

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SERBUK KAYU JATI SEBAGAI
MEDIA TANAM DAN UMUR BIBIT F1 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus* L.)**

NUR YULIAINDAH

G111 16 547



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SERBUK KAYU JATI SEBAGAI
MEDIA TANAM DAN UMUR BIBIT F1 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus* L.)**

Disusun dan diajukan oleh:

NUR YULIAINDAH

G111 16 547



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SERBUK KAYU JATI SEBAGAI
MEDIA TANAM DAN UMUR BIBIT F1 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus* L.)**

NUR YULIAINDAH

G111 16 547

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana**

pada

**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar
2022**

Makassar, Juni 2022

Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Ir. Amirullah Dachlan, M.P.
NIP. 19560822 198601 1 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P.
NIP.19640905 198903 1 003

Mengetahui:

Ketua Departemen Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Amir, M.Si
NIP.19591103 199103 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN SERBUK KAYU JATI SEBAGAI
MEDIA TANAM DAN UMUR BIBIT F1 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus* L.)**

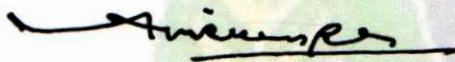
Disusun dan diajukan oleh

**NUR YULIAINDAH
G111 16 547**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin pada tanggal _____ dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui :

Pembimbing I



Dr. Ir. Amirullah Dachlan, M.P.
NIP. 19560822 198601 1 001

Pembimbing II



Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P.
NIP.19640905 198903 1 003

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Abd. Haris B., M.Si
NIP.19670811 199403 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Yuliaindah

NIM : G11116547

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya berjudul **Pengaruh Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati Sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* L.)** adalah karya tulisan saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juni 2022



Nur Yuliaindah

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas pemberian berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* L.)”. Tulisan ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidaklah sempurna sesuai harapan saat mulai mengerjakannya, hal itu disebabkan keterbatasan dan kendala yang dialami oleh penulis. Meskipun jauh dari kata sempurna, penulis berharap agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga penulisan skripsi ini dapat diperbaiki.

Skripsi ini tidak dapat selesai dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ayahanda Usman P dan ibunda Kasmawati B (almh.) yang membesarkan dan mendidik penulis dengan kasih sayang yang tulus dan atas segala kesabaran, nasehat dan jerih payah serta doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta adik-adikku tercinta Sarisnawati dan Nurul Hikmah yang senantiasa mendoakan dan menyemangati.

2. Dr. Ir. Amirullah Dachlan, M.P. dan Dr. Ir. Muh. Riadi, M.P. selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi dukungan dan arahan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Muh. Farid BDR, M.P., Dr. Ir. Nurlina Kasim, M.Si., dan Dr. Ir. Feranita Haring, M.P., selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dari awal hingga skripsi ini selesai.
4. Bapak dan ibu staf pegawai akademik Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin atas segala arahan dan bantuan teknisnya.
5. Riska Yanti, Nanda Aulia, SE., Nur Hikma, A.Md.T., dan Andi Rahman Syah, S.P. yang selalu membantu dan menyemangati dari awal penelitian hingga selesai. Zhalzha Natasya Az Zhahra, S.P., Reynaldi Laurenze, S.P., dan Fahmi Sahaka, S.P., yang membantu dan memberikan arahan dalam proses penyusunan hasil penelitian.
6. Akmal Ihsan Haris selaku pemilik rumah jamur yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di rumah jamur Mycotopia.
7. Teman-teman Agroteknologi 2016, Xerofit, dan Himagro Faperta Unhas serta Mushrooms 16 atas kebersamaannya selama masa kuliah, terima kasih untuk yang senantiasa memberikan semangat dan saran dalam menyelesaikan studi saya.
8. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas semangat dan dukungan dari awal penelitian sampai penyusunan skripsi.

Makassar, Juni 2022

Nur Yuliaindah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Hipotesis.....	4
1.3. Tujuan dan Kegunaan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Taksonomi dan Morfologi Jamur Tiram	6
2.2. Syarat Tumbuh Jamur Tiram	7
2.3. Media Tumbuh Jamur Tiram	9
2.4. Perendaman Media Tumbuh Jamur Tiram	10
2.5. Umur Bibit Jamur Tiram	11
2.6. Pemanenan Jamur Tiram	14
BAB III METODOLOGI	
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Rancangan Penelitian	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5. Parameter Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata Waktu Pemenuhan Miselium (hari) Jamur Tiram dengan Perlakuan Umur Bibit F1	22
2.	Rata-rata Panjang Tangkai Tubuh Buah (buah) Jamur Tiram dengan Perlakuan Umur Bibit F1	23
Lampiran		
1a.	Waktu Pemenuhan Miselium (hari) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	40
1b.	Sidik Ragam Waktu Pemenuhan Miselium Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	40
2a.	Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	41
2b.	Sidik Ragam Panjang Tangkai Tubuh Buah Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	41
3b.	Umur Munculnya Tubuh Buah Pertama (hari) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	42
3b.	Sidik Ragam Umur Munculnya Tubuh Buah Pertama Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	42
4a.	Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram per Baglog (buah) dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	43
4b.	Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram per Baglog (buah) dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1 Hasil Transformasi $\sqrt{(x+1)}$	43

4c. Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram per Baglog dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1 Hasil Transformasi $\sqrt{(x+1)}$	44
5a. Diameter Tudung (cm) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	44
5b. Sidik Ragam Diameter Tudung Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	45
6a. Diameter Tangkai Tubuh Buah Jamur Tiram (cm) dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	45
6b. Sidik Ragam Diameter Tangkai Tubuh Buah Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	46
7a. Bobot Segar (g) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	46
7b. Sidik Ragam Bobot Segar Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	47

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Diagram Batang Rata-rata Umur Munculnya Tubuh Buah Pertama (hari) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	24
2.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Tubuh Buah (buah) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	25
3.	Diagram Batang Rata-rata Diameter Tudung (cm) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	26
4.	Diagram Batang Diameter Tangkai Tubuh Buah (cm) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	27
5.	Diagram Batang Bobot Segar (g) Jamur Tiram dengan Perlakuan Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati sebagai Media Tanam dan Umur Bibit F1	28
Lampiran		
1.	Denah Percobaan	39
2.	Tampilan Tubuh Buah Jamur pada setiap Kombinasi Perlakuan	48
3.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	49

ABSTRAK

NUR YULIAINDAH (G11116547), Pengaruh Lama Perendaman Serbuk Kayu Jati Sebagai Media Tanam Dan Umur Bibit F1 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* L.). Dibimbing oleh **AMIRULLAH DACHLAN** dan **MUH. RIADI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman serbuk kayu jati sebagai media tanam dan umur bibit F1 terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Jamur Mycotopia.id, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, yang berlangsung dari Juli – November 2021. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk rancangan petak terpisah dengan 3 kali ulangan. Petak utama adalah lama perendaman serbuk kayu jati yang terdiri dari 4 taraf yaitu: tanpa perendaman, perendaman 84 jam, 168 jam, dan 252 jam. Anak petak yaitu umur bibit F1 yang terdiri atas dua taraf yaitu: 21 hari setelah inokulasi (hsi) dan 35 hsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan tanpa perendaman dengan umur bibit F1 tidak menunjukkan pengaruh nyata. Perlakuan lama perendaman media tidak menunjukkan pengaruh nyata. Umur bibit F1 memberikan hasil terbaik pada parameter waktu pemenuhan miselium (37,56 hari) dan panjang tangkai tubuh buah (3,61 cm).

Kata Kunci: jamur tiram, lama perendaman, media tanam, umur bibit F1, pertumbuhan, produksi

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* L.) merupakan komoditas yang cukup berpeluang untuk diusahakan secara komersial. Jamur ini termasuk jenis yang paling mudah untuk dibudidayakan karena kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan.

Pemahaman masyarakat mengenai nilai gizi dan manfaat jamur tiram menyebabkan komoditas ini memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan. Jamur tiram merupakan sumber yang kaya akan protein, mineral, dan vitamin. Selain menjadi bahan pangan, jamur tiram juga dapat dijadikan obat karena kandungan nutrisi yang melimpah di dalamnya. Salah satu fungsinya adalah sebagai anti tumor dan dapat menurunkan kolesterol.

Usaha budidaya jamur tiram semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan pasar, baik untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Namun, kebutuhan tersebut tidak diimbangi dengan peningkatan produksi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2018, produktivitas jamur tahun 2018 sebesar $70,57 \text{ t ha}^{-1}$ menurun dari tahun 2017 yang mencapai $77,89 \text{ t ha}^{-1}$. Produksi yang dihasilkan belum dapat memenuhi kebutuhan konsumsi jamur yang mencapai $0,177 \text{ kg per kapita per tahun}$, sedangkan ketersediaannya hanya sekitar $0,15 \text{ kg per kapita per tahun 2018}$ (Kementrian Pertanian, 2018). Di Sulawesi Selatan sendiri, usaha jamur tiram sudah banyak dikembangkan, namun mengalami penurunan produksi yang cukup besar, dimana

pada tahun 2017 produksi mencapai 44,52 kg m⁻² dan pada tahun 2018 turun menjadi 3,08 kg m⁻² (BPS, 2018). Dalam usaha budidaya jamur tiram dengan menggunakan media tumbuh dalam baglog, hasil yang dapat diperoleh untuk setiap baglog adalah 0,8 – 1 kg jamur tiram untuk masa produktif selama 4 – 6 bulan (Kusnanto, 2021)

Penurunan produksi jamur tiram disebabkan oleh beberapa faktor penghambat dalam upaya pengembangannya, seperti kontaminasi akibat proses sterilisasi kurang sempurna, penggunaan jenis serbuk kayu dimana bahan baku yang digunakan hendaknya bersifat homogen atau tidak tercampur dengan jenis kayu lain, komposisi media pertumbuhan yang kurang tepat dan penggunaan bibit yang tidak berkualitas.

Penggunaan media yang tepat merupakan faktor yang dapat mempengaruhi proses budidaya jamur tiram. Salah satunya adalah jenis serbuk kayu yang akan dijadikan media harus sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan jamur. Salah satu jenis kayu yang sering digunakan adalah kayu jati (*Tectona grandis*). Kayu jati dapat digunakan karena memiliki kandungan selulosa sekitar 60% dan lignin 28% serta ketersediaannya yang mudah diperoleh (Baharuddin dan Syahidah, 2005). Kandungan tersebut sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan jamur tiram dimana jamur dapat tumbuh pada kayu-kayu lapuk yang mengandung selulosa dan lignin yang tinggi.

Kayu jati merupakan golongan kayu berat yang membutuhkan perlakuan khusus sebelum dimanfaatkan sebagai media. Selain itu, kayu jati juga mengandung zat yang bersifat fungisida sehingga dapat menghambat

pertumbuhan jamur. Namun, penelitian menunjukkan bahwa hal-hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan perendaman serbuk kayu jati ke dalam air sebelum digunakan. Ilyas, Taskirawati dan Arif (2018) menyatakan bahwa perendaman serbuk kayu jati ke dalam air selama 9 hari sebelum digunakan menghasilkan pertumbuhan jamur yang lebih baik dari waktu perendaman lain, baik dari lama penutupan miselium, waktu muncul tubuh buah maupun berat segar. Hal ini didukung oleh pernyataan Baharuddin dan Syahidah (2005) yang menyatakan bahwa semakin lama perendaman serbuk kayu jati yang digunakan sebagai media, pertumbuhan jamur tiram menjadi lebih baik.

Perendaman serbuk kayu jati ditujukan untuk menghilangkan zat-zat yang bersifat fungisida dalam serbuk kayu jati. Selain itu, proses perendaman menyebabkan dinding sel menjadi terbuka sehingga memudahkan miselium untuk tumbuh. Sesuai dengan pernyataan Marlina dan Siregar (2001) dalam Ilyas et al. (2018) yang mengemukakan bahwa perendaman serbuk kayu menyebabkan dinding sel jenuh air sehingga menyebabkan pengembangan dinding sel yang dapat memudahkan hifa jamur melakukan penetrasi dan melubangi dinding sel dengan bantuan enzim pemecah selulosa, hemiselulosa, dan lignin.

Faktor lain yang menjadi masalah pada petani jamur adalah penggunaan bibit berkualitas, dimana bibit yang digunakan tidak dalam kondisi optimal untuk pertumbuhan jamur tiram. Kualitas bibit ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis media tumbuh bibit yang digunakan, proses penyimpanan yang tidak sesuai kebutuhan, dan bibit yang digunakan pada umur terlalu muda atau terlalu tua. Bibit jamur tiram yang digunakan pada umur yang tepat diharapkan mampu

menghasilkan jamur tiram dengan pertumbuhan yang baik. Umur bibit dikaitkan dengan kemampuan pertumbuhan miselium jamur dalam menyerap makanan dari media. Maulidina, Murdiono dan Nawawi (2015) mengungkapkan bahwa jamur yang diinokulasikan pada umur 21 hari setelah inokulasi (hsi) yang dikombinasikan dengan media pollard, tepung jagung, dan kayu sengon menghasilkan pertumbuhan miselium penuh dalam baglog lebih awal. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan miselium yang baik, maka variasi umur bibit harus dikombinasikan dengan media tertentu.

Dari beberapa permasalahan di atas, upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kegagalan dalam proses budidaya jamur tiram adalah dengan melakukan perendaman serbuk kayu jati untuk menghilangkan zat penghambat pertumbuhan jamur yang dikombinasikan dengan penggunaan bibit yang berkualitas yakni umur bibit yang tepat sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan meningkatkan produksi jamur tiram.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, maka dilaksanakan penelitian tentang pengaruh lama perendaman serbuk kayu jati sebagai media tanam dan umur bibit F1 terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

1.2 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Interaksi antara lama perendaman media dari serbuk kayu jati dan umur bibit F1 tertentu akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

2. Terdapat salah satu lama waktu perendaman media yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.
3. Terdapat salah satu umur bibit F1 yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh lama perendaman serbuk kayu jati sebagai media tanam dan umur bibit F1 terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi pada penelitian selanjutnya, khususnya dalam upaya pengembangan budidaya jamur tiram.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi dan Morfologi Jamur Tiram Putih

Jamur tiram merupakan jamur pangan yang memiliki tudung berbentuk seperti cangkang tiram. Permukaan tudung memiliki beragam warna, putih, abu-abu, coklat, kuning, dan orange. Jamur tiram tergolong jamur yang hidup pada kayu dan termasuk dalam kelas *Basidiomycetes*. Jenis jamur tiram yang cukup dikenal dan banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jamur tiram putih. Meina (2007) menyatakan klasifikasi jamur tiram putih adalah sebagai berikut:

Kingdom : Fungi
Filum : *Basidiomycota*
Kelas : *Homobasidiomycetes*
Ordo : *Agaricales*
Famili : *Pleurotaceae*
Genus : *Pleurotus*
Spesies : *Pleurotus ostreatus* L.

Secara morfologi, jamur tiram memiliki tubuh buah yang tumbuh mekar membentuk corong dangkal seperti kulit karang (tiram). Pileus berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5-15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih dan lunak. Sedangkan pertumbuhan tangkainya dapat pendek atau panjang (2-6 cm). Tangkai ini menyangga tudung lateral (di bagian tepi) atau eksentris (agak ke tengah) (Riyanto, 2010).

Struktur dan fungsi tubuh jamur tiram yakni mempunyai sekat atau septa di dalam hifa. Pada umumnya hifa jamur tidak bersekat. Setiap bagian hifa yang bersekat merupakan satu sel utuh yang memiliki satu atau beberapa inti. Hifa jamur bercabang-cabang membentuk miselium. Sebagian ada yang berfungsi untuk menyerap makanan dan ada bagian miselium yang berdiferensiasi membentuk alat reproduksi (Fatmawati, 2017).

2.2 Syarat Tumbuh Jamur Tiram

Jamur tiram membutuhkan lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan secara optimal, menurut Triono (2012), syarat tumbuh jamur tiram adalah sebagai berikut:

a. Suhu

Miselium jamur tiram tumbuh dengan baik pada kisaran suhu antara 28-30°C. Walaupun begitu, dengan temperatur di bawah 28°C, miselium jamur masih dapat tumbuh meskipun memerlukan waktu yang lebih lambat. Sedangkan untuk pertumbuhan tubuh buah, jamur tiram membutuhkan suhu optimum sekitar 22-28°C (Susilawati dan Rahardjo, 2010).

b. Kelembaban

Kandungan air di dalam substrat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur. Terlalu sedikit air akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu, bahkan terhenti sama sekali. Apabila terlalu banyak air, miselium akan membusuk dan mati. Kandungan air di dalam substrat jamur akan didapat dengan baik bila dilakukan penyiraman. Jamur tumbuh baik dalam keadaan yang lembab, tetapi tidak

menghendaki genangan air. Miselium jamur tiram tumbuh optimal pada substrat yang memiliki kandungan air sekitar 65%.

c. Ketinggian Tempat

Kondisi optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur lebih mudah dicapai di daerah dataran tinggi sekitar 700-800 m dpl. Kemungkinan budidaya jamur di dataran rendah tidak mustahil jika iklim ruang dalam kumbung dapat diatur dan disesuaikan dengan kebutuhan jamur.

d. Cahaya

Miselium akan tumbuh lebih cepat pada kondisi gelap. Pada masa pertumbuhan miselium media tanam ditempatkan dalam ruang yang cukup gelap terpisah dengan media tanam pada masa pertumbuhan badan buah sebab dalam proses pembentukan badan buah jamur tiram membutuhkan sinar dan suplai oksigen yang relatif lebih banyak (Maulana, 2011).

e. Air

Air yang digunakan untuk penyiraman adalah air bersih. Apabila air yang ditambahkan terlalu sedikit atau terlalu banyak akan menghambat pertumbuhan miselium (Cahyana, Mukroji dan Bakrun, 2004).

f. Aerasi

Jamur membutuhkan sirkulasi udara segar untuk pertumbuhannya, sehingga kumbung perlu diberi ventilasi agar aliran udara dapat berjalan baik. Dua komponen dalam udara yang berpengaruh pada pertumbuhan jamur yakni O₂ dan CO₂. Oksigen merupakan unsur penting dalam respirasi sel. Sumber energi di dalam sel dioksidasi menjadi karbon dioksida dan air sehingga CO₂ menjadi

tersedia. Akumulasi CO₂ yang terlalu banyak akan membuat tubuh buah jamur menjadi abnormal dimana tangkai menjadi sangat panjang dan bentuk payung yang tidak normal (Gunawan dan Agustina, 2004).

2.3 Media Tumbuh Jamur Tiram

Jamur dapat tumbuh pada media limbah organik karena kemampuannya untuk mendegradasi. Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur yang tumbuh pada substrat organik yang telah mati dan akan merombak substrat tersebut sehingga lebih mudah untuk dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi (Suriawiria (2000) dalam Fatmawati (2017)).

Jamur tiram di alam bebas dapat dijumpai hampir sepanjang tahun di pegunungan daerah sejuk. Tubuh buah terlihat saling bertumpuk di permukaan batang pohon yang sudah melapuk atau pokok batang yang ditebang. Namun, dalam usaha budidaya jamur tiram dapat digunakan substrat, seperti kompos serbuk kayu gergaji, sekam atau ampas tebu (Gunawan dan Agustina, 2004).

Komposisi media yang digunakan sebagai bahan untuk pembuatan media tumbuh jamur tiram sangat beragam, seperti serbuk kayu gergaji, bekatul, dan campuran lain seperti kapur atau gips. Serbuk kayu gergaji yang digunakan sebagai media tumbuh jamur adalah yang mengandung serat organik selulosa, hemiselulosa, serat, lignin, dan karbohidrat. Adapula faktor penghambatnya adalah getah dan zat pengawet. Bekatul yang kaya karbohidrat, karbon dan vitamin B kompleks bisa mempercepat pertumbuhan dan mendorong perkembangan tubuh buah jamur. Adapun gips (CaSO₄) digunakan sebagai sumber kalsium (Ca) dan berguna untuk memperkokoh media baglog, sehingga

media tidak akan cepat rusak. Sedangkan CaCO_3 berupa kapur yang berfungsi mengontrol pH dan sebagai sumber kalsium yang dibutuhkan oleh jamur dalam pertumbuhannya (Cahyana, Mukroji dan Bakrun, 1997).

2.4 Perendaman Media Tumbuh Jamur Tiram

Kayu jati merupakan salah satu limbah industri yang dapat dimanfaatkan sebagai media untuk pertumbuhan jamur tiram. Kayu jati mengandung selulosa 60%, lignin 28%, dan zat lain (termasuk zat gula) 12%. Kayu jati termasuk kayu berat dengan kerapatan rata-rata $0,70 \text{ g cm}^{-3}$ sehingga membutuhkan perlakuan tertentu untuk membuka kapiler-kapiler kayu agar memudahkan hifa jamur masuk ke dalam dinding sel. Selain itu, kandungan zat *tectoquinon* dalam kayu jati juga harus dihilangkan untuk mendukung pertumbuhan jamur. Komponen ini akan mudah larut dalam pelarut polar seperti air (Baharuddin dan Syahidah, 2005).

Proses perendaman menyebabkan zat ekstraktif kayu yang bersifat larut air dapat dikeluarkan, salah satu di antaranya adalah zat warna. Biasanya zat warna pada kayu tertentu bersifat penolak bagi mikroorganisme perusak kayu. Oleh karena itu, dengan perendaman kemungkinan zat penghambat dapat larut dalam air. Hasil air rendaman menunjukkan warna ekstrak serbuk cenderung lebih gelap dengan bertambahnya lama perendaman, artinya zat warna kayu jati yang terbentuk pada kayu keras dikeluarkan lebih banyak dengan semakin lamanya perendaman. Hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan miselium pada perlakuan perendaman yang lebih lama menjadi lebih cepat penyebarannya karena zat yang mungkin saja menjadi penghambat sudah dikeluarkan (Baharuddin dan Syahidah, 2005).

Perlakuan perendaman menyebabkan sebagian zat ekstraktif larut air keluar dari dinding sel. Semakin lama serbuk direndam, maka akan semakin banyak zat yang keluar dari dinding sel sehingga menimbulkan ruang kosong. Ruang ini akan memudahkan hifa dalam menembus dinding sel dan tumbuh menyebar pada seluruh media. Pengembangan dinding sel ini terjadi akibat gugus hidroksil (-OH) pada komponen kimia dinding sel mengikat molekul air yang digunakan untuk merendam. Selain itu, air yang digunakan dalam perendaman juga sekaligus menjadi media difusi dari enzim selulase yang dikeluarkan oleh jamur yang dapat mempercepat proses degradasi serbuk (Baharuddin dan Syahidah, 2005).

Dilaporkan bahwa pemberian perlakuan perendaman serbuk kayu jati selama 7 hari memberikan hasil terbaik pada waktu pemenuhan miselium (52,6 hari), jumlah badan buah yang terbentuk (8,6 buah), serta bobot segar dan bobot kering masing-masing 100,5 gram dan 13,4 gram, rata-rata dari ketiga parameter tersebut berbeda nyata dengan perlakuan tanpa perendaman namun berbeda tidak nyata dengan perendaman 1, 3, dan 5 hari (Baharuddin dan Syahidah, 2005). Sejalan dengan hal itu, penelitian Ilyas et al. (2018) menyebutkan bahwa perendaman serbuk kayu jati selama 9 hari sebelum digunakan sebagai media menunjukkan proses penutupan miselium dan waktu muncul tubuh buah yang lebih singkat dan berat segar yang lebih tinggi.

2.5 Umur Bibit Jamur Tiram Putih

Budidaya jamur tiram putih sangat bergantung pada bibit yang digunakan. Bibit jamur tiram diproduksi melalui tahap-tahap pembiakan. Tahap pertama

adalah pembiakan spora yang dihasilkan oleh basidium. Tahap ini dilakukan melalui proses *in vitro* dan menghasilkan benang-benang jamur (miselium) yang disebut turunan pertama (F0). Tahap Kedua adalah pembiakan miselium F1. Pembiakan tahap ini merupakan perbanyakan miselium hasil pembiakan tahap pertama. Hasil pembiakan tahap kedua ini disebut F2. Pembiakan tahap ketiga merupakan perbanyakan miselium tahap kedua sehingga diperoleh bibit jamur siap tanam (Djariah dan Djariah, 2001 dalam Iskandar, 2017).

Budidaya jamur membutuhkan biakan murni yang bebas dari kontaminasi dan mempunyai sifat genetik yang baik dalam hal kualitas maupun kuantitas. Kualitas bibit merupakan salah satu kendala dalam budidaya jamur tiram. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas bibit di antaranya media bibit, penyimpanan bibit, dan umur bibit. Bibit berkualitas harus memiliki masa kadaluwarsa, hal ini karena dapat berakibat fatal jika bibit yang diinokulasikan pada baglog sudah kadaluwarsa maka kemungkinan tidak akan tumbuh sama sekali (Maulidina et al., 2015).

Penggunaan umur bibit yang tepat diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan miselium yang didukung dengan penggunaan komposisi media yang tepat untuk menunjang produksi jamur tiram. Komposisi media yang dimaksud terkait dengan kebutuhan nutrisi dari jamur tiram untuk tetap memproduksi (Maulidina et al., 2015). Pada dasarnya media untuk budidaya jamur harus mengandung karbohidrat sebagai sumber C dan protein sebagai sumber N sehingga diperoleh nilai C/N optimal yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan miselium (Sumiati dan Sopha, 2009).

Bibit yang lebih muda menghasilkan pertumbuhan miselium yang lebih baik daripada umur bibit yang lebih tua. Hasil penelitian Maulidina et al. (2015) menyatakan bahwa penggunaan bibit berumur 21 hari setelah inokulasi (hsi) memberikan pengaruh nyata terhadap total bobot segar jamur tiram dan frekuensi panen yang lebih banyak. Selain itu, penelitian Subowo dan Nurhasanah (2000) menyatakan bahwa produksi jamur dapat dilihat dari pertumbuhan miseliumnya. Umur bibit 15 hari setelah inokulasi menunjukkan pertumbuhan miselium yang lebih cepat dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan umur bibit 30 hari setelah inokulasi. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa umur bibit pada umur 35 hari setelah inokulasi mengalami pertumbuhan miselium yang sangat lambat. Hal ini dikarenakan bibit mengalami penurunan vigor karena penyimpanan yang lama. Hal ini didukung oleh penelitian Ediningtias dan Utami (2012) yang menyatakan kualitas bibit jamur akan menurun jika berumur lebih dari empat minggu.

Bibit yang disimpan terlalu lama akan menurunkan kemampuan tumbuh dari miselium jamur. Hal ini berkaitan dengan kemampuan hifa dalam menyerap nutrisi dari media tumbuh. Proses penyerapan nutrisi oleh hifa berlangsung dengan baik apabila diikuti oleh kualitas bibit yang baik pula. Kemampuan hifa tergantung dari normalnya aktifitas pertumbuhan sel pada ujung hifa. Sel-sel yang terdapat di ujung hifa dapat menghasilkan enzim yang berguna untuk mempercepat proses biokimia dalam menembus dinding sel kayu serta penyerapan nutrisi (Hamdiyati, 2007).

Dalam penelitiannya, Maulidina et al. (2015) menjelaskan bahwa penggunaan bibit pada umur 3 minggu menghasilkan bobot segar jamur tiram

terbaik yakni 355,94 gram pada frekuensi panen sebesar 4,17 kali. Selain itu, umur bibit 3 minggu yang dikombinasikan dengan komposisi media kayu sengon, pollard, dan tepung jagung memberikan pengaruh nyata terhadap lama penyebaran miselium dan waktu panen pertama.

2.6 Pemanenan Jamur Tiram

Jamur tiram yang tumbuh pada media serbuk gergaji membutuhkan waktu sekitar 40-60 hari untuk miselium memenuhi seluruh permukaan baglog. *Pinhead* akan muncul sekitar satu hingga dua minggu setelah baglog dibuka dan akan diikuti dengan perkembangan tubuh buah sekitar 2 – 3 hari setelah munculnya tubuh buah pertama. Pertumbuhan badan buah pada waktu panen telah menunjukkan lebar tudung sekitar 5 – 10 cm. Proses panen jamur tiram dapat dilakukan sebanyak 4 – 5 kali panen dengan rata-rata bobot 100 g setiap panen. Jarak waktu antara masing-masing panen mencapai satu sampai dua minggu (Steviani (2011) dalam Fatmawati (2017)).

Proses pemanenan tubuh buah jamur tiram harus memperhatikan beberapa syarat seperti penentuan waktu panen, teknik pemanenan dan penanganan pascapanen. Waktu panen dilakukan setelah badan buah mencapai tingkat pertumbuhan yang optimal (Cahyana et al. (1997) dalam Harianti, 2020). Teknik pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh rumpun jamur yang ada tanpa mempedulikan ukurannya (Triono, 2012).