

**UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
JAMUR TIRAM COKLAT (*Pleurotus cytidiosus*) DENGAN  
MEMANFAATKAN LIMBAH TONGKOL JAGUNG SEBAGAI  
MEDIA TANAM**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**DIKA ALFIANSAH**

**178210062**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 17/7/23

Access From (repository.uma.ac.id)17/7/23

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat  
(*Pleurotus cytidiosus*) Dengan Memanfaatkan Limbah  
Tongkol Jagung Sebagai Media Tanam

Nama : Dika Alfiansah

NPM : 178210062

Fakultas : Pertanian

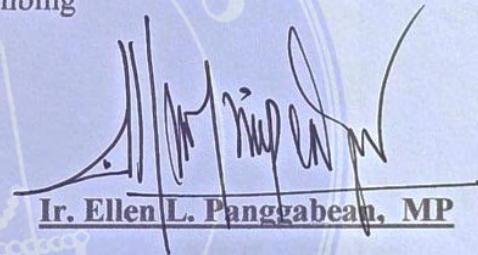
Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si

Pembimbing I



Ir. Ellen L. Panggabean, MP

Pembimbing II

Diketahui Oleh



Dr. Ir. Zulheri Noer, MP  
Dekan Fakultas Pertanian



Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc  
Ketua Program Studi

Tanggal LuLus : 03 Mei 2023

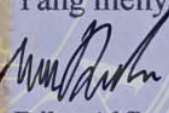
## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan area yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini, yang saya kutip dari hasil karya orang lain, yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam Skripsi ini.

Medan, 21 Juni 2023

Yang menyatakan



  
Dika Alfiansah  
178210062

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dika Alfiansah

NPM : 178210062

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non- Exclusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Uji Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cytidiosus*) Dengan Memanfaatkan Limbah Tongkol Jagung Sebagai Media Tanam” Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

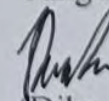
Dibuat di :

Pada tanggal :

Fakultas Pertanian

21 Juni 2023

Yang menyatakan



(Dika Alfiansah)

## Abstrak

Budidaya jamur tiram yang baik sangat dibutuhkan dalam rangka memenuhi kebutuhan asupan nutrisi alternatif. Salah satu yang perlu diperhatikan dalam budidaya jamur tiram adalah media pertumbuhannya. Media pertumbuhan jamur tiram yang digunakan pada umumnya memanfaatkan gergaji kayu. Salah satu substrat yang dapat dijadikan alternatif dalam budidaya jamur tiram adalah limbah tongkol jagung. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial, dengan 5 taraf perlakuan, yakni : J0 = 100% serbuk kayu. J1 = 100% serbuk tongkol jagung. J2 = 75 % serbuk kayu + 25 % serbuk tongkol jagung. J3 = 50 % serbuk kayu + 50% serbuk tongkol jagung. J4 = 25 % serbuk kayu + 75 % serbuk tongkol jagung. Hasil Penelitian ini menunjukkan Formulasi media serbuk tongkol jagung tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat yang meliputi pertumbuhan miselium dalam menutup substrat/baglog, umur muncul tudungbuah, diameter tudungbuah, jumlah tudungbuah dan bobot basah. Perlakuan yang lebih baik dalam meningkatkan bobot basah panen yaitu pada perlakuan J0 (kontrol 100% serbuk gergaji). Formulasi yang lebih baik dalam meningkatkan miselium dalam menutup substrat yaitu pada perlakuan J2 (75% serbuk gergaji+25% Serbuk tongkol Jagung) dengan rata rata di pengamatan ke 6 yaitu 18,65 cm.

**Kata Kunci:** jamur tiram, tongkol jagung, media tanam

## Abstract

Good oyster mushroom cultivation is needed in order to meet the needs of alternative nutritional intake. One thing that needs to be considered in oyster mushroom cultivation is the growth medium. The oyster mushroom growth media used generally uses sawdust. One of the substrates that can be used as an alternative in oyster mushroom cultivation is corncob waste. This research was conducted using a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), with 5 treatment levels, namely: J0 = 100% sawdust. J1 = 100% corncob powder. J2 = 75% sawdust + 25% corncob powder. J3 = 50% sawdust + 50% corncob powder. J4 = 25% sawdust + 75% corncob powder. The results of this study showed that the formulation of corncob powder media had no significant effect on the growth and production of brown oyster mushrooms which included mycelium growth in covering the substrate/bag, the age of the fruit caps, the diameter of the fruit caps, the number of fruit caps and wet weight. The better treatment in increasing the wet weight of the harvest was the J0 treatment (100% sawdust control). The formulation that was better in increasing the mycelium in covering the substrate was in the J2 treatment (75% sawdust + 25% corn cob powder) with an average in the 6th observation, namely 18.65 cm. The better treatment in increasing the wet weight of the harvest was the J0 treatment (100% sawdust control).

**Keywords:** oyster mushrooms, corncobs, growing media

## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Sei Rotan, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 03 April 1999. Penulis merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara yang merupakan putra dari Bapak Zaini dan Ibu Jumiati.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah SD Madrasah Ibtidaiyah Mis Nurhafizah, dan Sekolah Menengah Pertama di Swasta Nur Ilmi, selanjutnya Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Swasta Yapim Taruna Sei Rotan. Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada tahun 2020 penulis pernah melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) di Dinas Pertanian Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai dari bulan Agustus sampai dengan September pada tahun 2020.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya yang diberikan hingga sampai saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “UJI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM COKLAT (*Pleurotus cytidiosus*) DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH TONGKOL JAGUNG SEBAGAI MEDIA TANAM”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melaksanakan tugas akhir di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada banyak pihak yang telah membantu dalam kesempurnaan penulisan Skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si sebagai ketua komisi pembimbing dan ibu Ir. Ellen L. Panggabean, MP sebagai anggota komisi pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Univeritas Medan Area.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UMA Bapak Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc.
4. Seluruh dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UMA yang telah memberikan bimbingan dan layanan administrasi selama di UMA.
5. Serta seluruh mahasiswa Fakultas Pertanian, terkhusus kelas agroteknologi genap NIM 2017 yang telah memberikan semangat pada proses pengerjaan skripsi.



6. Ayahanda Zaini, Ibunda Jumiati orang tua saya yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil serta motivasi yang sangat berharga kepada penulis.
7. Kepada sahabat dan teman – teman saya Muhammad Hidayat, Muhammad Asnawi, Rizki Maulana, Muhammad Amzar A.S, Akbar Ramadhan dan Suci Rezeki yang turut membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penyajian maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan menerima kritik maupun saran yang bersifat membangun, untuk kesempurnaan skripsi ini. penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, September 2022

**Penulis**



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis .....	4
1.5. Manfaat.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Jamur Tiram Coklat ( <i>Pleurotus cytidiosus</i> ).....	6
2.2. Syarat Tumbuh .....	7
2.2.1. Tingkat Keasaman.....	8
2.2.2. Suhu Udara .....	8
2.2.3. Cahaya .....	8
2.3. Komposisi Kimia dan Nilai Gizi Jamur Tiram Coklat .....	9
2.4. Kebutuhan Nutrisi Dalam Pertumbuhan Jamur Tiram Coklat .....	10
2.4.1 Lignin .....	10
2.4.2 Hemiselulosa .....	11
2.4.3 Selulosa .....	11
2.5 Media Tumbuh Alternatif Jamur Tiram Coklat ( <i>Pleurotus cytidiosus</i> ) .....	12
<b>III. Metode Penelitian .....</b>	<b>14</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.2 Bahan dan alat .....	14
3.3 Metode Penelitian .....	14
3.4 Metode Analisa .....	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.5.1 Persiapan Kultur Jamur Tiram .....	16
3.5.2 Persiapan Substrat Media Tanam .....	16
3.5.3 Pencampuran Substrat .....	16
3.5.4 Pengisian Media Kedalam Plastik Polipropilen (pp) dan Sterilisasi .....	17
3.5.5 Inokulasi .....	18
3.5.6 Inkubasi .....	19
3.5.7 Penyisipan .....	20
3.5.8 Penyiraman .....	20

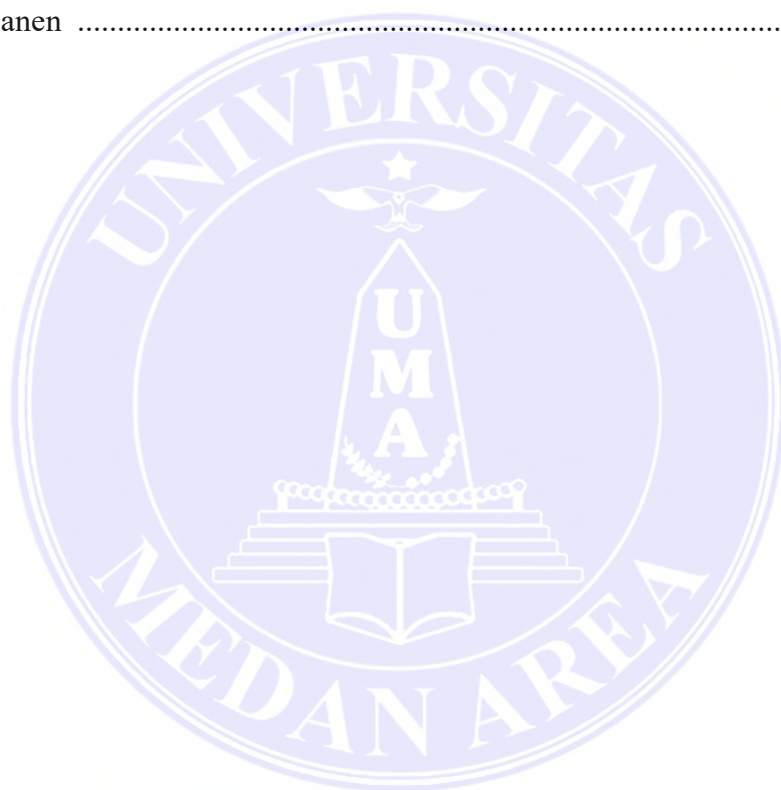
3.5.9 Pengendalian Hama dan Penyakit .....	21
3.5.10 Panen .....	22
3.6 Parameter Pengamatan .....	23
3.6.1 Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) .....	23
3.6.2 Presentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%) .....	23
3.6.3 Umur Munculnya Tudung Buah ( <i>Pin head</i> ) pertaman HSI .....	23
3.6.4 Diameter Tudung Buah (cm) .....	24
3.6.5 Jumlah Tudung Buah .....	24
3.6.6 Bobot Basah Panen (g) .....	24
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) .....	25
4.2 Presentasi Baglog yang Ditutupi Miselium (%) .....	27
4.3 Umur Munculnya Tudung Buah ( <i>Pin head</i> ) pertaman HSI.....	28
4.4 Diameter Tudung Buah .....	30
4.5 Jumlah Tudung Buah .....	32
4.6 Bobot Basah Panen (g) .....	34
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Komposisi Jamur Tiram 100 g .....	9
2.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Dengan Menggunakan Media Tongkol Jagung. ....	25
3.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup substrat/Baglog Dengan Menggunakan Media Tongkol Jagung .....	26
4.	Perstentase Baglog Yang Ditutupi Miselium dengan Menggunakan media Tongkol Jagung. ....	27
5.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Umur Munculnya <i>Pin head</i> dengan menggunakan media tongkol jagung .....	28
6.	Hasil Uji Beda Rata-rata Umur Munculnya <i>Pin head</i> dengan menggunakan media tongkol jagung.....	29
7.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Tudung Buah dengan Menggunakan Media Tongkol Jagung. ....	30
8.	Hasil uji Beda Rata rata Diameter Tudung Buah dengan Menggunakan Media Tongkol jagung .....	31
9.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Tudung Buah dengan Menggunakan Media Tongkol Jagung.....	32
10.	Hasil uji Beda Rata rata Jumlah Tudung Buah dengan Menggunakan Media Tongkol jagung .....	33
11.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Bobot Basah panen dengan Menggunakan Media Tongkol Jagung.....	34
12.	Hasil uji Beda Rata rata Jumlah Bobot Basah panen dengan Menggunakan Media Tongkol jagung .....	35
13.	Rangkuman Data Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat dengan Menggunakan Media Tanam Serbuk Tongkol Jagung .....	36

## DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Pencacahan Media Tongkol Jagung .....	16
2.	Pencampuran Substrat .....	17
3.	Pengisian Media .....	18
4.	Inokulasi .....	19
5.	Panen .....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Jamur Tiram Coklat .....	41
2.	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	42
3.	Skema Rak Baglog .....	43
4.	Tabel Pengamatan Suhu dan Kelembaban .....	44
5.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 1 .....	45
6.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 1	45
7.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 2 .....	45
8.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 2	45
9.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 3 .....	45
10.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 3	46
11.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 4 .....	46
12.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 4	46
13.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 5 .....	46
14.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 5	46
15.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 6 .....	47
16.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 6	47
17.	Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium pengamatan 7 .....	47
18.	Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 7	47
19.	Tabel Pengamatan Umur Muncul <i>Pin head</i> Pengamatan 1 .....	47
20.	Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Muncul <i>Pin head</i> Pengamatan 1	48
21.	Tabel Pengamatan Umur Muncul <i>Pin head</i> Pengamatan 2 .....	48
22.	Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Muncul <i>Pin head</i> Pengamatan 2	48

23.	Tabel Pengamatan Diameter <i>Pin head</i> Pengamatan 1 .....	48
24.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter <i>Pin head</i> Pengamatan 1 .....	48
25.	Tabel Pengamatan Diameter <i>Pin head</i> Pengamatan 2 .....	49
26.	Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter <i>Pin head</i> Pengamatan 2 .....	49
27.	Tabel Pengamatan Jumlah <i>Pin head</i> Pengamatan 1 .....	49
28.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah <i>Pin head</i> Pengamatan 1 .....	49
29.	Tabel Pengamatan Jumlah <i>Pin head</i> Pengamatan 2 .....	49
30.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah <i>Pin head</i> Pengamatan 2 .....	50
31.	Tabel Pengamatan Bobot Basah Panen 1 .....	50
32.	Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Panen 1.....	50
33.	Tabel Pengamatan Bobot Basah Panen 2 .....	50
34.	Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Panen 2.....	50
35.	Dokumentasi Penelitian .....	51



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia bisa menjadi salah satu penghasil jamur (*edible mushroom*). Indonesia mempunyai berbagai macam jenis jamur yg bergizi tinggi dan bisa dipakai menjadi produk kesehatan. Jamur pula sebagai salah satu potensi pendapatan negara (Pramudya dan Cahyadinata, 2012). Prospek usaha jamur tiram, Selain untuk konsumsi dalam dan luar negeri (untuk keperluan ekspor). Negara yang mengimpor jamur tiram adalah Taiwan, Hongkong, dan Eropa pada umumnya). Data yang diperoleh dari Kementrian Pertanian (2019), Konsumsi jamur Indonesia meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2014, namun total produksi jamur menurun dari tahun 2015 ke 2018 dan meningkat hanya 5% pada tahun 2019.

Menurut Badan Pusat Statistika (BPS), produksi jamur yang bisa di makan (*edible mushroom*) Pada tahun 2016 Indonesia mencapai 40.914.331 kg, namun pada tahun 2017 produksi jamur tiram turun menjadi 3.701.956 kg. Namun produksi jamur tiram kembali meningkat pada tahun 2018 mencapai 33.051.571 kg. Pada tahun 2019 produksi jamur mengalami sedikit peningkatan produksi yaitu sebesar 33.162.573 kg. pada tahun 2020 produksi jamur mengalami peningkatan kembali yaitu sebesar 33.293.582 kg. pada tahun 2021 produksi jamur tiram mengalami penurunan yaitu 33.248.843 kg. Hal ini sesuai dengan permintaan jamur, mengingat jamur merupakan bahan pangan alternatif yang disukai masyarakat.

Berdasarkan data tahun 2019 menunjukkan permintaan jamur baik luar negeri maupun dalam negeri Semakin. Mampu meyakinkan masyarakat untuk menjadikan budidaya jamur sebagai peluang bisnis yang layak. Banyak peternakan bermunculan di berbagai daerah untuk menanam jamur dan mengolahnya menjadi produk dengan nilai pasar tinggi (Setyawati, 2011). Jamur budidaya yang dikembangkan oleh masyarakat umumnya jamur tiram, jamur merang, dan jamur kuping.

Jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) mengandung protein, karbohidrat, mineral (kalsium, fosfor, besi) dan vitamin (tiamin, riboflavin, niasin), *Pleurotus cytidiosus* mengandung 27% protein, 1,6% lemak, 58% karbohidrat, 11 serat dan 5% abu. 3. kalori 265kkal (Cahyana, dkk. 1999). *Pleurotus* sp ini mengandung mengandung  $\beta$ -(1,3)- dan  $\beta$ -(1,6)-glucan, yang memiliki peran penting karena sifatnya yang dapat dijadikan sebagai obat. Selain itu, Jamur tiram juga memiliki sifat hipoglikemik, antitrombotik, antitumor, antiinflamasi, dan antibakteri, serta dapat mengatur sistem kekebalan tubuh dan menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol (Wolff, E, dkk. 2008). Oleh karena itu, jamur tiram coklat mempunyai kiprah krusial pada memenuhi kebutuhan gizi dan obat bagi masyarakat.

Budidaya jamur tiram yg baik sangat diharapkan pada rangka memenuhi kebutuhan asupan nutrisi alternatif. Salah satu yg perlu diperhatikan pada budidaya jamur tiram merupakan media pertumbuhannya. Media tanam jamur tiram umumnya menggunakan serbuk kayu. Kayu atau serbuk gergaji yang digunakan sebagai tempat tumbuh jamur mengandung serat selulosa organik, hemiselulosa, serat lignin dan karbohidrat (Cahyana, 2009).

Tetapi tidak sanggup dipungkiri eksistensi limbah kayu saat ini semakin menurun, lantaran populasi kayu sendiri jua mengalami pemantauan & larangan *Illegal Logging* sang pemerintah. Oleh karena itu, untuk memprediksi, perlu dicari substrat alternatif yang banyak tersedia dan mudah didapat di wilayah tersebut. Salah satu substrat alternatif yang dapat digunakan untuk menumbuhkan jamur tiram adalah limbah tongkol jagung. Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosa yang umumnya digunakan sebagai pakan ternak, Menurut data BPS pada tahun 2020, produksi jagung Indonesia akan meningkat dari sekitar 11 juta ton per tahun pada tahun 2004 menjadi 24,95 juta ton per tahun pada tahun 2021. Setiap peningkatan produksi jagung pasti akan menyebabkan peningkatan produksi tongkol. Ini menyumbang sekitar 40% dari total produksi jagung. Pemanfaatan tongkol jagung sebagai alternatif tempat penanaman jamur tiram dapat mengatasi masalah penumpukan sampah yang memicu pencemaran lingkungan.

Tongkol jagung dapat digunakan sebagai media tumbuh jamur karena mengandung lignoselulosa yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Limbah tongkol jagung mengandung 21,73% selulosa dan 42,43% lignin. (Nurbaiti dkk., 2010). Jagung mengandung 48,22% karbon. Oksigen 42,94% Hidrogen 6,2% Sulfur 0,13% Nitrogen 1,57% (Nurbaiti dkk., 2010). Tongkol jagung mengandung nitrogen bebas 53,5%, protein 2,5% dan serat kasar 32%. Menurut Hakiki dkk., (2013), Tongkol jagung mengandung 6% lignin, 41% selulosa dan 36% hemiselulosa. Kandungan lignoselulosa yang tinggi pada tongkol jagung berarti tongkol jagung dapat dijadikan sebagai media tanam alternatif dalam budidaya jamur tiram, meskipun kaya akan fosfor awal pembungaan.

Pertumbuhan jamur tiram membutuhkan pupuk TSP dan NPK. Unsur N dan P dapat diperoleh dari ujung jagung, dan unsur K dapat diperoleh dari dedak padi (Hakiki dkk., 2013).

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis ingin melakukan penelitian tentang uji pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) dengan memanfaatkan limbah tongkol jagung sebagai media tanam.

## 1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah dapatkah limbah tongkol jagung menjadi media tanam jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*).

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi media tongkol jagung menjadi media tanam jamur tiram coklat. Untuk mengetahui respon pertumbuhan jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) pada media tanam limbah tongkol jagung.

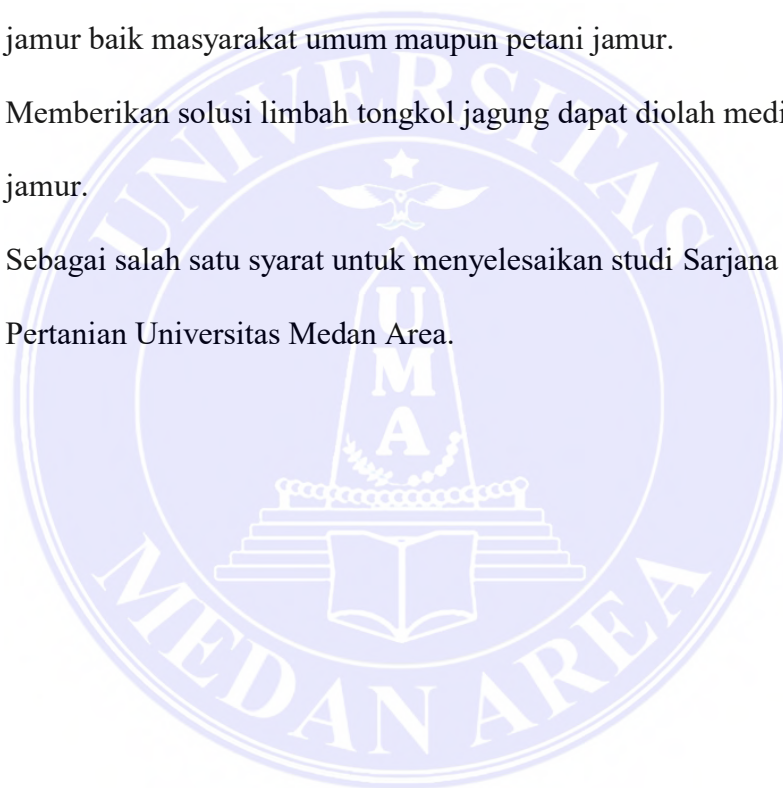
## 1.4. Hipotesis

1. Penggunaan formulasi media limbah Tongkol Jagung dapat meningkatkan pertumbuhan misellium pada baglog jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) dibandingkan dengan pemakaian 100% serbuk kayu.
2. Penggunaan formulasi media limbah Tongkol Jagung bisa menaikkan pertumbuhan & produksi jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) dibandingkan dengan pemakaian 100% serbuk kayu.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Didapat bahan alternatif pengganti serbuk gergaji sebagai media tumbuh jamur tiram coklat.
2. Didapatnya data pertumbuhan jamur tiram coklat dalam meningkatkan kualitas pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan budidaya jamur baik masyarakat umum maupun petani jamur.
4. Memberikan solusi limbah tongkol jagung dapat diolah media tumbuh jamur.
5. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*)

Jamur tiram coklat merupakan salah satu jenis jamur kayu yang tumbuh pada media kayu, baik kayu gelondongan maupun serbuk gergaji. Pada limbah hasil hutan dan hampir semua kayu keras. Di Indonesia, jamur tiram merupakan jamur yang tersebar luas. Jamur kayu ini disebut jamur tiram karena memiliki bentuk bulat lonjong dan sedikit cembung seperti jamur tiram (Johan, 2014). Mengetahui bahasa ilmiah dan jenis jamur jamur tiram akan membantu pembudidaya jamur dalam mengembangkannya. Seperti yang ditunjukkan oleh Anisah (2020) selanjutnya adalah kategorisasi ilmiah jamur tiram coklat yang sudah selesai:

Kingdom : *Myceteae*  
Divisio : *Amastigomycota*  
Kelas : *Basidiomycetes*  
Sub Kelas : *Holobasidiomycetidae*  
Ordo : *Agaricales*  
Familia : *Tricholomataceae*  
Genus : *Pleurotus sp*  
Spesies : *Pleurotus cytidiosus*



(Gambar 1) : Dokumen Pribadi

Jamur tiram (*Pleurotus cytidiosus*) dianggap jamur tiram lantaran tudungnya berbentuk bundar misalnya cangkang tiram. Warna tudung jamur tiram beragam, mulai menurut putih, putih kekuningan, kuning, abu – abu, abu kecoklatan, coklat, merah, & biru. Permukaan tudungnya sedikit licin tetapi lengket, bediameter antara 3 hingga 15 cm.

Sebagian jamur tiram mempunyai tangkai yg bercabang, tudung atau batangnya berwarna putih, pendek, dan menyamping. Pada biasanya jamur tiram tumbuh bergerombol, tetapi beberapa jenis terdapat yg tumbuh soliter. Jamur tiram berdaging tebal, berwarna coklat, kenyal, dan bertekstur seperti daging ayam. Pada biasanya jamur tiram tumbuh dalam kayu atau pohon yg telah mulai melapuk pada hutan yg sejuk. Oleh karena itu, jamur tiram termasuk jenis jamur kayu (Anisah, 2020).

## 2.2 Syarat Tumbuh

Jamur tiram merupakan jenis jamur kayu yang dapat tumbuh dengan baik pada kayu yang lapuk dan menyerap bahan organik yang terkandung di dalamnya. Untuk menanam jamur jenis ini, Anda bisa menggunakan kayu atau serbuk gergaji sebagai media tanam. Serbuk gergaji yang baik untuk media tumbuh adalah kayu keras, karena kayu keras mengandung banyak selulosa, bahan yang dibutuhkan jamur dalam jumlah besar (Anisah, 2020).

Untuk menaikkan produksi jamur tiram, maka pada campuran bahan media tumbuh selain serbuk gergaji menjadi bahan utama, perlu bahan tambahan berupa bekatul dan tepung jagung. Dalam hal ini wajib dipilih bekatul dan tepung jagung yg mutunya baik, masih baru karena apabila telah usang disimpan kemungkinan sudah menggumpal atau telah mengalami fermentasi dan tidak tercampur bahan – bahan lain yg bisa mengganggu pertumbuhan jamur. Kegunaan penambahan bekatul dan tepung jagung adalah protein. Disamping itu perlu ditambahkan bahan – bahan lain misalnya kapur sebagai mineral dan pengatur pH.

Media yang terbuat dari campuran bahan – bahan tersebut perlu diatur kadar airnya. Kadar air diatur 60 – 65% menambah air bersih agar miselium jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media tanam dengan baik, penambahan air yang tidak bersih dapat menyebabkan media terkontaminasi dengan mikroorganisme (Anisah, 2020).

### **2.2.1. Tingkat Kemasaman**

Tingkat keasaman media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur tiram. Apabila pH terlalu rendah atau terlalu tinggi maka pertumbuhan jamur akan terhambat. Bahkan mungkin akan tumbuh jamur lain yg akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram itu sendiri. Keasaman pH media perlu diatur antara pH 6 –7 menggunakan memakai kapur (Anisah, 2020).

### **2.2.2. Suhu Udara**

Saat menanam jamur tiram, suhu memegang peranan penting dalam mencapai pertumbuhan tubuh buah yang optimal. Secara umum suhu optimum untuk pertumbuhan jamur tiram dapat dibagi menjadi dua tahap. Artinya, tahap inkubasi yang membutuhkan suhu udara pada kisaran 22-28°C dan kelembaban 60-70%, dan tahap pembentukan tudung buah, membutuhkan suhu udara yang sama antara 22-28°C. (Anisah, 2020).

### **2.2.3. Cahaya**

Pertumbuhan miselium tumbuh dengan cepat dalam kondisi gelap/tidak terang. Diinginkan untuk menempatkan miselium di ruangan gelap selama musim tanam, tetapi tubuh buah membutuhkan stimulasi cahaya selama musim tanam. Karena tubuh buah tidak dapat tumbuh tanpa adanya cahaya, mereka harus mulai menerima cahaya pada penyinaran 60-70% saat terbentuk (Anisah, 2020).



### 2.3. Komposisi Kimia dan Nilai Gizi jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*)

Jamur tiram adalah bahan makanan yg bernutrisi menggunakan kandungan protein tinggi, rendah karbohidrat, lemak, kalori, kaya vitamin dan mineral. Jamur tiram pula mengandung zat besi, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C & kalsium. Jamur tiram mengandung 9 asam amino, 72% lemak pada jamur tiram merupakan asam lemak tidak jenuh, sehingga aman apabila dikonsumsi bagi penderita kelebihan kolesterol juga gangguan metabolisme lipid lainnya dan 28% nya merupakan asam lemak jenuh yg membuat jamur tiram enak (Prayoga, 2011).

Menurut Fadillah (2010), kandungan nutrisi jamur tiram coklat dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Komposisi nutrisi jamur tiram 100 g

Zat Gizi	Kandungan (dalam 100 gr)
Kandungan kalori (energi) (kkal)	367
Protein (%)	10,5-30,4
Karbohidrat (%)	56,6
Lemak (%)	1,7-2,2
Thiamin (mg)	0,2
Riboflavin (mg)	4,7-4,9
Niasin (mg)	77,2
Kalsium (mg)	314
Fosfor (mg)	717
Zat besi (mg)	3,4-18,2
Serat (%)	7,5-8,7

Sumber : *Fadillah, (2010)*

Jamur tiram coklat ini dapat dijadikan sebagai protein alternatif, terutama bagi vegetarian dan mereka yang memiliki kolesterol tinggi. Nilai gizi daging

cenderung lebih unggul dari pada jamur karena tidak memiliki kolesterol jahat. Jamur tiram coklat ini memiliki senyawa pluran yaitu senyawa anti kanker dan anti tumor, sehingga cocok untuk penderita kanker dan tumor dengan kandungan protein 35% lebih tinggi dari yang lain. Kandungan gizi jamur tiram coklat meliputi kalori 300 kkal, abu 6,5%, protein 26,6%, karbohidrat 50,57%, lemak 2,5%, dan serat 13,3%. (Cahyana, 2009).

#### **2.4. Kebutuhan Nutrisi Dalam Pertumbuhan Jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*)**

##### **2.4.1. Lignin**

Lignin adalah molekul kompleks yang terbuat dari unit fenilpropana yang diperkuat dalam desain tiga dimensi. Lignin adalah bahan yang paling luar biasa dalam biomassa. Kandungan karbon yang cukup tinggi dibandingkan dengan selulosa dan hemiselulosa, lignin memiliki kandungan energi yang tinggi (Ahmad, 2011).

Lignin adalah polimer khas dan dianggap sebagai senyawa yang tidak dapat diatur karena tahan terhadap penurunan nilai atau tidak cepat rusak dalam cuaca. Partikel lignin merupakan polimer organik kompleks yang terdapat pada dinding sel tumbuhan dan mampu memberikan kekuatan pada tumbuhan (Ahmad, 2011).

Lignin merupakan salah satu zat penyusun kayu kering sebanyak 17-32% dan merupakan jaringan polimer fenolik tiga dimensi yang berfungsi untuk merekatkan untaian selulosa sehingga menjadi tidak fleksibel. Tindakan pulping dan proses senyawa menghilangkan lignin tanpa pada dasarnya mengurangi untaian selulosa. Dalam bisnis kertas keberadaan lignin dalam bahan mentah mengganggu. Lignin sangat mudah teroksidasi, bahkan dalam keadaan tidak

berdaya dapat terurai menjadi asam wangi seperti korosif benzoat dan korosif protochatchic. Jika oksidasi terlalu padat akan membingkai asam format, asam, oksalat dan suksinat. Di bawah keadaan oksidasi moderat, yang melimpah dalam siklus blansing, lignin diubah menjadi pelarut air atau alkali (Ahmad, 2011).

#### **2.4.2. Hemiselulosa**

Hemiselulosa adalah polisakarida non-selulosa utama yang ditemukan dalam serat dengan berat molekul antara 4000 dan 15.000. Hemiselulosa adalah polisakarida lain yang ditemukan dalam serat makanan yang diklasifikasikan sebagai senyawa organik. Kandungan hemiselulosa adalah 15-18% (pohon runjung), 22-34% (kayu daun), 22-26 dalam TKKS (Tandan Kosong Kelapa Kosong). Hemiselulosa hadir di dinding sel bersama dengan selulosa, terutama di daerah amorf dan lamella tengah (Ahmad, 2011).

Oleh karena itu, dalam batas-batas tertentu adanya hemiselulosa justru dikehendaki didalam pulp untuk kertas. Kehadiran hemiselulosa mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk melunakkan untaian selama penanganan dalam air. Hemiselulosa adalah heteropolisakarida yang memiliki tempat dengan polimer alami dan umumnya mudah dioksidasi oleh – asam (Ahmad, 2011).

#### **2.4.3. Selulosa**

Selulosa termasuk homopolimer linier dengan monomer berupa D-anhidro glukosa yang saling berkaitan dengan ikatan  $\beta$ -1,4-glikosidik. Selulosa adalah polimer tidak bercabang dari (glukosa seolah-olah). Keadaan polimer ini memungkinkan selulosa untuk menumpuk / mengikat bersama untuk membingkai serat yang sangat padat. Panjang partikel selulosa dikendalikan oleh jumlah unit glukosa dalam polimer, yang disebut tingkat polimerisasi. Tingkat selulosa

polimerase bergantung pada jenis tanaman dan umumnya berkisar antara 2000 – 27000 unit glukon. Selulosa dapat dihidrolisis menjadi glukosa menggunakan asam atau bahan kimia. Selain itu, glukosa selanjutnya dapat dimatangkan menjadi etanol. Selulosa adalah senyawa alami yang paling berlimpah di alam dan penting bagi tumbuhan tingkat tinggi. Ada beberapa alasan mengapa selulosa adalah serat yang layak sebagai bahan mentah untuk membuat bahan dan kertas, khususnya dalam jumlah besar, dan memiliki nilai moneter yang cukup rendah, dengan memiliki daya menahan air yang tinggi. Serat, yang bekerja dengan perencanaan Mekanis serat & pengikatan serat antar serat ketika adonan dikeringkan, resistan terhadap senyawa kimia, yg mengakibatkan isolasi & pemurniannya relatif tidak terganggu (Ahmad, 2011).

### **2.5. Media Tumbuh Alternatif Jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*)**

Pertumbuhan jamur tiram membutuhkan pupuk TSP dan NPK. Unsur N dan P diperoleh dari tongkol jagung, dan unsur K diperoleh dari dedak padi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tepung jagung dan dedak padi merupakan media yang cocok untuk budidaya jamur tiram. Media tersebut merupakan media campuran dengan serbuk gergaji sebagai komponen utamanya. Untuk campuran tepung jagung, komposisi optimal adalah 20% (Sutarja, 2010).

Limbah tongkol jagung mengandung 21,73% selulosa dan 42,43% lignin. Selain itu, tongkol jagung mengandung 48,22% karbon. 42,94% oksigen; 6,2% hidrogen. 0,13% belerang 1,57% nitrogen. Nitrogen bebas dalam tongkol jagung adalah 53,5%, dan tongkol jagung mengandung protein 2,5% dan serat kasar 32%. (Nurbaiti *dkk.*, 2010).

Berdasarkan penelitian produktivitas jamur tiram coklat (*Pleurotus cytidiosus*) pada media limbah tongkol jagung oleh Eliska Purnamasari (2013), media tambahan ditambahkan dari limbah tongkol jagung (*Zea mays L.*) rata-rata produktivitas jamur tiram (*Pleurotus cytidiosus*) dengan penambahan pengolahan limbah tongkol jagung Jagung 66 lam standar medium 228g Tanaman pertama 10, tanaman kedua 6, tanaman pertama berat basah bagian atas 83,67g, berat basah tanaman kedua adalah 73,97 gram.

Dan penelitian Sutarja (2010) menunjukkan bahwa tongkol jagung dan dedak padi merupakan media yang cocok untuk budidaya jamur tiram. Media tersebut merupakan media campuran dengan serbuk gergaji sebagai bahan baku utama. Untuk media campuran tongkol jagung, komposisi yang optimal adalah 20%. 30% untuk media dedak padi. Ini membawa produksi jamur menjadi 170 gram. Semakin banyak bahan yang tercampur dalam media maka semakin tinggi produksi jamur tiram (Sutarja, 2010). Oleh karena itu dengan menambahkan media pada jamur tiram berupa tongkol jagung menjadi nutrisi bagi jamur tiram dan menjadi pupuk organik. Kandungan lignin dan selulosa pada trimming jagung mendukung pertumbuhan jamur tiram, yang mengandung lebih banyak mineral dan dapat mengatur pH.



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sumatera Kebun Jamur, di Jln. Benteng Hilir, No. 19, Desa Bandar Khalifa, Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian tempat 12 meter di atas permukaan laut (mdpl). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2022.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan :

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : bibit jamur tiram coklat F2 yang dibeli dari toko online “Bibit Jamur Sumedang”. Yang beralamatkan di Sumedang, Jawa Barat. Limbah tongkol jagung dan media formula serbuk kayu sengon sebagai media tanam, bekatul, kapur, tepung jagung, alkohol, kapas, koran, cincin dari pipa, karet gelang, plastik polipropilen 2 kg, pestisida kimia *Lanate 25WP*, tepung beras dan kertas label.

Alat :

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : sekop, autoclave, lampu bunsen, pisau, sendok makan, timbangan, termometer, higrometer, penggaris, alat tulis dan kamera.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial, dengan 5 taraf perlakuan, yakni :

J0 = 100% serbuk kayu.

J1 = 100% serbuk tongkol jagung.

J2 = 75 % serbuk kayu + 25 % serbuk tongkol jagung.

J3 = 50 % serbuk kayu + 50% serbuk tongkol jagung.





J4 = 25 % serbuk kayu + 75 % serbuk tongkol jagung.

Penelitian ini dilakukan pengulangan sebanyak:

$$Tc (r - 1) \geq 15$$

$$5 (r - 1) \geq 15$$

$$5r - 5 \geq 15$$

$$5r \geq 15 + 5$$

$$r \geq 20/5$$

$$r = 4$$

Satuan Penelitian:

Jumlah ulangan = 4 ulangan

Jumlah perlakuan = 5 perlakuan

Jumlah baglog/perlakuan = 5 baglog ( 3 baglog sample )

Jumlah baglog/ulangan = 25 baglog

Jumlah baglog perlakuan = 100 baglog

Jumlah baglog cadangan = 30 baglog

Jumlah baglog = 130 baglog

Ukuran perbaglog = 20 cm

### 3.4. Metode Analisa

Data yang diperoleh dari lapangan diuji secara deskriptif, dengan mentabulasi data – data kemudian menginterpretasikannya. Metode analisa yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + P_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  : Pengamatan perlakuan taraf ke-i dan ulangan taraf ke-j

$\mu$  : Rataan Umum

$P_i$  : Pengaruh perlakuan taraf ke-i

$\epsilon_{ij}$  : Galat perlakuan taraf ke-i dan ulangan taraf ke-js

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Persiapan Kultur Jamur Tiram Coklat

Kultur jamur tiram coklat merupakan bibit jamur tiram coklat F2 yang dibeli dari toko online “Bibit Jamur Sumedang”. Yang beralamatkan di Sumedang, Jawa Barat. Bibit yang dibutuhkan dalam proses penelitian sebanyak 4 botol bibit jamur tiram.

#### 3.5.2. Persiapan Substrat (Media tanam)

Tongkol jagung diperoleh dari limbah pertanian di sekitar Desa Tanjung Rejo Kecamatan. Percut Sei Tuan. Setelah itu tongkol jagung dijemur satu hari, dan setelah dijemur tongkol jagung digiling dengan penggiling yang biasa digunakan petani untuk pakan.



Gambar 1. Pencacahan Media Tongkol Jagung

#### 3.5.3. Pencampuran Substrat (media tanam)

Media tanam yang digunakan sebagai media tanam jamur tiram adalah kombinasi 10% dedak, 0,5% tepung jagung dan 0,5% kapur (bahan media campuran).

Setelah selesai penentuan jumlah volume media yang digunakan kemudian disatukan dengan cara diaduk secara merata pada masing – masing perlakuan. Dimana media yang digunakan dengan membandingkan J0 = 100% serbuk kayu (kontrol), J1 = 100% serbuk tongkol jagung, J2 = 75% serbuk kayu dan 25% formulasi tongkol jagung, J3 = 50% serbuk kayu dan 50% formulasi tongkol jagung, J4 = 25% serbuk kayu dan 75% formulasi tongkol jagung.

Setelah selesai penentuan media kemudian media diberi air yang sudah dicampur tepung beras sebanyak 1000 gr, diaduk secara merata agar semua bahan yang digunakan tercampur merata. Pengukuran kadar air pada media tanam dapat dilakukan dengan cara menggenggam adonan serbuk kayu tersebut dalam tangan, kadar air media diperkirakan 60 – 65% apabila genggam tangan dibuka adonan media tanam tidak hancur, tetapi mudah dihancurkan. Setelah bahan tercampur merata maka media ditutup dengan terpal untuk difermentasikan selama 7 – 8 hari.



Gambar 2. Pencampuran Substrat

### 3.5.4. Pengisian Media Kedalam Plastik Polipropilen (PP) dan Strerilisasi

Media tanam yang sudah dicampur dimasukkan kedalam kantong plastik tahan panas berkapasitas 1 kg, berukuran 30cm x 20cm dengan ketebalan 0,5mm ketinggian 20 cm. Media tersebut kemudian dipadatkan menggunakan alat pengepres atau dipukul – pukul menggunakan botol bekas. Pemadatan dilakukan hingga bagian bawah plastik rata menyerupai botol (baglog). Bentuk leher plastik mengerucut agar mudah dipasang ring. Selanjutnya, tutup mulut botol dengan kapas dan pasang penutup baglog dengan plastik penutup. Tujuannya adalah agar pada saat sterilisasi/pengukusan air tidak mudah masuk kedalam baglog.

Baglog disterilkan pada suhu 90°C - 120°C dengan lama waktu 8 jam. Sterilisasi menggunakan drum (steril bak). Prinsip sterillisasi pada media tumbuh jamur adalah menghilangkan media berkembang sehingga organisme yang tidak aman menggigit debu sehingga media terbebas dari mikroba. terkontaminasi hama dan penyakit. Baglog yang telah disterilisasi kemudian didiamkan diruang inokulasi hingga suhunya kembali normal (Anisah, 2020).



Gambar 3. Pengisian Media. A) Pengisian Media Kedalam Plastik Polipropilen, b) Sterilisasi Media Pertumbuhan

### 3.5.5. Inokulasi

Setelah disterilisasi, baglog dibiarkan agar dingin selama satu hari satu malam. Setelah benar – benar dingin maka lakukan inokulasi atau penanaman bibit pada masing – masing baglog. Selama proses inokulasi, ruangan dan proses kerjanya harus dalam keadaan steril dan sirkulasi udara berlangsung baik. Cara inokulasi yang dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Kedua telapak tangan disemprot dengan alkohol 70%.
2. Spatula dipanaskan dengan membakarnya diatas api spirtus, lalu dinginkan.
3. Botol bibit disemprot dengan alkohol agar steril, buka tutup kapas baglog diatas api spirtus untuk mengurangi kontaminasi, kemudian masukkan spatula kedalam botol bibit. Lepas penutup baglog, masukkan bibit, kedalam mulut baglog, goyang cicin agar menyebar kepermukaan baglog,



Gambar 4. Inokulasi

### **3.5.6 Inkubasi**

Media yang diinokulasi disimpan dalam kumbung (tempat yang cocok untuk pertumbuhan miselium) agar miselium dapat tumbuh. Inkubasi dilakukan dengan menempatkan baglog dalam tumpukan dengan arah yang sama pada langkan kumbung. Inkubasi dilakukan di ruangan yang agak gelap agar miselium akan tampak putih seragam 30 - 40 hari setelah inokulasi. Jika tidak ada tampak warna putih setelah 2 minggu inkubasi, berarti miselium tidak tumbuh. Dalam hal ini inokulasi gagal atau baglog terkontaminasi. Sebaiknya baglog tersebut dibuang.

### **3.5.7. Penyisipan**

Penyisipan dilakukan pada baglog yang tidak ditumbuhi miselium, terkontaminasi atau rusak. Penyisipan dilakukan hingga 14 HSI. Pada penelitian ini dilakukan sebanyak 30 baglog. Baglog dipersiapkan bersamaan dengan baglog perlakuan.

### **3.5.8. Penyiraman**

Untuk menjaga kondisi lingkungan di dalam kumbung agar sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram coklat maka perlu dilakukan penyiraman pada pagi hari pukul 09.00 – 10.00 WIB dan pukul 16.00 – 17.00 WIB. Penyiraman dilakukan pada lantai kumbung dan mengkabutkan air bersih ke dalam lingkungan di sekitar baglog jamur tiram coklat. Dengan penyiraman tersebut diharapkan diperoleh suhu dan kelembaban yang sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram coklat. Penyiraman dilakukan agar suhu dalam ruangan normal yaitu 25°C – 26°C dan kelembaban udara 50 – 60%.

### 3.5.9. Pengendalian Hama penyakit

Untuk pencegahan hama dilakukan dengan cara membersihkan bahan, peralatan, membersihkan sanitasi lingkungan secara berkala. Kerapian dan kebersihan lingkungan harus dilakukan secara menyeluruh baik dari ruangan inkubasi, ruang tumbuh, tempat pembuangan limbah jamur dan lingkungan disekitar tempat budidaya.

Pengendalian hama secara manual dilakukan dengan cara mencabut dan membersihkan sarang laba-laba pada rak jamur tiram. Penyakit yang menyerang media jamur tiram adalah jenis bakteri/virus dan jamur atau jamur liar. Gejala serangan bakteri adalah permukaan media menjadi putih dan berlendir serta miselium tidak dapat tumbuh. Di sisi lain, keberadaan jamur pada media jamur tiram menghambat pertumbuhan miselium jamur tiram. Pengendalian dilakukan dengan membuang baglog yang terkontaminasi jamur dan virus bakteri. Selama pertumbuhan *pin head* hingga panen ditemukan hama ulat penggerek (*Scirpophaga innotata*). Hama ini melubangi bagian media pada baglog hingga menjadi rapuh dan mempengaruhi hasil panen. Pengendaliannya dengan menyemprotkan pestisida kimia lanate 25 WP dengan dosis (0,6g/liter air) pada bagian permukaan baglog. Selain menggunakan pestisida kimia, pengendaliannya dengan mengorek bagian permukaan baglog yg rapuh dengan sendok makan stainless. Penyemprotan pestisida lanate 25 WP dilakukan sebanyak tiga kali.

### 3.5.10. Panen

Pemanenan pertama dilakukan setelah pertumbuhan jamur mencapai tingkat yang optimal, belum mekar penuh serta bagian tepi tudung menipis dan berwarna kekuning-kuningan. Pemanenan dilakukan 2-4 hari setelah tumbuh jamur, dengan ciri-ciri: tudung belum mekar penuh, warna belum pudar, tekstur masih kokoh dan lentur. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan sendok makan stainless agar seluruh rumpun jamur yang ada dari substrat tanam dapat dipanen dengan sempurna. Bagian batang/akar jamur tiram yang menembus substrat harus diangkat bersama dengan jamur yang dipanen. Bekas batang atau akar jamur tiram yang mungkin tinggal dalam media harus dibersihkan karena cepat atau lambat ujung batang tersebut akan membusuk. Panen dilakukan setiap hari sesuai dengan kriteria panen. Panen kedua dilakukan setelah 14 hari dari panen pertama.



Gambar 5. Panen



### 3.6. Parameter Pengamatan

#### 3.6.1. Pertumbuhan Misellium Menutup Subsrat/Baglog (cm)

Masa pertumbuhan misellium jamur tiram coklat membutuhkan kelembaban udara 50-60% dan misellium jamur tiram akan tumbuh optimal pada media yang memiliki kandungan kadar air sekitar 60%. Pengukuran miselium ini menggunakan penggaris atau mistar dengan satuan centimeter (cm). Diukur dengan 3 sisi pada baglog tersebut. Pengamatan pertama dilakukan saat permukaan baglog tertutupi misellium atau 1 minggu sesudah inokulasi dengan interval pengamatan tiga hari sekali sampai pertumbuhan misellium memenuhi baglog.

#### 3.6.2. Presentase Baglog yang Ditutupi Misellium (%)

Persentase baglog yang tertutup miselium digunakan untuk menghitung jumlah baglog yang tertutup miselium jamur tiram. Kami menghitung persentase baglog yang tertutup miselium saat miselium jamur tiram berumur 6 minggu pasca inokulasi. Persentase baglog yang tertutup miselium dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase Tumbuh} = \frac{\text{Jumlah baglog tertutup misellium}}{\text{Jumlah keseluruhan jamur tiram}} \times 100\%$$

#### 3.6.3. Umur Munculnya Tudung Buah (*Pin Head*) HSI

*Pin head* atau tudung butir berbentuk bulatan kecil yg ada pada lebih kurang verbal cincin. Saat keluarnya badan kecil pertama dihitung semenjak proses inokulasi sampai terbentuknya pin head 27 hari sehabis inokulasi (HSI). Lama hari yang dibutuhkan agar munculnya pin head dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan substrat, suhu, dan kelembaban. Waktu kemunculan bakal

tudung buah (hari) yang biasanya dimulai setelah baglog terisi penuh sekitar 30 - 45 hari setelah inokulasi (HSI).

#### **3.6.4. Diameter Tudung Buah (cm)**

Diameter tudung buah diukur dengan mengukur tudung buah jamur pada berbagai ukuran: besar, sedang dan kecil. Diameter 8-10 cm dianggap besar, sedang 5-8 cm, dan kecil kurang dari 5 cm (Hasibuan, 2016). Diameter tudung jamur tiram coklat diukur dalam sentimeter (cm) menggunakan penggaris atau penggaris. Diameter tudung jamur tiram coklat diukur mendatar dari kanan ke kiri di tengah tudung. Pengukuran diameter ini dilakukan pada tiga tudung jamur tiram terbesar dari setiap tanaman, dan perlakuan ini secara berurutan dilakukan pada pertama dan tanaman kedua dengan komposisi sedang.

#### **3.6.5. Jumlah Tudung Buah**

Hal ini dilakukan dengan menghitung jumlah mahkota pasca panen pada setiap perlakuan. Tudung buah besar, sedang dan kecil. Diameter 8 - 9 cm dianggap besar, 5-8 cm dianggap sedang, dan kurang dari 5 cm dianggap kecil (Hasibuan, 2016).

#### **3.6.6. Bobot Basah Panen (g)**

Pemanenan dilakukan setelah perkembangan pertumbuhan mencapai tingkat yang ideal. Ini cukup besar, tetapi belum mencapai mekar penuh. Pemanenan dilakukan pada umur 7 minggu setelah inokulasi. Bobot panen basah adalah bobot segar, layu dan rusaknya batang, akar, dan pucuk. Berat basah tanaman dihitung selama dua periode panen dengan interval 14 hari. Penghitungan bobot basah dilakukan dengan menggunakan timbangan digital (Hasibuan, 2016).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Formulasi media serbuk tongkol jagung tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat yang meliputi pertumbuhan miselium dalam menutup substrat/baglog, umur muncul tudung buah, diameter tudung buah, jumlah tudung buah dan bobot basah. Kombinasi serbuk tongkol jagung dan serbuk gergaji tidak mempunyai pengaruh nyata terhadap media 100% serbuk kayu.

### 5.2 Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut dalam penggunaan formulasi serbuk gergaji dan limbah pertanian lainnya dalam meningkatkan produksi jamur tiram coklat dengan penambahan bahan yang mampu meningkatkan pertumbuhan dari jamur tiram coklat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisah Sholichah. 2020. Budidaya Jamur Aneka Olahan dan Peluang Usahanya. PT. PUSTAKA BARU. Yogyakarta.
- Anggraeni, N. K. D., Efendi, I., & Mirawati, B. 2022. Efektivitas Limbah Tongkol Jagung sebagai Campuran Bahan Dasar Pembuatan Baglog terhadap Percepatan Tumbuh Miselium Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 528-534.
- Agromedia. 2005. Bertanam Jamur Konsumsi. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Achmad. 2011. Panduan Lengkap Jamur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Asyarita, S., dan Lestari, A. 2021. Uji Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Bibit F4 Asal Cilamaya dengan Berbagai Konsentrasi Media Tanam Substitusi Tongkol Jagung. *Agrotekma*, 5(2), 122-131.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Jamur Tiram, Indonesia (000 Ha), 2016 – 2021. <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1665>. Diakses Pada 20 Februari 2022.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi jagung (000 Ha), 2020 <https://www.Bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1665>. Diakses Pada 23 Februari 2022.
- Baharuddin Taufik, A.M. dan Syahidah. 2005. Pemanfaatan Serbuk Kayu Jati (*Tectona grandis*) Yang Direndam Dalam Air Dingin Sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram (*Pleurotus camunicipae*). *Jurnal Perennial* 2(1): 1-5.
- Cahyana, Y. A., Muchrodji, & Bakrun, M. (1999). *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Cahyana, 2009. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fadillah, Nur, 2010. *Tips Budidaya Jamur Tiram*. Genius Publisher, Yogyakarta.
- Ginting, Herlina dan Tyasmoro. 2013. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) pada Media Tumbuh Gergaji Sengon dan Bagas Tebu. Malang: Universitas Brawijaya Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1 No. 2 ISSN 2338- 3976
- Gunawan. 2005. Perkembanganbiakan jamur tiram putih. On Line. <http://perkembang-biakan-jamurtiram-putih.com/2005>. Diakses tanggal 18 juli 2022.

- Hakiki Aqida, Adi Setyo Purnomo dan Sukei. 2013. Pengaruh UH Tongkol Jagung Sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Kualitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Sains dan Seni Pomits Vol.1 No 1
- Hasibuan Rahmadani Ikhwani. 2016. Aplikasi Benzil Amino Purin (BAP) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur tiram coklat (*Pleurotus ostreatus* L). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Isnawati, Mahmudi, I., Khayati, D., Utami, T., Purwanti, K., dan Ulfa, M. 2019. Pengaruh Penambahan Limbah Kertas 80% dan Kayu 20% sebagai Alternatif Media Tanam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Bioma, 21(2), 139-145.
- Johan Mega. 2014. Kandungan Nutrisi Baglog Jamur tiram coklat (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Bahan Pakan Ternak Pada Masa Inkubasi Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Kementerian pertanian. 2019. Produksi Jamur Setahun diIndonesia Periode 2017-2019 (Internet). Diunduh 30 April 2021. <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=5457>.
- Kurniawan, A. 2018. Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Gergaji dengan Penambahan Limbah Lumpur Kelapa Sawit. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Mufarrihah, L. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu pada Media terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Malang, Malang.
- Murbandono. 2012. Studi Kelayakan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). EPP. Vol. 8. No.2. 2012: 48 -56.
- Narwanti. 2013. Kandungan Protein dalam Jamur Tiram. On Line. <http://www.kandungan-proteinjamur-tiram.html>. Diakses tanggal 3 agustus 2022.
- Nurbaiti, Nurul Intan dan Nugrahani Rah Prambasati. 2010. Perancangan Pabrik Furfural Dari Tongkol Jagung Kapasitas 10.000 ton/tahun. Tugas Akhir. Surakarta: Program S1 Non Reguler Teknik Kimia.
- Oktasari, K., Syam, H., & Jamaluddin, J. 2015. Rekayasa Media Tanam Menggunakan Tongkol Jagung Dan Dedak Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, 1(1), 38-45.

- Pramudya Nur Febri, Cahyadinata Indra, 2012, Analisis Usaha Budidaya Jamur tiram coklat (*Pleurotus ostreatus*) Di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong, Jurnal Argrisep. Edisi: Vol no 2, September 2012, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Prayoga, A. 2011. *Sukses Budidaya Nilai Tumpangsari Jamur Tiram*. Abata Press, Klaten.
- Purnamasari, Eliska. 2013. "Produktivitas Jamur tiram coklat (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Tongkol Jagung (*Zea mays*)". Skripsi. Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setyawati, T. 2011. Analisis biaya dan pendapatan industri benih (*baglog*) jamur tiram coklat (*Pleurotus ostreatus* strain *florida*) di kecamatan Karangploso, kabupaten Malang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur.
- Sutarja, 2010. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wolff, E., Wisbeck, E., Silveira, M., Gern, R., Pinho, M., & Furlan, S. A. 2008. Antimicrobial and Antineoplastic Activity of *Pleurotus ostreatus*. *Appl Biochem Biotechnol* 151, 402-412.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Jamur Tiram Coklat

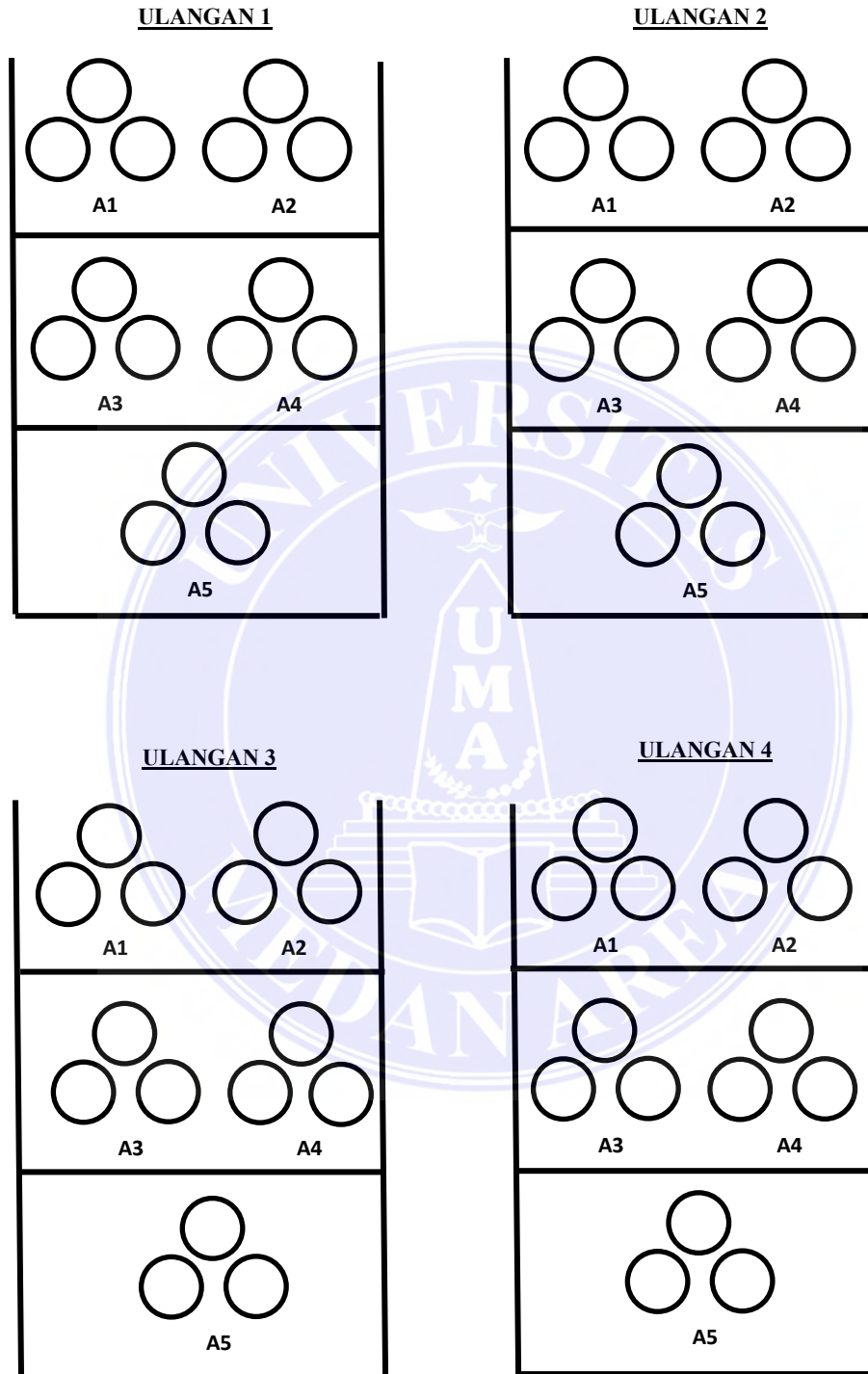
Asal	: Belanda
Golongan	: Strain
Waktu awal panen	: 38-74 hari setelah inokulasi
Waktu akhir panen	: 126-189 hari setelah inokulasi
Lama waktu produksi	: 61-189 hari setelah inokulasi
Warna tudung	: Abu-abu kecoklatan
Bentuk tudung	: Terompet
Diameter tudung	: 4-10 cm
Tebal tudung	: 0,76-1,12 cm
Jumlah tudung	: 6-18 buah
Produksi jamur (ton/ha)	: 51,22-81,94 ton
Kadar air jamur	: 91,62-93,75%
Keunggulan	: Produktifitas tinggi dan masa produksi panjang
Sumber:	(Anisah, 2020).

Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal kegiatan	Bulan/2022															
	Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan bahan	Yellow															
Persiapan Substrat (media tanam) dan Pemberian Nutrisi	Red															
Pengomposan Substrat, memasukkan media ke plastik PP	Green															
Sterilisasi media (baglog)		Brown														
Inokulasi		Black														
Inkubasi		Blue														
Penyisipan			Red													
Penyiraman			Purple													
Pengendalian hama dan penyakit									Blue							
Pemanenan													Black			



### Lampiran 3. Skema Rak Baglog



Lampiran 4. Data Pengamatan Suhu dan Kelembaban

Bulan	Minggu	Suhu (°C)	Kelembaban %
Maret	1	29	50
	2	31	56
	3	32	54
	4	31	59
April	1	30	60
	2	31	61
	3	29	57
	4	29	56
Mei	1	29	54
	2	31	50
	3	28	50
	4	28	50
Juni	1	28	53
	2	31	51
	3	29	52
	4	30	53
Total		476	866
Rataan		29,75	54,13

Sumber : Kumbang Sumatera Kebun Jamur, (2022)

Lampiran 5. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 1

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	4,45	4,21	4,46	4,49	17,61	4,40
J1	4,46	4,24	4,44	4,51	17,64	4,41
J2	4,41	4,32	4,42	3,70	16,85	4,21
J3	4,51	4,16	4,17	3,76	16,60	4,15
J4	4,40	3,89	4,13	4,61	17,03	4,26
Total	22,24	20,82	21,61	21,07	85,73	4,29

Lampiran 6. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	367,51				
Perlakuan	4	0,21	0,05	0,78 tn	3,05	4,89
Galat	15	1,03	0,06			
Total	20	368,75				

Lampiran 7. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 2

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	8,23	7,47	8,11	8,88	32,68	8,17
J1	8,94	8,45	8,96	8,23	34,58	8,65
J2	9,49	8,66	8,80	7,38	34,32	8,58
J3	9,00	8,12	8,34	7,86	33,32	8,33
J4	8,78	7,81	8,25	8,61	33,46	8,36
Total	44,45	40,51	42,45	40,95	168,36	8,42

Lampiran 8. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1417,25				
Perlakuan	4	0,59	0,14	0,44 tn	3,05	4,89
Galat	15	5,00	0,33			
Total	20	1422,85				

Lampiran 9. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 3

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	11,13	10,95	11,15	11,15	44,38	11,10
J1	11,15	10,60	11,10	10,31	43,16	10,79
J2	11,00	10,79	11,05	9,24	42,08	10,52
J3	11,24	10,36	10,40	9,63	41,63	10,41
J4	10,55	9,70	10,64	10,78	41,66	10,42
Total	55,07	52,40	54,34	51,11	212,92	10,65

Lampiran 10. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 3

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2266,67				
Perlakuan	4	1,39	0,34	1,09	tn	3,05
Galat	15	4,76	0,31			4,89
Total	20	2272,83				

Lampiran 11. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 4

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	12,61	13,22	13,16	12,43	51,42	12,86
J1	13,42	12,72	13,05	12,33	51,53	12,88
J2	13,27	12,99	12,61	11,39	50,26	12,57
J3	13,54	12,29	12,44	11,83	50,10	12,53
J4	12,61	12,15	12,05	12,03	48,84	12,21
Total	65,46	63,37	63,32	60,01	252,16	12,61

Lampiran 12. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 4

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	3179,14				
Perlakuan	4	1,21	0,30	0,90	tn	3,05
Galat	15	4,99	0,33			4,89
Total	20	3185,35				

Lampiran 13. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 5

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	16,87	15,50	16,55	17,14	66,07	16,52
J1	17,20	15,94	16,74	15,94	65,82	16,46
J2	16,66	16,00	16,33	14,83	63,82	15,95
J3	16,89	15,66	15,50	14,55	62,60	15,65
J4	15,61	14,83	15,22	14,22	59,88	14,97
Total	83,23	77,93	80,33	76,69	318,18	15,91

Lampiran 14. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 5

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	5062,03				
Perlakuan	4	6,47	1,61	2,87	tn	3,05
Galat	15	8,44	0,56			4,89
Total	20	5076,94				

Lampiran 15. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 6

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	18,94	17,55	19,25	18,01	73,76	18,44
J1	16,16	17,92	19,59	19,66	73,33	18,33
J2	18,77	19,11	18,83	17,89	74,60	18,65
J3	19,16	17,66	18,38	17,28	72,49	18,12
J4	17,33	17,53	17,44	17,15	69,46	17,37
Total	90,37	89,78	93,49	89,99	363,63	18,18

Lampiran 16. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 6

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	6611,33				
Perlakuan	4	3,91	0,97	1,11	tn	3,05
Galat	15	13,13	0,87			
Total	20	6628,38				

Lampiran 17. Tabel Pengamatan Pertumbuhan Miselium Pengamatan 7

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	20,00	20,00	20,00	19,67	79,67	19,92
J1	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00	20,00
J2	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00	20,00
J3	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00	20,00
J4	20,00	20,00	20,00	20,00	80,00	20,00
Total	100,00	100,00	100,00	99,67	399,67	19,98

Lampiran 18. Tabel Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Miselium Pengamatan 7

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	7986,67				
Perlakuan	4	0,02	0,005	1,00	tn	3,05
Galat	15	0,08	0,005			
Total	20	7986,77				

Lampiran 19. Tabel Pengamatan Umur Muncul *Pin head* pengamatan 1

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	27,33	27,67	28,33	30,33	113,67	28,42
J1	26,33	28,00	27,00	27,67	109,00	27,25
J2	27,67	27,00	29,33	27,33	111,33	27,83
J3	26,33	28,67	29,00	27,33	111,33	27,83
J4	27,00	28,00	28,00	28,00	111,00	27,75
Total	134,67	139,33	141,67	140,67	556,33	27,82

Lampiran 20. Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Muncul *Pin head* Pengamatan1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	15475,34				
Perlakuan	4	2,74	0,68	0,66	tn	3,05
Galat	15	15,58	1,03			
Total	20	15493,67				KK

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Umur Muncul *Pin head* pengamatan 2

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	36,00	36,00	36,33	36,00	144,33	36,08
J1	37,33	36,67	37,33	36,00	147,33	36,83
J2	36,00	35,67	36,67	35,67	144,00	36,00
J3	37,00	36,33	37,00	36,00	146,33	36,58
J4	37,00	36,67	36,67	36,33	146,67	36,67
Total	183,33	181,33	184,00	180,00	728,67	36,43

Lampiran 22. Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Muncul *Pin head* Pengamatan2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	26547,76				
Perlakuan	4	2,18	0,54	2,78	tn	3,05
Galat	15	2,94	0,19			
Total	20	26552,89				

Lampiran 23. Tabel Pengamatan Diameter Tudung buah pengamatan 1

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	17,00	18,83	16,83	18,67	71,33	17,83
J1	16,17	19,20	17,83	19,17	72,37	18,09
J2	18,83	17,33	16,97	18,77	71,90	17,98
J3	18,00	17,67	18,63	18,07	72,37	18,09
J4	18,50	15,87	17,17	19,13	70,67	17,67
Total	88,50	88,90	87,43	93,80	358,63	17,93

Lampiran 24. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tudung buah Pengamatan 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	6430,89				
Perlakuan	4	0,53	0,13	0,10	tn	3,05
Galat	15	19,15	1,27			
Total	20	6450,58				

Lampiran 25. Tabel Pengamatan Diameter Tudung buah pengamatan 2

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	17,64	19,17	15,83	16,20	68,84	17,21
J1	18,82	18,63	18,83	19,00	75,29	18,82
J2	18,53	18,00	15,50	17,33	69,37	17,34
J3	17,67	16,17	18,00	19,03	70,87	17,72
J4	20,37	16,93	19,83	18,83	75,97	18,99
Total	93,03	88,90	88,00	90,40	360,33	18,02

Lampiran 26. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tudung buah Pengamatan 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	6491,88				
Perlakuan	4	11,17	2,79	1,79	tn	3,05
Galat	15	23,32	1,55			
Total	20	6526,38				

Lampiran 27. Tabel Pengamatan Jumlah Tudung buah pengamatan 1

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	7,67	9,67	6,33	7,33	31,00	7,75
J1	9,33	8,00	10,00	8,00	35,33	8,83
J2	8,00	9,33	8,00	7,00	32,33	8,08
J3	10,33	7,33	7,00	7,00	31,67	7,92
J4	8,00	7,33	8,33	7,33	31,00	7,75
Total	43,33	41,67	39,67	36,67	161,33	8,07

Lampiran 28. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Tudung buah Pengamatan 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1301,42				
Perlakuan	4	3,24	0,81	0,60	tn	3,05
Galat	15	20,22	1,34			
Total	20	1324,88				

Lampiran 29. Tabel Pengamatan Jumlah Tudung buah pengamatan 2

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	7,33	7,00	9,00	7,33	30,67	7,67
J1	9,00	8,00	7,33	8,33	32,67	8,17
J2	7,00	7,67	8,00	7,67	30,33	7,58
J3	8,00	7,33	7,00	8,67	31,00	7,75
J4	7,33	7,67	9,00	8,00	32,00	8,00
Total	38,67	37,67	40,33	40,00	156,67	7,83

Lampiran 30. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Tudung buah Pengamatan 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1227,22				
Perlakuan	4	0,94	0,23	0,46	tn	3,05
Galat	15	7,61	0,50			4,89
Total	20	1235,77				

Lampiran 31. Tabel Pengamatan Bobot Basah Panen 1

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	108,67	129,67	75,00	124,00	437,33	109,33
J1	114,67	99,67	111,00	103,33	428,67	107,17
J2	76,33	92,33	83,00	71,00	322,67	80,67
J3	104,67	104,67	83,00	96,00	388,33	97,08
J4	104,67	103,33	77,33	95,33	380,67	95,17
Total	509,00	529,67	429,33	489,67	1957,67	97,88

Lampiran 32. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Panen 1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	191622,9				
Perlakuan	4	2086,86	521,71	2,61	tn	3,05
Galat	15	2992,97	199,53			4,89
Total	20	196702,8				

Lampiran 33. Tabel Pengamatan Bobot Basah Panen 2

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	1	2	3	4		
J0	100,00	123,33	75,00	93,00	391,33	97,83
J1	105,67	105,67	86,67	104,67	402,67	100,67
J2	83,33	93,33	82,33	80,00	339,00	84,75
J3	113,33	103,33	83,33	94,33	394,33	98,58
J4	106,67	107,67	74,00	99,00	387,33	96,83
Total	509,00	533,33	401,33	471,00	1914,67	95,73

Lampiran 34. Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Panen 2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	183297,4				
Perlakuan	4	634,85	158,71	0,85	tn	3,05
Galat	15	2796,61	186,44			4,89
Total	20	186728,9				



### Lampiran 35. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pencacahan Tongkol Jagung



Gambar 2. Pencampuran Media



Gambar 3. Pengisian Media



Gambar 4. Sterilisasi Media



Gambar 5. Inokulasi



Gambar 6. Pengamatan Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat



Gambar 7. Munculnya Tudung Buah



Gambar 8. Pengamatan Diameter Pin head



Gambar 9. Penimbangan Bobot Basah Panen ke 1



Gambar 10 Penimbangan Bobot Basah Panen Ke 2