PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM

SKRIPSI

WANDA
2022140037

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA
JURUSAN TEKNOLOGI PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKAJENE KEPULAUAN
2024

HALAMAN PENGESAHAN

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM

SKRIPSI

Oleh:

Wanda .
2022140037

Skripsi ini Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura Jurusan Teknologi Produksi Pertanian Politeknim Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ir. Erna Halid, M.Si.	**Dr. Rahmad D., S.P., M.Si.**
NIP: 196811221998022001	NIP: 197112012003121001

Mengetahui:

Direktur	Ketua Jurusan
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Abdul Mutalib, S.P., M.P.**
NIP: 196702021998030002	NIP: 197003311997031002

Tangal Lulus: 06 Juni 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam
Nama	:	Wanda
NIM	:	2022140037
Program Studi	:	Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura
Jurusan	:	Teknologi Produksi Pertanian

Menyetujui Tim Penguji:

1. Ir. Erna Halid, M.Si. (.....)
2. Dr. Rahmad D., S.P., M.Si. (.....)
3. Dr. Kafrawi, S.P., M.P. (.....)
4. Dr. Muhammad Kadir, S.P., M.P. (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi:

Dr. Kafrawi, S.P., MP.
NIP. 197108101998021002

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam" ini benar karya penulis dengan arahan dari komisi pembimbing dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi maupun dalam bentuk apapun, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 14 Mei 2024

Yang Menyatakan

Wanda

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyusun skripsi ini yang berjudul "Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam" dengan tepat waktu.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Abd. Azis dan Ibunda Aisah yang selalu memberikan doa serta dukungan yang sangat besar kepada penulis, juga hormat dan terimakasih penulis ucapkan kepada Ir. Erna Halid, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Rahmad D. S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan pengarahan sampai terselesaikannya skripsi ini.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan dalam penulisan skripsi, ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada:

1. Kepada Dr. Kafrawi, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura.
2. Kepada Bapak Abdul Muthalib, S.P., M.P. selaku Ketua Jurusan Teknologi Produksi Pertanian
3. Kepada Bapak Dr.Ir. Darmawan, M.P. selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
4. Dosen, Pegawai dan Teknisi Jurusan Teknologi Produksi Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang telah membekali ilmu kepada penulisan selama aktif mengikuti kegiatan akademik.

5. Senior-senior alumni Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, semangat dan kasih sayang yang tiada hentinya.
6. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan terkhusus angkatan XXXIII Jurusan Teknologi Produksi Pertanian.
7. Serta rekan saya Riswan yang selalu mendukung dan membantu saya dalam pelaksanaan penelitian saya.

Dengan tulus dan ikhlas mendapatkan Rahmat dan karunia dari Allah SWT. Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Mandalle, 14 Mei 2024

Wanda

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii
PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR LAMPIRAN x
ABSTRAK xi
ABSTARCT xii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Hipotesis 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Konsep Teori 5
2.2. Penelitian Terdahulu 8
2.3. Kerangka Konseptual 12
III. METODE PENELITIAN 13
3.1 Waktu Dan Tempat 13
3.2. Bahan dan alat 13
3.3. Metode Penelitian 13
3.4. Pelaksanaan Penelitian 13
3.5. Parameter Pengamatan 15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 16
4.1 Persentase Kecepatan Pertumbuhan Miselium (30 hsi) 16
4.2 Kecepatan Pertumbuhan Primordia (hsi) 17

4.3 Jumlah Tubuh Buah 19
4.4 Diameter Batang..... 20
4.5 Diameter Tudung Buah (cm) 22
4.6 Kecepatan Panen 23
4.7 Berat Basah Jamur Tiram (gram)..... 25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 27
5.1 Kesimpulan 27
5.2 Saran..... 27
DAFTAR PUSTAKA..... 28
LAMPIRAN 32
Tabel Lampiran 1. Denah Percobaan..... 33
Tabel lampiran 2. Hasil Pengamatan dan Sidik Ragam..... 34
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian 38
RIWAYAT HIDUP 40

DAFTAR TABEL

No.		Hal
1.1	Rata-rata Persentase kecepatan pertumbuhan miselium (30 hsi)	16
1.2	Rata-rata Jumlah Tubuh Buah	19
1.3	Rata-rata Berat Basah Jamur Tiram (gram)	25

DAFTAR GAMBAR

No. hal

1. Diagram Alir Kerangka Konseptual 12
2. Diagram Rata-rata Kecepatan Tumbuh Primordia (30 hsi) 18
3. Diagram Rata-rata Diameter Batang (cm) 20
4. Diagram Rata-rata Diameter Tudung Tubuh Buah (cm) 22
5. Diagram Rata-rata Kecepatan panen (hsi) 24

DAFTAR LAMPIRAN

No. hal

1. Denah Percobaan 33
2. Hasil pengamatan persentase kecepatan pertumbuhan miselium dan sidik ragammya 34
3. Hasil pengamatan kecepatan pertumbuhan primordia (hsi) dan sidik ragammya 34
4. Hasil pengamatan jumlah tubuh buah dan sidik ragamnya 35
5. Hasil pengamatan diameter batang dan sidik ragamnya 35
6. Hasil pengamatan diameter tudung dan sidik ragamnya 36
7. Hasil pengamatan kecepatan panen dan sidik ragamnya 36
8. Hasil pengamatan berat basah jamur tiram dan sidik ragamnya 37
9. Dokumentasi kegiatan 38

ABSTRAK

Wanda, 2022140037. Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Dibimbing oleh Erna Halid dan Rahmad D.

Pengembangan jamur tiram terkendala dengan ketersediaan media serbuk gergaji kayu sengon yang selama ini banyak digunakan karena jumlahnya yang terbatas, sehingga diperlukan alternatif media pertumbuhan jamur lain yang dapat digunakan kegiatan produksi jamur tiram dengan produksi dan kualitas yang tinggi salah satu alternatif yaitu penggunaan tongkol jagung. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media serbuk gergaji dan tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram dan untuk memperoleh formulasi terbaik kombinasi media jamur tiram dan tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan sebagai berikut yaitu; 100% media serbuk gergaji, 75% media serbuk gergaji + 25% media cacahan tongkol jagung, 50% media serbuk gergaji + 50% media cacahan tongkol jagung, 25% media serbuk gergaji + 75% media cacahan tongkol jagung dan 100% media cacahan tongkol jagung. Setiap perlakuan terdiri dari 3 unit dan diulang sebanyak 3 kali sehingga keseluruhan terdapat 45 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis ragam (*Anova*) dengan perbedaan nilai tengah diuji dengah Beda Nyata Terkecil pada taraf $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian formulasi media serbuk gergaji 50% dan cacahan tongkol jagung 50% memberikan pemenuhan miselium pada baglok tercepat yaitu 100% dalam 30 hsi. Perlakuan formulasi 50-75% serbuk gergaji dan 25%-50% tongkol jagung memberikan jumlah tubuh buah terbanyak. Perlakuan formulasi 25% serbuk gergaji dan 75% tongkol jagung serta media serbuk tongkol jagung 100% memberikan kecepatan tumbuh primordia jamur, diameter tudung buah jamur, diamater batang, kecepatan panen dan berat basah jamur tiram. Perlakuan dengan media serbuk gergaji 25% dan tongkol jagung 75% memberikan perlakuan yang terbaik di antara perlakuan lainnya karena memberikan hasil tercepat pembentukan tumbuhnya primordia, diamater batang, kecepatan panen dan memiliki berat basah tertinggi.

Kata Kunci: *Jamur tiram, media, serbuk gergaji, tongkol jagung, produksi*

ABSTARCT

Wanda, 2022140037. *Growth and Production of Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) on Various Composition of Planting Media. Supervised by Erna Halid and Rahmad D.*

Oyster mushroom development is constrained by the availability of sengon wood sawdust media which has been widely used due to its limited amount, so that other alternative mushroom growth media are needed that can be used for oyster mushroom production activities with high production and quality, one of the alternatives is the use of corn cobs. The purpose of the study was to determine the effect of sawdust media and corn cobs on the growth and production of oyster mushrooms and to obtain the best formulation of a combination of oyster mushroom media and corn cobs on the growth and production of oyster mushrooms (Pleurotus ostreatus). The research method used a completely randomized design (CRD) with five treatments as follows; 100% sawdust media, 75% sawdust media + 25% chopped corn cob media, 50% sawdust media + 50% chopped corn cob media, 25% sawdust media + 75% chopped corn cob media and 100% chopped corn cob media. Each treatment consisted of 3 units and was repeated 3 times so that there were a total of 45 experimental units. The data obtained were analyzed for variance (Anova) with the difference in the middle value tested with the Least Significant Difference at the α = 5% level. The results of the study showed that the media formulation of 50% sawdust and 50% corn cob shreds gave mycelium fulfillment on the fastest baglok which was 100% in 30 hsi. The treatment of 50-75% sawdust and 25%-50% corn cob formulation gave the highest number of fruiting bodies. The treatment of 25% sawdust and 75% corn cob formulation and 100% corn cob powder media gave the fastest growth of mushroom primordia, mushroom fruit hood diameter, stem diameter, harvesting speed and wet weight of oyster mushrooms. The treatment with 25% sawdust and 75% corn cob media provided the best treatment among other treatments because it gave the fastest results in the formation of primordia growth, stem diameter, harvest speed and had the highest wet weight.

Keywords: *Oyster mushroom, media, sawdust, corn cob, production.*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi termasuk kelompok Basidiomycota dan kelas Homobasidiomycetes. Nama jamur tiram diberikan karena bentuk tudung jamur agak membulat, lonjong dan melengkung menyerupai cangkang tiram (*Ostreatus*) sedangkan pertumbuhan tangkai jamur yang menyamping disebut *Pleurotus*. *Pleurotus* tergolong saprofit yang tumbuh pada kayu dan di alam bebas pleurotus dapat hidup pada jaringan tumbuhan berkayu yang masih hidup atau yang sudah mati (Priyanto, 2009; Suharyanto, 2010).

Jamur banyak mengandung 19-35 persen protein lebih tinggi dibandingkan protein pada beras (7,38 persen) dan gandum (13,2 persen), terdapat 9 asam amino essensial dan teristimewa 72 persen lemaknya tidak jenuh serta kandungan serat mulai 7,4 hingga 24,6 persen sangat baik bagi kesehatan manusia khususnya pencernaan sehingga cocok bagi pelaku diet. Selain itu, beberapa jamur digunakan sebagai obat kolesterol, kanker dan AIDS. Senyawa aktif yang terkandung pada jamur dapat digunakan sebagai anti jamur yang merugikan, anti bakteri dan antivirus, dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta dapat membunuh serangga (kalsum, *et al*,2011).

Menurut badan pusat statistika tahun 2017 tingkat komsumsi jamur tiram di Indonesia mencapai 47.753 ton sedangkan produksinya hanya 37.020 ton. Setiap tahun permintaan jamur tiram meningkat 10% baik untuk kebutuhan hotel, restoran, vegetarian dan lain sebagainya (kalsum, *et al*,2011). Produksi jamur tiram masih rendah sebaliknya permintaan konsumen cukup tinggi (karisman 2015). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2015) menyatakan bahwa rata-rata pertumbuhan impor jamur ke luar negeri mencapai angka 37,62% dari tahun 2010 sampai 2014.

Di Indonesia, budidaya jamur tiram umumnya menggunakan media tanam berupa serbuk gergaji kayu sengon. Serbuk gergaji kayu sengon memiliki kandungan selulosa 45,42%, hemiselulosa 21% dan lignin 26,50% (Hartati et al., 2010) dan Dan Kayu jati memiliki kadar selulosa 46,5%, lignin 29,95%, pentosan

14,4%, abu 1,4% dan silika 0,4% serta nilai kalor 5,081 kal/gr (Kusumo, 2001). Sehingga cocok untuk pertumbuhan jamur tiram. Namun semakin meningkatnya permintaan masyarakat terhadap jamur tiram berakibat pada menurunnya ketersediaan serbuk gergaji kayu sengon. Akan timbul masalah apabila serbuk gergaji kayu sengon sukar diperoleh karena jumlahnya yang terbatas, sehingga diperlukan alternatif limbah lignoselulosa sebagai media pertumbuhan jamur, salah satunya tongkol jagung.

Pertumbuhan jamur banyak di pengaruhi oleh nutrisi media tanam yang baik, nutrisi media sangat sangat berperan dalam proses budidaya jamur tiram. Nutrisi bahan baku atau bahan yang ditambahkan harus sesuai dengan kebutuhan hidup jamur tiram berupa batang kayu yang sudah kering, jerami, serbuk kayu, campuran antara serbuk kayu, dan jerami atau bahkan alang-alang.(basri 2011).

Konsekuensi akan timbul masalah apabila serbuk gergaji sulit diperoleh, kalaupun ada harganya cukup mahal. Hal ini terjadi karena potensi hutan saat ini berkurang dan dibatasi. Selain itu pemanfaan serbuk gergaji juga untuk pembuatan arang aktif, briket arang, campuran pembuatan batako dan lain-lain. Upaya untuk mengantisipasi hal tersebut perlu dicari substrat alternatif yang tersedia dan mudah didapat. Alternatif bahan yang bisa digunakan untuk menggantikan serbuk gergaji kayu salah satunya adalah berbagai limbah organik (Suparti dan Marfuah, 2015).

Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosa yang umumnya digunakan sebagai pakan ternak, dibuang atau dibakar untuk mengurangi penumpukan sampah. Tongkol jagung dapat dimanfaatkan sebagai media tanam pada jamur karena mengandung lignoselulosa yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Tongkol jagung mengandung hemiselulosa sebesar 36%, selulosa 41%, lignin 6%, pektin 3%, pati 0,014% dan air 9,6% (Lorentz et al 1991). Kandungan lignin pada tongkol jagung lebih rendah darikandungan lignin pada kayu sengon. Kandungan lignin pada kayu sengon sebesar 26,8%. Kandungan lignin yang besar pada media tanam jamur dapat menghambat pertumbuhan jamur karena aktivitas enzimatis jamur akan sulit menembus pertahanan lignin, sehingga nutrisi jamur tidak dapat dicerna (Purnomo dan nawfa, 2016).

Penambahan tongkol jagung pada komposisi media tanam jamur diharapkan mampu menghasilkan waktu panen yang lebih cepat. Dari hasil penelitian Suparti dan Marfuah (2015), menyatakan bahwa kandungan lignoselulosa dibutuhkan oleh jamur tiram sebagai sumber karbon yang digunakan untuk membentuk senyawa organik penyusun sel jamur tersebut. Kandungan protein pada tepung tongkol berperan penting dalam pertumbuhan miselium yang lebih cepat sehingga mempengaruhi kemunculan primordia lebih cepat, primordia akan berkembang menjadi tangkai jamur dan tudung, semakin banyak tangkai dan semakin lebar tudung jamur akan menghasilkan berat basah jamur lebih tinggi.

Berkurangnya ketersediaan serbuk gergaji dan disatu sisi melimpahnya tongkol jangung dapat menjadi solusi yang dapat dilakukan dengan cara mengkombinasikan dua jenis media tanam. Penelitian terkait kombinasi serbuk gergaji dan media cacah tongkol yang tepat untuk mendukung pertumbuhan dan produksi jamur tiram belum banyak dilakukan. Berdasarkan hal tersebut maka, dilakukanlah penelitian ini untuk mengetahui formulasi media produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang tepat dengan memanfaatkan bahan suplementasi serbuk gergaji dan cacahan tongkol jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah yaitu bagaimana formulasi media tanam dengan suplementasi serbuk gergaji kayu jati dan cacahan tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui formulasi media produksi dengan suplementasi serbuk gergaji dan cacahan tongkol jagung terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini akan memberikan manfaat bagi peneliti tentang penggunaan media tanam jamur tiram dari serbuk gergaji kayu jati dan tongkol jagung.
2. Sebagai rujukan bagi peneltian selanjutnya terkait penggunaan media tanam serbuk gergaji kayu jati dan cacahan tongkol jagung.

3. Dapat dijadikan sebagai rujukan bagi petani jamur untuk pemanfaatan suplementasi serbuk gergaji kayu jati dan cacahan tongkol jagung.

1.5 Hipotesis

1. Tidak terdapat salah satu formulasi media tanam serbuk gergaji pohon jati dan tongkol jagung yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram.
2. Terdapat salah satu formulasi media tanam serbuk gergaji pohon jati dan tongkol jagung yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Teori

A. Klasifikasi Jamur Tiram

Jamur tiram adalah satu jenis jamur kayu yang banyak tumbuh di media kayu, baik kayu gelondongan atau serbuk kayu. Jamur dapat tumbuh secara luas pada media di hampir semua kayu kertas produk samping kayu, tongkol, jagung dan lain-lain.

Klasifikasi jamur tiram putih menurut Darnetty (2006) adalah:

Kingdom :Plantae
Divisio :Mycota
Sub Division :Eumycotina
Kelas :Basidiomycetes
Sub Kelas :Homobasidiomycetidae
Ordo :Himenomycetales
Sub Ordo :Agaricales
Famili :Agariceae
Genus :Pleurotus
Spesies :*Pleurotus ostreatus*

B. Syarat pertumbuhan jamur tiram

Faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan jamur antara lain:

1. Air

Kandungan air dalam substrat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur. Kandungan air yang terlalu rendah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur terganggu, sebaliknya bila kandungan air terlalu tinggi menyebabkan miselium jamur akan membusuk dan mati.

2. Sumber Nutrien

Untuk kehidupan dan perkembangan jamur memerlukan makanan dalam bentuk unsur-unsur kimia misalnya nitrogen, fosfor, belerang, kalium, karbon yang telah tersedia dalam jaringan kayu, walaupun dalam jumlah sedikit. Oleh karena itu, diperlukan penambahan dari luar dalam bentuk pupuk yang digunakan sebagai bahan campuran pembuatan substrat tanaman atau media tumbuh jamur (Suriawiria, 2006).

3. Temperatur

Pada umumnya jamur akan tumbuh dengan baik pada kisaran temperatur antara 22oC–28oC. Pada siang hari, temperatur di atas 28^0 C jamur masih dapat tumbuh dengan pertumbuhan agak terhambat dan hasil yang kurang maksimal (Suriawiria, 2006).

4. Kelembaban

Secara umum jamur memerlukan kelembaban yang cukup tinggi, kelembaban antara 95-100% menunjang pertumbuhan yang maksimum pada kebanyakan jamur (Gunawan, 2005).

5. Cahaya

Jamur sangat peka terhadap cahaya matahari secara langsung. Tempat-tempat yang teduh sebagai pelindung seperti di dalam ruangan merupakan tempat yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan jamur (Suriawiria, 2006).

6. Penanggulangan Hama dan Penyakit

Kebersihan harus diutamakan, mulai dari peralatan yang digunakan, ruangan tempat pemeliharaan, hingga para pengelolanya. Selama Untuk menghindari atau menekan penyebab hama dan penyakit selama budidaya jamur, usaha pengontrolan harus dilakukan sedini mungkin secara menyeluruh dan terpadu. Bahan baku untuk substrat, khususnya serbuk kayu kayu harus dipilih yang benar-benar baik, tidak terlalu lama dalam penyimpanan dan tidak mengandung bibit hama atau penyakit. Penyiapan substrat untuk penanaman harus dilakukan sesuai ketentuan dalam susunan, waktu proses dan waktu sterilisasi. Kadar air yang dibutuhkan oleh substrat harus benar-benar sesuai pemeliharaan, Baglog tanam yang telah ditanami bibit harus dikontrol sedini mungkin. Kontrol ini dilakukan

mulai dari miselium, awal pertumbuhan, hingga pembentukan tubuh buah. Dengan demikian, jika ada pertumbuhan jamur asing, sedini mungkin sudah dapat dikenali kemudian dibuang (Suriawiria, 2001).

C. Media pertumbuhan jamur tiram

Umumnya jamur tiram dalam kondisi yang cocok dapat tumbuh pada kayu yang sudah lapuk. Untuk proses budidaya jamur tiram, Media tanam yang digunakan disebut Baglog, Baglog ini terdiri dari serbuk kayu, bekatul, tepung jagung, kapur CaCO3 dan air yang dicampur menjadi satu sesuai dengan takaran kemudian dimasukkan dalam plastik polipropilen.

1. Serbuk kayu

Serbuk kayu merupakan tempat tumbuh jamur kayu yang mengandung serat organik (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) sebagai sumber makanan jamur (Suriawiria, 2006).

2. Bekatul

Bekatul merupakan hasil sisa penggilingan padi yang kaya vitamin, terutama vitamin B komplek, merupakan bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur serta berfungsi sebagai pemicu untuk pertumbuhan tubuh buah jamur (Suriawiria, 2006). Kandungan mineral yang dimiliki bekatul antara lain besi, fosfor, magnesium dan kalium.

3. Tepung jagung

Tepung jagung merupakan salah satu hal yang penting bagi media tumbuh jamur. Tepung jagung berfungsi sebagai nutrisi tambahan yang banyak mengandung karbohidrat, nitrogen dan thiamin yang dapat meingkatkan pertumbuhan jamur.

4. Kapur

Kapur berfungsi sebagai pengontrol pH media tanam agar sesuai dengan syarat tumbuh jamur. Selain itu, kapur juga merupakan sumber kalsium. Kapur yang digunakan sebagai bahan campuran media adalah kapur pertanian yaitu kalsium karbonat (CaCO3) (Parjimo, 2007).

5. Air

Air merupakan salah satu faktor untuk melancarkan pertumbuhan miselium, agar dapat membentuk tubuh buah jamur. Bila kelebihan air maka pertumbuhan miselium akan terhambat dan mati karena miselium jamur membutuhkan air dalam jumlah sedikit (Suriawiria, 2006).

2.2. Penelitian Terdahulu

Tongkol jagung adalah bagian dalam organ betina tempat bulir duduk menempel. Istilah ini juga dipakai untuk menyebut seluruh bagian jagung betina (buah jagung). Tongkol terbungkus oleh kelobot (kulit buah jagung). Secara morfologi, tongkol jagung adalah tangkai utama malai yang termodifikasi, Malai organ jantan pada jagung dapat memunculkan bulir pada kondisi tertentu Tongkol jagung muda, disebut juga babycorn, dapat dimakan dan dijadikan sayuran. Tongkol yang tua ringan namun kuat, dan menjadi sumber furfural, sejenis monosakarida dengan lima atom karbon.Tongkol jagung tersusun atas senyawa kompleks lignin, hemiselulose dan selulose. Masing-masing merupakan senyawa-senyawa yang potensial dapat dikonversi menjadi senyawa lain secara biologi (Suprapto dan Rasyid, 2002).

Tongkol jagung merupakan limbah tanaman yang setelah diambil bijinya tongkol jagung tersebut umumnya dibuang begitu saja, sehingga hanya akan meningkatkan jumlah sampah. Kalaupun tongkol jagung ini digunakan hanya oleh penduduk di pedesaan sebagai bahan bakar setelah dikeringkan terlebih dahulu. Tongkol jagung tersebut masih dapat dimanfaatkan untuk diambil furfuralnya, karena di dalam tongkol jagung terkandung pentosan. Pentosan merupakan senyawa yang tergolong sebagai polisakarida yang apabila dihidrolisis akan pecah menjadi monosakarida. Monosakarida yang mengandung 5 atom karbon yang disebut pentosa. Bila hidrolisis dilanjutkan dengan pemanasan dalam asam sulfat atau asam klorida encer dalam waktu 2-4 jam maka akan terjadi dihidrasi dan siklisasi membentuk senyawa heterosiklik yang disebut furfural (Susilowati, 2001).

Furfural merupakan zat cair tak berwarna, yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan senyawa senyawa furan, tetrahidro furan, pural, pembuatan

plastik, sebagai bahan pembantu dalam industri karet sintetik dan lain-lain.Furfural dapat dibuat dari semua bahan yang mengandung pentosan seperti: limbah hasil pertanian antara lain: sekam padi, gergajian kayu, kulit gandum, tongkol jagung, ampas tebu dan lain-lain (Susilowati, 2001).

Tongkol jagung merupakan simpanan makanan untuk pertumbuhan biji jagung selama melekat pada tongkol. Panjang tongkol jagung bervariasi antara 8-12 cm. Jagung mengandung kurang lebih 30% tongkol jagung dan sisanya adalah biji dan kulit. Tongkol jagung terdiri dari serat kasar 35.5%, protein 2.5%, kalsium 0.12%, fosfor 0.04% dan zat-zat lain sisanya 38.16% (Aprianie, 2009).

Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan Ada beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan sebagai pendukung dalam penelitian ini, diantaranya yaitu: Setyarini dan Retnaningsih (2016), dalam jurnal penelitian yang berjudul "Kajian Macam Limbah dan Penambahan Tepung Tongkol Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Bahwa Perlakuan macam media mempercepat lama penyebaran miselium, saat muncul primordia, meningkatkan jumlah tubuh buah pada satu rumpun, meningkatkan berat tubuh Jamur. Perlakuan penambahan tepung tongkol jagung mempercepat saat muncul pin head, meningkatkan jumlah tubuh pada satu rumpun dan meningkatkan berat total tubuh Jamur.

Oktasari *et al.* (2015), dalam Jurnal yang berjudul "Rekayasa Media Tanam Menggunakan Tongkol Jagung dan Dedak Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)". Bahwa tepung tongkol jagung dapat digunakan sebagai campuran atau pengganti dedak sebagai media tambahan dalam budidaya Jamur Tiram dan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi Jamur Tiram. Komposisi yang tepat pada penggunaan tepung tongkol jagung adalah 75% serbuk kayu dan 25% tepung tongkol jagung. Arif *et al.* (2014), dalam jurnal penelitian yang berjudul "Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Tongkol Jagung dan Ampas Tebu" Bahwa campuran serbuk tongkol memiliki kecepatan pertumbuhan miselium dan produktivitas tubuh buah paling besar.

Hasil penelitian (Hakiki *et al.* 2013) mejelaskan bahwa jamur yang ditanam pada komposisi tongkol jagung 25% memiliki massa rata-rata yang paling tinggi yakni 159,67gram sedangkan jamur pada media tanam 0% menunjukan massa yang paling rendah yakni 100,50 gram. Hal ini menunjukan bahwa perbedaan komposisi media tanam dapat mempengaruhi massa jamur yang dihasilkan dimana secara umum penambahan tongkol jagung dapat meningkatkan massa jamur hasil panen.

Serbuk gergaji kayu merupakan limbah dari perusahaan penggergajian kayu yang penggunaanya masih optimal. Serbuk gergaji yang akan dijadikan media tumbuh harus bebas dari pestisida, bahan bakar dan bukan berasal dari kayu pinus karena kayu pinus banyak mengandung getah yang dapat menghambat pertumbuhan jamur (Cahyana *et al.* 1999).

Menurut Djarijah *et al.* (2010) menyatakan bahwa Untuk membudidayakan jamur dapat menggunakan kayu atau serbuk gergaji sebagaimedia tanamnya. Kayu yang digunakan harus steril, yakni tidak mengandung pestisida atau bahan beracun lainya. Karena itu, jangan gunakan kayu awetan.Serbuk kayu yang baik untuk dibuat sebagai bahan media tanam adalah dari jenis kayu yang tidak terlalu keras, misalnya kayu sengon, karena kayu yang tidak terlalu keras lebih baik digunakan sebagai media tanam dan banyak mengandung selulosa, lignin, pentosan, zat ekstraktif, dan abu yang merupakan bahan yang diperlukan oleh jamur dalam jumlah banyak.

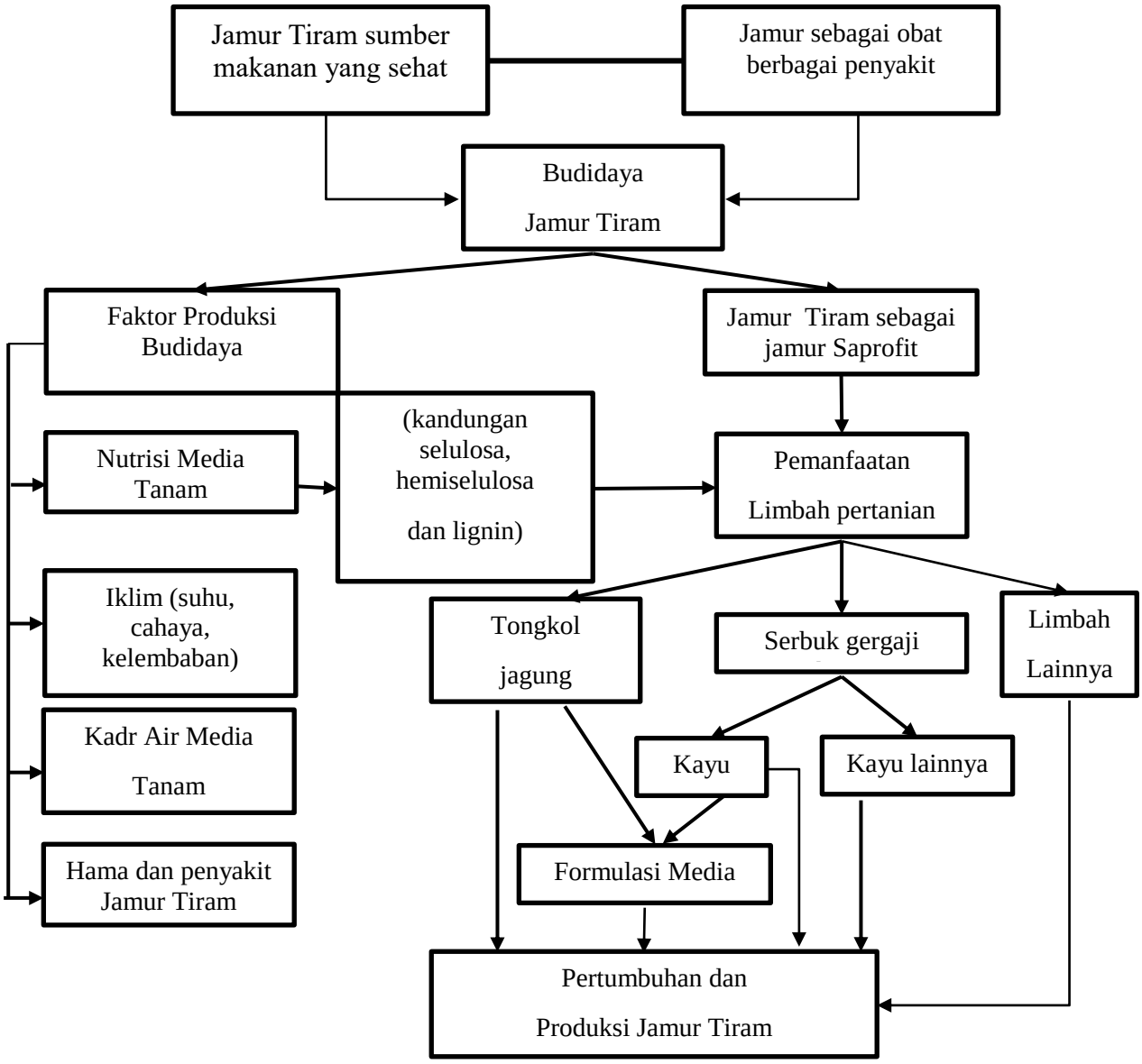
Isnawan *et al.* (2003), mengemukakan bahwa, serbuk gergaji sebagai bahan baku pembuatan media tumbuh sangat berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya jamur. Hal ini berhubungan erat dengan nilai C/N rasio, kandungan mineral dan vitamin yang sangat besar pengaruhnya sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan jamur.Kayu mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin. Unsur-unsur tersebut terdapat pada dinding sel kayu. Jamur memperoleh makanan dengan cara mengeluarkan enzim-enzim yang dapat mendegrasi komponen selulosa.

Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur kayu sehingga jamur tiram pada serbuk kayu dapat tumbuh baik, serbuk kayu dapat memberikan nutrisi yang diperlukan untuk pembentukan miselium, badan buah dan diameter tudung yang mampu menghasilkan bobot yang maksimal. (Hafizah dan Aspiani, 2016).

Perlakuan pemberian dedak yang memiliki rata-rata Panjang miselium jamur tertinggi adalah pada kosentrasi 35% yaitu 18,56 cm sementara untuk pemberian tepung tongkol jagung yang memiliki rata-rata panjang miselium jamur tertinggi adalah pada kosentrasi 25% yaitu 19,53 cm, hal ini disebabkan karena kandungan gizi pada tepung tongkol jagung yang lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan gizi dari dedak salah satunya adalah karbohidrat (Oktasari *et al.* 2015).

Perlakuan pemberian tepung tongkol jagung yang memiliki rerata produksi tertinggi adalah pada komposisi 25% yaitu 130,7 g, sementara untuk perlakuan pemberian dedak yang memiliki rerata produksi tertinggi adalah pada komposisi 35% yaitu 110,8 g. (Oktasari *et al.* 2015). Komposisi media tanam pada serbuk kayu 70% bekatul 22,5% kapur 6% tongkol jagung 1,5% memberikan pengaruh terbaik pada hasil jamur tiram putih sebanyak 4,8 kg (Lubis, 2019).

2.3. Kerangka Konseptual



Gambar. 2.1. Kerangka konseptual