PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) PADA KOMPOSISI PENGKAYAAN MEDIA SERBUK GERGAJI DENGAN KULIT BUAH KAKAO DAN BATANG PISANG

SKRIPSI

RISWAN
2022140031

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

HALAMAN PENGESAHAN

PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) PADA KOMPOSISI PENGKAYAAN MEDIA SERBUK GERGAJI DENGAN KULIT BUAH KAKAO DAN BATANG PISANG

SKRIPSI

Oleh:

RISWAN
2022140031

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

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Kafrawi, S.P., M.P.	**Dr. Rahmad D., S.P., M.Si.**
Nip: 197108101998021002	Nip: 197112012003121001

Mengetahui:

Direktur	Ketua Jurusan
Dr. Ir. Darmawan, M.P.	**Abdul Mutalib, S.P., M.P.**
Nip: 196702021998031002	Nip: 197003311997031002

Tanggal Lulus 22 Mei 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul	:	Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Komposisi Pengkayaan Media Serbuk Gergaji dengan Kulit Buah Kakao dan Batang Pisang
Nama	:	Riswan
NIM	:	2022140031
Program Studi	:	Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura
Jurusan	:	Teknologi Produksi Pertanian

Menyetujui Tim Penguji:

1. Dr. Kafrawi, S.P., M.P. (.....)
2. Dr. Rahmad D., S.P., M.Si. (.....)
3. Sitti Indriati, S.P., M.Biotech. (.....)
4. Muh. Yusuf, S.P., MP. (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi:

Dr. Kafrawi, S.P., MP.

Nip. 197108101998021002

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Komposisi Pengkayaan Media Serbuk Gergaji dengan Kulit Buah Kakao dan Batang Pisang" ini benar karya penulis dengan arahan dari komisi pembimbing dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep 20 Mei 2024

Yang Menyatakan

Riswan

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 "Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Komposisi Pengkayaan Media Serbuk Gergaji dengan Kulit Buah Kakao dan Batang Pisang" 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 Nasir dan Ibunda Nani yang selalu memberikan doa serta dukungan yang sangat besar kepada penulis, juga hormat dan terimakasih penulis ucapkan kepada Dr. Kafrawi, S.P., M.P. 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. Rekan-rekan perkumpulan dalam hal ini saudara-saudara PESBUKER yakni Asep, Rehan, Awal, Yusri, yang setia dan selalu menemani dalam suka dan duka.

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

Mandalle, 20 Mei 2024

Riswan

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
ABSTRACT xii
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat Penelitian 2
1.5 Hipotesis 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Klasifikasi Jamur Tiram 4
2.2 Siklus Hidup Jamur Tiram 4
2.3 Syarat Tumbuh Jamur Tiram 5
2.3 Media Tumbuh Jamur Tiram 6
2.4 Media Tumbuh Alternatif Jamur Tiram 8
2.5 Penelitian Terdahulu 8
2.6 Kerangka Konseptual 10
III. METODE PENELITIAN 11
3.1 Waktu dan Tempat 11
3.2. Bahan dan Alat 11
3.3. Metode Penelitian 11
3.4 Tahapan Pelaksanaan 12

3.5 Parameter Pengamatan 13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 15
4.1 Kecepatan Pertumbuhan Primordia Tubuh Buah (*Pinhead*) 15
4.2 Diameter Batang Tubuh Buah 16
4.3 Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram 17
4.4 Lebar Tudung Tubuh Buah..... 19
4.5 Berat Basah Jamur Tiram 20
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....22
5.1 Kesimpulan..... 22
5.2 Saran 22
DAFTAR PUSTAKA 23
LAMPIRAN.....28
RIWAYAT HIDUP 35

DAFTAR TABEL

No		Hal
4.1	Rata-rata Diameter Batang Tubuh Buah	16
4.2	Rata-rata Jumlah Tubuh Buah	18
4.3	Rata-rata Lebar Tudung Tubuh Buah	19
4.4	Rata-rata Berat Jamur Tiram	21

DAFTAR GAMBAR

No Hal

1. Diagram Alir Kerangka Konseptual 10
2. Diagram Rata-rata Kecepatan Muncul Primordia 15
3. Dokumentasi Penelitian 34

DAFTAR LAMPIRAN

No Hal

1. Denah Percobaan 28
2. Hasil Pengamatan Kecepatan Pertumbuhan Primordial Tubuh Buah dan Hasil Sidik Ragammnya 29
3. Hasil Pengamatan Diameter Batang Tubuh Buah Jamur Tiram dan Hasil Sidik Ragammya 30
4. Hasil Pengamatan Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram dan Hasil Sidik Ragamnya 31
5. Hasil Pengamatan Lebar Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram dan Hasil Sidik Ragamnya 32
6. Hasil Pengamatan Berat Basah Jamur Tiram dan Hasil Sidik Ragamnya 33
7. Dokumentasi Kegiatan Penelitian 34
8. Daftar Riwayat Hidup 35

ABSTRAK

RISWAN, 2022140031. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Komposisi Pengkayaan Media Serbuk Gergaji dengan Kulit Buah Kakao dan Batang Pisang. Dibimbing Oleh Kafrawi dan Rahmad D.

Media pertumbuhan jamur tiram umumnya menggunakan substrat berupa limbah serbuk gergaji kayu karena kandungan lignoselulosanya tinggi. Namun serbuk gergaji semakin sulit diperoleh karena digunakan juga untuk kebutuhan lain. Tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan produksi jamur tiram dari pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batang pisang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu M0: media serbuk gergaji, M1: media serbuk gergaji + kulit buah kakao + serbuk batang pisang (2:2:1); M2: media serbuk gergaji + kulit buah kakao + serbuk batang pisang (2:1:1); M3: media serbuk gergaji + kulit buah kakao + serbuk batang pisang (2:1:2). Hasil penelitisan ini menunjukkan bahwa pada parameter pertumbuhan primordia tubuh buah jamur tiram yang tercepat cenderung dihasilkan dari perlakuan M0 dan M3 yaitu 68 hari setelah inkubasi, diameter batang tubuh buah yang terbesar dihasilkan dari perlakuan M3 (1,91cm), Jumlah tubuh buah, lebar tudung tubuh buah dan berat basah jamur tiram yang terbanyak dihasilkan dari perlakuan M1 masing-masing sebesar 11,66 tubuh buah, 11,39 cm dan 119,68 gram.

Kata Kunci: jamur, media, kulit kakao, batang pisang

ABSTRACT

RISWAN, 2022140031. *Production of Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) on Enrichment Composition of Sawdust Media with Cocoa Fruit Peel and Banana Stem. Supervised by Kafrawi and Rahmad D.*

Oyster mushroom growth media generally use a substrate in the form of wood sawdust waste because of its high lignocellulose content. However, sawdust is increasingly difficult to obtain because it is also used for other needs. The purpose of this study was to compare oyster mushroom production from sawdust media enrichment with cocoa pods and banana stems. The method used in this study used a completely randomized design (CRD) with four treatments, namely M0: sawdust media, M1: sawdust media + cocoa fruit peel + banana stem powder (2:2:1); M2: sawdust media + cocoa fruit peel + banana stem powder (2:1:1); M3: sawdust media + cocoa fruit peel + banana stem powder (2:1:2). The results of this study showed that the fastest growth parameters of oyster mushroom fruiting body primordia tended to be produced from the M0 and M3 treatments, namely 68 days after incubation, the largest diameter of the fruiting body stem resulted from the M3 treatment (1.91cm), the number of fruiting bodies, the width of the fruiting body hood and the highest wet weight of oyster mushrooms resulted from the M1 treatment of 11.66 fruiting bodies, 11.39 cm and 119.68 grams, respectively.

Keywords: mushroom, media, cocoa husk, banana stem

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram merupakan organisme saprofit yang mendapatkan makanan dan nutrisi untuk kelangsungan hidupnya didapat dari organisme lain. Jamur tiram dapat tumbuh pada tumbuhan yang berkayu baik yang masih hidup maupun yang sudah mati (Suharyanto, 2010). Nama jamur tiram diberikan karena bentuk tudung jamur yang melengkung dan menyerupai cangkang tiram (*Ostreatus*) dan pertumbuhan tangkai jamur yang menyamping disebut (*Pleurotus*). Kebutuhan jamur tiram dari tahun ke tahun semakin meningkat karena permintaan pasar nasional sangat tinggi, namun saat ini jumlah produksi jamur tiram belum dapat memenuhi permintaan tersebut, untuk itu perlu dilakukan upaya peningkatan produksi jamur tiram putih (Sitompul, *et al.* 2017). Khusus untuk kebutuhan di Sulawesi Selatan, data BPS menunjukkan produksi Jamur mengalami penurunan tajam dari 41.713 kg pada tahun 2019 dan hanya 4171 kg di tahun 2020.

Umumya petani jamur menggunakan media tumbuh berupa limbah serbuk gergaji kayu karena kayu mengandung lignoselulosa yang dibutuhkan Jamur tiram dalam proses pertumbuhannya. Kayu mengandung selulosa 46-47%, hemiselulosa 25-40% dan lignin 20-25% (Hasanah, *et al.* 2021). Namun serbuk gergaji semakin sulit diperoleh karena digunakan sebagai bahan pembuatan arang aktif, briket arang, dan campuran pembuatan batako. Oleh karena itu perlu digunakan bahan alternatif sebagai media tumbuh dengan kandungan lignoselulosa yang menyerupai serbuk gergaji untuk memperkaya kandungan haranya sekaligus mengurangi penggunaan serbuk gergaji, bahan yang dimaksud misalnya kulit buah kakao dan batang pisang.

Limbah kulit buah kakao mengandung selulosa, 20,15%, hemiselulosa 21,06% dan kandungan lignin yang tinggi sebesar 51,98% (Wijaya dan Wiharto, 2017). Sebaliknya, limbah batang pisang mengandung kadar selulosa yang cukup tinggi yaitu 46%, diikuti hemiselulosa 38,54%, dan lignin yang rendah hanya sebesar 9% (Venkateshwaran dan Elayaperumal 2010). Perbedaan kandungan lignoselulosa limbah kulit buah kakao dan batang pisang dapat saling melengkapi

kekurangan masing-masing jika akan dijadikan media tumbuh jamur tiram. Penelitian diperlukan untuk mengetahui komposisi terbaik penggunaan kedua limbah alternatif tersebut sebagai media pertumbuhan jamur tiram putih.

1.2 Rumusan Masalah

Jamur tiram adalah komoditi hortikultura yang penggemarnya cukup banyak karena dapat diolah menjadi berbagai macam olahan seperti gorengan, krupuk, minuman, sayur dan lain-lain. Namun demikian, keterbatasan pengetahuan petani membuat perkembangan produksi jamur cenderung rendah. Beberapa kendala yang dihadapi adalah bahan baku yang mulai sulit diperoleh semisal limbah serbuk gergaji karena banyak dimanfaatkan untuk keperluan lain seperti produksi kasur, arang, dan briket. Oleh karena itu perlu dicari bahan alternatif yang juga berbasis limbah agar biaya produksi lebih murah. Limbah pertanian kulit buah kakao dan batang pisang merupakan alternatif yang bisa digunakan namun menjadikannya sebagai kombinasi media tumbuh jamur belum teruji keberhasilannya dikarenakan saling memiliki kekurangan dan kelebihan dalam hal kandungan lignoselulosa yang menjadi substrat makanan jamur tiram. Penelitian ini perlu dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sekitar bagaimana pengaruh pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batang pisang terhadap produksi Jamur Tiram.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk membandingkan produksi jamur tiram dari pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batang pisang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitin ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam budidaya jamur tiram sekaligus pembanding bagi penelitian yang menggunakan media alternatif lainnya.

1.5 Hipotesis

H0: Tidak terdapat salah satu komposisi terbaik dari pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batng pisang dalam mendukung produksi jamur tiram yang maksimal.

H1: Terdapat salah satu komposisi terbaik dari pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batng pisang dalam mendukung produksi jamur tiram yang maksimal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Jamur Tiram

Jamur tiram adalah salah 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, dan tongkol jagung.

Menurut Tjitrosoepomo (2014), taksonomi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat diketahui sebagai berikut:

Super Kingdom	: Eukaryota
Regnum	: Myceteae (fungi)
Divisio	: Amastigomycota
Classis	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Familia	: Agaricaeae
Genus	: Pleurotus
Species	: *Pleurotus ostreatus*

2.2 Siklus Hidup Jamur Tiram

Siklus hidup jamur tiram berawal dari spora yang lepas dari inang jamur tiram yang telah matang fisiologis. Jika spora jatuh di tempat yang kondusif, spora akan membentuk hifa. Hifa akan melebur dan membentuk miselium yang kemudian tumbuh menjadi calon tunas. Calon tunas akan terus tumbuh membesar sehingga membentuk tubuh buah berupa batang (*stipe* atau *stalk*) dan tudung (*pileus* atau *cap*). Tudung ini nantinya akan mengeluarkan spora baru sehingga siklus ini terus berulang (Untung, 2013). Siklus hidup jamur tiram putih hampir sama dengan siklus hidup jenis jamur dari kelas Basidiomycetes. Tahap-tahap pertumbuhan jamur tiram adalah sebagai berikut:

1. Spora (basidiospora) yang sudah masak atau dewasa jika berada di tempat lembab akan tumbuh dan membentuk serat-serat menyerupai serat kasar disebut miselium.

2. Jika keadaan lingkungan tempat miselium baik, dalam arti temperatur, kelembaban, substrat tempat tumbuh memungkinkan, maka kumpulan miselium akan membentuk bakal tubuh buah jamur.
3. Bakal tubuh buah jamur kemudian membesar dan pada akhirnya membentuk tubuh buah jamur yang kemudian dipanen.
4. Tubuh buah jamur dewasa akan membentuk spora, jika spora sudah matang atau dewasa akan jatuh dari tubuh buah jamur (Suriawiria, 2006).

2.3 Syarat Tumbuh Jamur Tiram

Beberapa faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram 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. Nutrisi

Seperti halnya tumbuhan lain jamur tiram juga memerlukan nutrisi dalam bentuk unsur hara seperti karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O), Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), Besi (Fe) 25 dan Seng (Zn). Dalam media tanam, unsur tersebut harus dipersiapkan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam budidaya jamur tersebut (Narwanti, 2013).

3. Suhu

Suhu merupakan faktor penting dalam keberhasilan jamur tiram. Pengaruh suhu sangat vital dalam pertumbuhan miselium pada masa inkubasi (Meinanda, 2013). Kebanyakan jamur tumbuh antara temperatur 0-35ºC dengan suhu optimum untuk spesies saprofit 22-30°C (Draski, 2013).

4. Kelembaban

Kelembapan ruangan juga sangat berpengaruh dalam budidaya jamur tiram. Kelembapan ruangan yang dibutuhkan pada saat pertumbuhan miselium adalah 60%- 70% dan pada saat pembentukan pin head adalah 80%-90%. Kelembaban harus dijaga agar substrat dalam baglog tidak mengering. Cara menjaga kelembaban adalah dengan melakukan penyiraman atau pengkabutan pada pagi hari dan sore hari (Meinanda, 2013).

5. Cahaya

Pertumbuhan miselium akan lebih cepat dalam keadaan gelap/tanpa sinar matahari, tetapi sebagian jenis jamur tiram pada keberadaan sinar. Pada masa pertumbuhan misellium sebaiknya media tanam ditempatkan dalam ruangan yang sedikit gelap pada tempat yang terpisah dengan media tanam pada masa pertumbuhan badan buah. Dalam pembentukan badan buah jamur tiram memerlukan adanya rangsangan adanya sinar dan suplai udara (O2) yang relatif lebih banyak (Maulana, 2011).

2.3 Media Tumbuh Jamur Tiram

Substrat bagi pertumbuhan jamur tiram adalah selulosa dan hemiselulosa serta degradasi lignin terjadi pada akhir pertumbuhan primer melalui metabolisme sekunder dalam kondisi defisiensi nutrien seperti nitrogen, karbon atau sulfur (Hatakka 2001). Penguraian lignin melalui proses oksidasi menggunakan enzim phenol oksidase menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga dapat diserap oleh mikroorganisme (Sanchez, 2009). 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

Salah satu medium tumbuh jamur tiram putih adalah serbuk gergaji (Seswati, *et al.* 2013). Serbuk kayu merupakan tempat tumbuh jamur kayu yang

mengandung serat organik (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) sebagai sumber makanan jamur (Suriawiria, 2006).

2. Bekatul

Wulan, *et al*. (2007) menyatakan bahwa penambahan bekatul akan mempercepat waktu munculnya badan buah. Hal ini terjadi karena bekatul kaya akan bahan kandungan mineral juga mengandung selulosa, protein, C organik dan bahan organik yang cukup tinggi. 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. Hasil penelitian Pribady, *et al.* (2018) menyatakan bahwa penambahan 5% bekatul ditambah 15% tepung jagung mampu meningkatkan hasil jamur tiram segar produksi hingga 35%.

4. Kapur dolomit

Pada budidaya jamur, kapur juga diperlukan karena berfungsi sebagai pengatur pH (keasaman) media tanam dan sebagai sumber kalsium (Ca) yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Kapur yang digunakan sebagai bahan campuran media adalah kapur pertanian yaitu kalsium karbonat (CaCO3) atau kapur bangunan (Sunarmi dan Saparinto, 2010).

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).

2.4 Media Tumbuh Alternatif Jamur Tiram

1. Kulit buah kakao

Persentasi terbesar dari satu buah kakao segar terdapat pada kulitnnya yakni sekitar 67% (Oddoye *et al*. 2013). Diketahui sepuluh ton kulit buah kakao basah berasal dari pengolahan satu ton biji buah kakao kering (Erika, 2013). Kulit buah kakao mengandung selulosa, 20,15%, hemiselulosa 21,06% dan kandungan lignin yang tinggi sebesar 51,98% (Wijaya dan Wiharto, 2017). kandungan selulosa dan lignin yang terkandung dalam kulit buah kakao dapat dimanfaat jamur tiram sebagai nutrisi dalam proses pertumbuhan dan produksinya.

2. Batang pisang

Batang pisang merupakan batang semu yang ternyata berupa lembaran daun yang saling tumpang tindih dengan daun baru dan akhirnya bunga muncul dari bagian tengah (Mudita, 2012). Tanaman pisang merupakan tanaman monocarpus sehingga setelah berbuah pohon tanaman akan mati (Bahtiar *et al*. 2016). Batang pisang yang telah mati akan menjadi limbah jika tidak dimanfaatkan limbah batang pisang mengandung kadar selulosa yang cukup tinggi yaitu 43,46%, diikuti hemiselulosa 38,54%, dan lignin hanya sebesar 9% (Venkateshwaran dan Elayaperumal 2010).

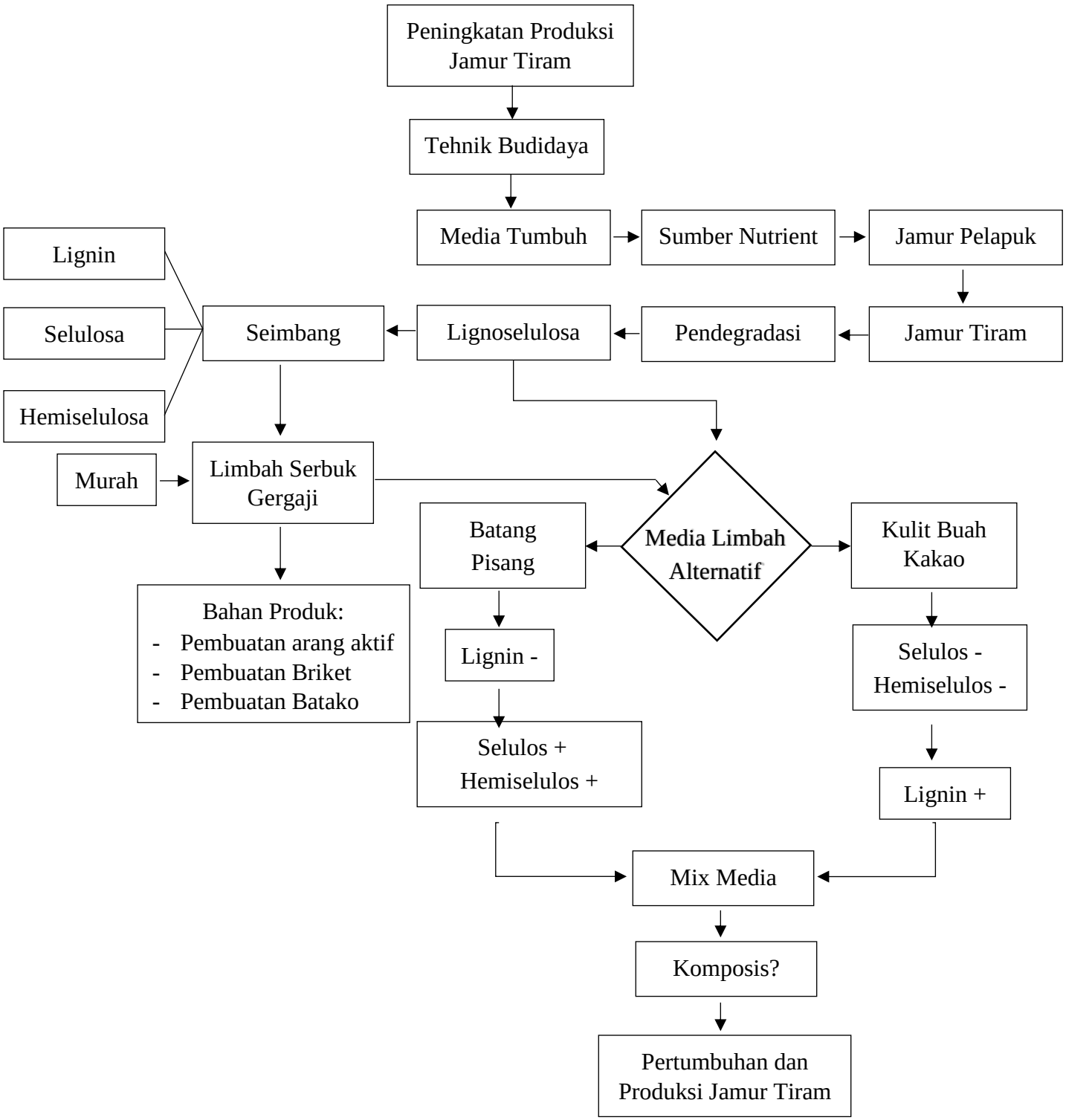
2.5 Penelitian Terdahulu

Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan Ada beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan sebagai pendukung dalam penelitian ini, diantaranya yaitu: Mudakir *et al.* (2014) dalam jurnal penelitian yang berjudul "Pengaruh Limbah Kulit Buah Kakao Sebagai Campuran Media Tanam Terhadap Produktivitas Dan Kandungan Gizi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)" menyatakan bahwa penggunaan limbah kulit buah kakao dengan perbandingan perbandingan 75% serbuk gergaji kayu dan 25% kulit buah kakao menghasilkan jumlah dan berat produksi tubuh buah serta kandungan protein dan lemak jamur tiram coklat terbaik dan direkomendasikan untuk diaplikasikan dalam budidaya jamur tiram coklat.

Komposisi media menggunakan limbah kulit kakao 80% dapat menjadi subtitusi media tumbuh dan meningkatkan hasil jamur tiram putih 44,76% lebih banyak dibandingkan perlakuan kontrol 80% serbuk kayu sengon dan 0% limbah kulit kakao, dikarenakan kandungan lignin yang ada pada limbah kulit kakao lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 51,98%. (Larasati *et al*. 2019).

Mumtazah. *et al.* (2017) Media Sabut batang pisang lebih baik dan bagus untuk pertumbuhan miselium dibandingkan Sabut kelapa, karena pada Batang pisang kandungan selulosanya lebih tinggi daripada Sabut kelapa. Kandungan lignin dan selulosa Sabut kelapa sekitar lignin (35%-45%) dan selulosa (23%-43%), sedangkan pada Batang pisang mengandung zat selulosa sekitar 60-65%, hemiselulosa 6-8%, dan lignin 5-10%, dan sisanya adalah zat ekstraktif.

2.6 Kerangka Konseptual



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual