANDRIANI. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Campuran *Cocopeat* dan Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea* sp). Dibimbing oleh REINE SUCI WULANDARI dan YENI MARIANI.

Budidaya jamur tiram putih dilakukan dengan mencampur media tanam *cocopeat* dan serbuk kayu meranti merah (*Shorea* sp). Tujuan penelitian untuk mendapatkan komposisi media tanam campuran *cocopeat* dan serbuk gergaji kayu meranti merah (*Shorea* sp) yang paling optimal dalam pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Penelitian dilaksanakan di rumah jamur Laboratorium Silvikultur, Fakultas Kehutanan selama 3 bulan. Metode percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima taraf perlakuan, yaitu 800 gr *cocopeat* dan 0 gr serbuk kayu meranti merah, 600 gr *cocopeat* dan 200 gr serbuk kayu meranti merah, 400 gr *cocopeat* dan 400 gr serbuk kayu meranti merah, 200 gr *cocopeat* dan 600 gr serbuk kayu meranti merah, dan 0 gr *cocopeat* dan 800 gr serbuk kayu meranti merah, masing-masing dengan lima kali pengulangan. Respon pertumbuhan jamur tiram putih, yang ditunjukkan oleh pemenuhan miselium (hari), waktu pemanenan (hari), jumlah badan buah (buah), diameter tudung jamur (cm), berat basah tubuh buah jamur (gr). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan media tanam campuran *cocopeat* dan serbuk kayu meranti merah pada pertumbuhan jamur tiram putih signifikan terhadap parameter pengamatan waktu pertumbuhan miselium memenuhi *baglog* dan waktu pemanenan jamur tiram, namun tidak signifikan terhadap parameter pengamatan jumlah badan buah, diameter tudung, dan berat basah. Perlakuan komposisi *cocopeat* 200 gr dan serbuk kayu meranti merah 600 gr menunjukkan waktu tercepat dalam pemenuhan miselium miselium (31 hari) dan waktu pemanenan (34 hari) serta jumlah badan buah jamur (22 buah), diameter tudung jamur (98.55 cm), dan berat basah jamur (87.97 gr) yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: *cocopeat*, jamur tiram, meranti merah

ABSTRACT

PONI ANDRIANI. Growth of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) on Mixed Planting Media of Cocopeat and Red Meranti Wood Powder (*Shorea* sp). Supervised by REINE SUCI WULANDARI and YENI MARIANI.

White oyster mushrooms cultivation is carried out by mixing cocopeat planting medium and red meranti wood powder (*Shorea* sp). The aim of the research was to obtain the most optimal composition of planting media mixed with cocopeat and red meranti powder (*Shorea* sp) for the growth of white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*). The research was carried out in the mushroom house of the Silviculture Laboratory of the Faculty of Forestry for 3 months. The experimental method used a completely randomized design with five treatment levels, namely 800gr cocopeat and 0gr red meranti wood powder, 600gr cocopeat and 200gr red meranti wood powder, 400gr cocopeat and 400gr red meranti wood powder, 200gr cocopeat and 600gr of red meranti wood powder, and 0gr of cocopeat and 800gr of red meranti wood powder, each with five repetitions. The growth response of white oyster mushrooms, as indicated by mycelium fulfillment (days), harvesting time (days), count of the mushroom bodies (body), diameter cup (cm), wet weight of the mushroom (gr). The results obtained from this research show that the planting medium mixed with cocopeat and red meranti powder on the growth of white oyster mushrooms was significant for the observation parameters of mycelium fulfillment time and oyster mushroom harvesting time, but was not significant for the number observation parameters, count of the mushroom bodies, diameter of the mushroom cap, and wet weight of the mushroom bodies. The treatment composition of 200 gr cocopeat and 600 gr red meranti wood powder gave the fastest time to mycelium fulfill the mycelium (31 days) and harvest time (34 days) as well as the number of mushroom bodies (22), diameter of the mushroom cup (98.55 cm) and wet weight of the mushroom bodies (87.97 gr) which was higher than the other treatments.

Key words: cocopeat, oyster mushrooms, red meranti

**PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)
PADA MEDIA TANAM CAMPURAN *COCOPEAT* DAN
SERBUK KAYU MERANTI MERAH (*Shorea sp*)**

**PONI ANDRIANI
G1011201168**

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

**PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)
PADA MEDIA TANAM CAMPURAN *COCOPEAT* DAN
SERBUK KAYU MERANTI MERAH (*Shorea* sp)**

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
PONI ANDRIANI
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 29 Juli 2024

Disetujui oleh

Pembimbing I

Ir. Reine Suci Wulandari, S.Hut, MP, IPM
NIP 197609042001122001

Pembimbing II

Yeni Mariani, S.Hut, M.Sc, Ph.D
NIP 198003182005012002

Penguji I

Dr. Wahdina, S.Si, M.Si
NIP 197105011997022001

Penguji II

Dr. Sbrur Dipriyanti
Hafiz Ardian S.Hut, MP
NIP 197203151997021001

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura



Dr Farah Diba, SHut, MSi
NIP 197011161996012001

PRAKATA

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2024 adalah Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Campuran *Cocopeat* dan Serbuk Kayu Meranti Merah (*Shorea* sp.).

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Ir. Reine Suci Wulandari, S.Hut, MP. IPM selaku dosen pembimbing pertama saya, dan Ibu Yeni Mariani, S.Hut, M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing kedua saya yang telah banyak memberi saran dan membantu kelancaran penelitian penulis. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu memberikan semangat, dukungan dan motivasi dalam menyusun proposal penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Pontianak, 29 Juli 2024

Poni Andriani

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan dan Manfaat.....	2
Hipotesis	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Jamur Tiram Putih	4
Siklus Hidup Jamur	5
Syarat Tumbuh Jamur.....	7
Manfaat Jamur Tiram Putih.....	8
Media Tanam Jamur Tiram Putih.....	9
Kerangka Pikir.....	12
METODE PENELITIAN	13
Lokasi dan Waktu	13
Bahan dan Alat	13
Jenis dan Sumber Data	13
Rancangan Percobaan.....	13
Prosedur Penelitian.....	14
Analisis Data	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
Waktu Pertumbuhan Miselium Memenuhi Baglog	24
Waktu Pemanenan Jamur Tiram Putih	26
Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Putih.....	28
Diameter Tudung Jamur Tiram Putih.....	30
Berat Basah Badan Buah Jamur Tiram Putih	31
SIMPULAN DAN SARAN.....	34

Simpulan	34
Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39
RIWAYAT HIDUP.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kandungan kimia pada serbuk sabut kelapa (<i>cocopeat</i>)	9
Tabel 2 Kandungan kimia pada kayu meranti merah	10
Tabel 3 Kandungan kimia pada bekatul	10
Tabel 4 Komposisi media tanam jamur tiram putih	16
Tabel 5 Sidik Ragam Waktu Pertumbuhan Miselium	25
Tabel 6 Sidik Ragam Waktu Pemanenan Jamur Tiram Putih	27
Tabel 7 Sidik Ragam Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Putih	29
Tabel 8 Sidik Ragam Diameter Tudung Jamur Tiram Putih	30
Tabel 9 Sidik Ragam Berat Basah Jamur Tiram Putih	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Siklus hidup jamur tiram putih.....	6
Gambar 2 Diagram alur penelitian	12
Gambar 3 Denah percobaan penelitian	14
Gambar 4 Penjemuran serbuk kayu meranti merah	14
Gambar 5 Pengayakan serbuk kayu	15
Gambar 6 Penimbangan media tanam jamur tiram.....	16
Gambar 7 Pencampuran media tanam.....	17
Gambar 8 Pengisian media tanam.....	17
Gambar 9 Sterilisasi <i>baglog</i>	18
Gambar 10 Inkubasi <i>baglog</i>	19
Gambar 11 Pembukaan cincin <i>baglog</i>	19
Gambar 12 Pemanenan jamur tiram.....	20
Gambar 13 Pengamatan waktu pertumbuhan miselium.....	21
Gambar 14 Jamur tiram siap panen.....	21
Gambar 15 Pengamatan jumlah badan buah	22
Gambar 16 Pengukuran diameter tudung jamur	22
Gambar 17 Penimbangan berat basah jamur tiram	23
Gambar 18 Rerata waktu pertumbuhan miselium jamur tiram putih.....	25
Gambar 19 Rerata waktu pemanenan jamur tiram putih	27
Gambar 20 Rerata jumlah badan buah jamur tiram putih	29
Gambar 21 Rerata diameter tudung buah jamur tiram putih.....	30
Gambar 22 Rerata berat basah badan buah jamur tiram putih	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal kegiatan penelitian	39
Lampiran 2a Rataan umum waktu pemuatan miselium jamur tiram putih	39
Lampiran 2b Hasil uji beda nyata jujur komposisi media tanam terhadap waktu pertumbuhan miselium jamur tiram putih	39
Lampiran 2c Hasil uji normalitas waktu pertumbuhan miselium jamur tiram	40
Lampiran 3a Rataan umum waktu pemanenan jamur tiram putih	40
Lampiran 3b Hasil uji beda nyata jujur komposisi media tanam terhadap waktu pemanenan jamur tiram putih	40
Lampiran 3c Hasil uji normalitas waktu pemanenan jamur tiram putih	40
Lampiran 4a Rataan umum jumlah badan buah jamur tiram putih	41
Lampiran 4b Hasil uji normalitas jumlah badan buah jamur tiram putih	41
Lampiran 5a Rataan umum diameter tudung jamur tiram putih	41
Lampiran 5b Hasil uji normalitas diameter tudung jamur tiram putih	41
Lampiran 6a Rataan umum berat basah tubuh buah jamur tiram putih	42
Lampiran 6b Hasil uji normalitas berat basah tubuh buah jamur tiram putih	42
Lampiran 7 Karakteristik morfologi jamur tiram	42
Lampiran 8 Data Rerata Suhu Harian Selama Penelitian (°C)	48
Lampiran 9 Data Rerata Kelembaban Udara Harian Selama Penelitian (%RH) ..	49
Lampiran 10 Alat dan Bahan Penelitian	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia termasuk ke dalam salah satu produsen kelapa terbesar di dunia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2021 sebanyak 75.222 kelapa yang diproduksi (Badan Pusat Statistik 2023). Hampir seluruh bagian kelapa dapat dimanfaatkan, sehingga semakin banyak buah kelapa yang dikonsumsi maka banyak pula limbah sabutnya. Sabut kelapa termasuk limbah organik dan bagian terbesar dari buah kelapa sehingga jika limbahnya tidak dimanfaatkan dengan baik maka akan mencemari lingkungan dan tidak sedap dipandang (Kuntardina 2022).

Solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengolah limbah sabut kelapa menjadi produk yang inovatif dan bermanfaat, sehingga berpotensi menjadi peluang bisnis yang menjanjikan. Contohnya dapat diolah menjadi berbagai jenis produk bermanfaat seperti keset, papan partikel, pot, *cocopeat*, dan *cocofiber* (Ayu *et al* 2021). *Cocopeat* sebagai salah satu bentuk pemanfaatan limbah sabut kelapa saat ini digunakan oleh masyarakat sebagai media tanam tumbuhan budidaya seperti anggrek dan jamur salah satunya jamur tiram. Jamur tiram yaitu jamur pangan dari kelompok Basidiomycetes, disebut jamur tiram karena bentuk tudungnya lingkaran layaknya cangkang tiram (Wahyuddin *et al* 2021).

Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dapat dimanfaatkan sebagai media tanam jamur tiram karena mengandung 23-43% selulosa dan 19,25% hemiselulosa yang dibutuhkan oleh jamur untuk diserap, lignin sebesar 35-45% yang merupakan sumber karbon serta berguna dalam pembentukan struktur dan kebutuhan energi dari sel jamur (Sa'adah *et al.* 2016). Serbuk sabut kelapa dapat mengikat dan menyimpan air dengan kuat serta mengandung unsur-unsur hara penting seperti kalsium (Ca), kalium (K), magnesium (Mg), fosfor (P), dan natrium (Na), pektin 3,00%, abu 2,7-10,20%, nitrogen 0,40-1,10%, dan air 28,20% (Hadiyanti *et al.* 2020).

Keberhasilan dalam membudidayakan jamur tiram putih ditentukan dari kualitas media tanamnya. Media tanam yang mengandung karbohidrat, serat organik (selulosa, hemiselulosa) dan lignin yang dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur dan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (Suryani 2017). Untuk mempercepat pertumbuhan jamur tiram perlu ditambahkan campuran dalam media tanam seperti serbuk gergaji kayu karena mengandung lignoselulosa (Wahyuningsih *et al* 2022).

Potensi serbuk kayu cukup besar karena kayu tetap menjadi primadona dalam industri, sehingga di Kalimantan Barat, terutama di Pontianak masih terdapat beberapa industri penggergajian kayu. Kayu yang digunakan untuk industri penggergajian di jalan ampera diantaranya kayu meranti merah. Kayu meranti merah banyak sekali tumbuh di hutan alam di Kalimantan dan merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan furniture yang menghasilkan limbah berupa serbuk kayu (Pamoengkas 2014).

Kandungan serbuk kayu yang umum digunakan sebagai media jamur tiram yaitu selulosa 49,40%, hemiselulosa 24,59%, lignin 26,8%, abu 0,60%, silika

0,20% (Monica *et al.* 2021). Kayu meranti merah memiliki kandungan selulosa (59,42%), lignin (26,85%), zat ekstraktif kayu sebesar (2,65%) (Jasni *et al.* 2016). Serbuk kayu yang digunakan sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak banyak mengandung zat pengawet alami, tidak busuk dan tidak ditumbuhi oleh jamur atau kapang lain (Ansoruddin 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Fatmawati 2017), menunjukkan bahwa Media tanam serbuk gergaji kayu 80% + *cocopeat* 0% (S0) yang paling efektif pada waktu awal tumbuh miselium (44.38 HSI). Media tanam serbuk gergaji kayu 60% + *cocopeat* 20% (S2) yang paling efektif terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (64.00 HSI). Media tanam serbuk gergaji kayu 50% + *cocopeat* 30% (S3) yang efektif pada lebar tudung (66.85 cm), panjang tangkai (46.53 cm), dan berat basah tubuh buah (89.69 gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Rumusan Masalah

Limbah sabut kelapa dan industri perindustri kayu umumnya dibuang atau dibakar sehingga berdampak buruk bagi lingkungan. Diperlukan upaya pemanfaatan kedua jenis limbah tersebut yang dapat dilakukan salah satunya adalah dengan menggunakannya sebagai media tanam jamur tiram putih untuk membantu mengurangi pencemaran lingkungan. *Cocopeat* dan serbuk kayu meranti termasuk bahan berlignoselulosa yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, manakah komposisi dari media tanam campuran *cocopeat* dan serbuk gergaji kayu meranti merah (*Shorea* sp.) yang menghasilkan pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) paling optimal.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian adalah untuk mendapatkan komposisi media tanam campuran *cocopeat* dan serbuk gergaji kayu meranti merah (*Shorea* sp) yang paling optimal dalam pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat secara teoritis yaitu untuk memperkaya ilmu Bioteknologi Hutan dan HHBK, bagaimana membudidayakan jamur tiram putih dan pemanfaatan hasil hutan bukan kayu berupa jamur tiram putih. Manfaat praktis adalah diharapkan dapat meningkatkan kegunaan *cocopeat* dan limbah serbuk kayu meranti merah agar masyarakat khususnya petani jamur tiram dapat memanfaatkannya sebagai media alternatif dalam membudidayakan jamur tiram dan mengantisipasi jika bahan media lain sulit didapatkan atau tidak ada sama sekali di lokasi pembudidayaan jamur. Selain itu juga dapat sebagai bahan informasi dan referensi tentang budidaya jamur tiram bagi yang berkepentingan.

Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini, sebagai berikut:

Terdapat komposisi media tanam campuran *cocopeat* dan serbuk kayu meranti merah (*Shorea* sp) yang paling optimal untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).