



**PENGARUH PENAMBAHAN MACAM MEDIA DAN LAMA
STERILISASI TERHADAP HASIL DAN KUALITAS JAMUR KUPING**
(Auricularia auricula-yudae)

SKRIPSI

Oleh :

**Prisca Monika Sari
NIM. 111510501005**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**



**PENGARUH PENAMBAHAN MACAM MEDIA DAN LAMA
STERILISASI TERHADAP HASIL DAN KUALITAS JAMUR KUPING**
(Auricularia auricula-yudae)

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada
Program Studi Agroteknologi Minat Agronomi
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh :

Prisca Monika Sari
NIM. 111510501005

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2015**

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua ku tercinta. Ayahanda saya M. Budi Santoso dan Ibunda saya Nanik Sri Hartini. Terima kasih untuk semua doa, cinta, kasih, pengorbanan, perjuangan, kesabaran yang luar biasa dan tulus ikhlas, sehingga saya mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Adik – adik tercinta yang menjadi penyemangatku : Bondan Restu Prayoga, Irene Oktaviana Santoso dan Angelina Stevani.
3. Sahabat dan teman – teman semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terimakasih atas semangat dan kesetiiaannya menemani, memberi semangat dan membantu sehingga saya mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Seluruh guru dan dosenku yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat sebagai bekal kehidupanku.
5. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember yang sangat kubanggakan.

MOTO

"Barang siapa ingin mutiara harus berani terjun di lautan yang dalam"
(Ir. Soekarno)

"Live as if you were to die tomorrow and learn as if you were to live forever"
(Mahatma Gandhi)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prisca Monika Sari

NIM : 111510501005

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping (*Auricularia auricula-yudae*)”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 November 2015

Yang Menyatakan,

Prisca Monika Sari
NIM. 111510501005

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN MACAM MEDIA DAN LAMA
STERILISASI TERHADAP HASIL DAN KUALITAS JAMUR KUPING
(*Auricularia auricula-yudae*)**

Oleh :

Prisca Monika Sari

NIM. 111510501005

Pembimbing:

**Dosen Pembimbing Utama : Ir. Setiyono, MP
NIP. 196301111987031002**

**Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Tatang Pranata, Dip.Agr
NIP. 195803161986021001**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping (*Auricularia auricula-yudae*)**” telah diuji dan disahkan pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 20 November 2015

Tempat : Ruang Sidang 1, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Ir. Setiyono, MP
NIP. 196301111987031002

Dosen Pembimbing Anggota,

Ir. Tatang Pranata, Dip.Agr
NIP. 195803161986021001

Penguji,

Ir. Paniman Ashna Mihardjo, MP
NIP. 195009031980031001

Mengesahkan,
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT.
NIP. 195901021988031002

RINGKASAN

Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping (*Auricularia auricula-yudae*); Prisca Monika Sari; 111510501005; 2015; halaman viii; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Jamur Kuping (*Auricularia auricula-yudae*) merupakan spesies jenis jamur kayu dari kelas Basidiomycetes yang memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Bentuk jamur kuping hampir menyerupai seperti kuping dengan warna coklat kemerahan dan berukuran lebar. Jamur kuping memiliki manfaat yang cukup banyak, sehingga permintaan jamur kuping semakin meningkat namun masih belum terpenuhi karena rendahnya hasil budidaya jamur kuping, salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu faktor media dan teknik sterilisasi yang kurang tepat. Penambahan beberapa macam media seperti tepung jagung, *cocopeat*, dan air leri merupakan salah satu upaya menambahkan nutrisi pada media serta penerapan lama sterilisasi yang paling tepat antara 4 jam, 6 jam, dan 8 jam untuk menghasilkan media terbaik bagi jamur kuping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh; (1) penambahan macam media dan lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*), (2) penambahan macam media terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*), (3) lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*). Penelitian ini dilakukan di Kumbung (rumah jamur) Ds.Sempolan, Kec.Silo, Kab.Jember. Penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan Agustus 2015. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan diulang 3 kali. Faktor pertama adalah penambahan macam media yang terdiri dari 4 taraf meliputi kontrol (P0), penambahan tepung jagung 7,2% (P1), penambahan *cocopeat* 20% (P2), penambahan air leri 40 ml/1000 gram/baglog (P3) dan faktor kedua adalah lama sterilisasi yang terdiri dari 3 taraf meliputi lama sterilisasi 4 jam (V1), lama sterilisasi 6 jam (V2), lama sterilisasi 8 jam (V3). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan

diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Interaksi penambahan macam media dan lama sterilisasi berpengaruh nyata pada parameter diameter dan berat total tubuh buah jamur kuping pada perlakuan P1V3 berturut-turut yaitu 15,290 cm dan 223,667 gram, (2) Pengaruh utama penambahan macam media berpengaruh nyata terhadap waktu pertama panen dan lama periode panen pada perlakuan P2 berturut-turut yaitu 57,667 hari dan 36,667 hari sedangkan perlakuan P1 berpengaruh nyata terhadap jumlah tubuh buah yaitu 18 buah, (3) Pengaruh utama lama sterilisasi berpengaruh nyata terhadap waktu pertama panen, lama periode panen, dan jumlah tubuh buah jamur kuping pada perlakuan V3 berturut-turut yaitu 57,750 hari, 37,250 hari, dan 16,833 buah, dan (4) Perlakuan air leri 40 ml/1000 g dengan lama sterilisasi 4 jam memberikan hasil kandungan karbohidrat terbaik, sedangkan perlakuan cocopeat 20% dengan lama sterilisasi 4 jam memberikan hasil kandungan protein terbaik.

Kata Kunci: Jamur Kuping, Macam Media, Sterilisasi

SUMMARY

The Effect of Addition Various Media and Time of Sterilization on Yield Quality of Cloud Ear Mushroom (*Auricularia auricular-yudae*); Prisca Monika Sari 111510501005; 2015; page viii; Agrotechnology Department; Agriculture Faculty, University of Jember.

Cloud ear mushroom (*Auricularia auricular-yudae*) is one of the species of wood mushroom within the class of heterobasidiomycetes which offers high nutrition content and economic value. The appearance of this mushroom resembles ears; it is usually reddish-brown and large. Cloud ear mushroom provides several advantages which make the demand for this mushroom increase; however, that demand cannot be satisfied due to the low crop rate of cloud ear mushroom. Two factors bringing about this situation are the factors of inappropriate media and sterilization technique used. The addition of several kinds of media, i.e. cornstarch, *cocopeat*, and rice water, is an attempt of supplying nutrition to the cultivating media, while the most appropriate periods of sterilization to producing the best cultivating media lie between the extents of 4, 6, and 8 hours.

This research was aimed to identify the effects of; (1) adding up several kinds of media and period of sterilization towards the crop and quality of cloud ear mushroom (*Auricularia auricula-yudae*), (2) the addition of several kinds of media towards the crop and quality of cloud ear mushroom (*Auricularia auricula-yudae*), (3) the period of sterilization towards the crop and quality of cloud ear mushroom (*Auricularia auricula-yudae*). This study was conducted in Mushroom Cultivating House, Sempolan Village, Silo Sub-Regency, Jember Regency. The research was conducted from April until August 2015. This study used a completely randomized design with 2 factors and repeated 3 times. The first factor is the addition of several kinds of media consisting of 4 concentration including P0 (Control), P1 (adding up 7.2% of cornstarch), P2 (adding up 20% of *cocopeat*), and P3 (adding up 40 mL/1000 gram/bag log of rice water). The second factor is the period of sterilization consisting 3 rates including V1 (4 hours of sterilization

period), V2 (6 hours of sterilization period), and V3 (8 hours of sterilization period). The obtained data were analyzed using ANOVA. If there is a difference between the treatments, Duncan's Multiple Range Test is carried out by the rate of 5%.

The results showed that: (1) the interaction between the addition of media and the period of sterilization significantly affects the parameter of surface area and the total weight of cloud ear mushroom within treatment P1V3 by 15.290 cm (the area) and 223.667 gram (the weight), respectively, (2) the addition of media significantly affects the first period of crop and the duration of crop within treatment P2 by 57.667 days and 36.667 days, respectively; while, treatment P1 significantly affects the quantity of cloud ear mushroom as many as 18 mushrooms, (3) the period of sterilization significantly affect the first round of crops, the duration of crop, and the quantity of cloud ear mushroom within treatment V3 by 57.750 days, 37.250 days, and 16.833 mushrooms, respectively, and (4) The rice water treatment 40 ml / 1000 g with long sterilization 4 hours gave the best results carbohydrate content, while 20% cocopeat treatment with 4-hour long sterilization provided the best results protein content.

Key words: Cloud Ear Mushroom, Media, Sterilization

PRAKATA

Puji syukur atas karunia serta rahmat dan hidayah Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping (*Auricularia auricula-yudae*)" guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, koreksi, dorongan, semangat, dan doa dari semua pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas terselesaikannya tulisan ini, terutama:

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Hari Purnomo, M.Si, Ph.D. DIC., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
3. Ir. R. Soedradjat, MT., selaku Ketua Jurusan Agronomi
4. Ir. Setiyono, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Tatang Pranata, Dip.Agr., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan, nasehat dan bimbingan sampai terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis ini.
5. Ir. Paniman Ashna Mihardjo, MP., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
6. Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat dan bimbingan akademis sampai terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.

8. Kedua orang tua, ibu Nanik Sri Hartini dan ayah M. Budi Santoso tercinta yang selalu melimpahkan doa, kasih sayang, semangat dan motivasi sepanjang perjalanan hidupku sampai sekarang.
9. Adik – adik tercinta yang menjadi penyemangatku : Bondan Restu Prayoga, Irene Oktaviana Santoso dan Angelina Stevani.
10. Semua teman-teman kelas A angkatan 2011 serta mahasiswa Fakultas Pertanian khususnya Program Studi Agroteknologi Angkatan 2011 yang selalu membantu dan memberikan dukungan semangat, serta canda tawa yang telah kalian berikan selama ini kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat terdekat Dimas, leli, diandari, siti yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesainya karya ilmiah tertulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ilmiah tertulis ini. Penulis berharap karya ilmiah tertulis ini semoga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan pengembangan ilmu pertanian.

Jember, 20 November 2015

Penulis,

DAFTAR ISI

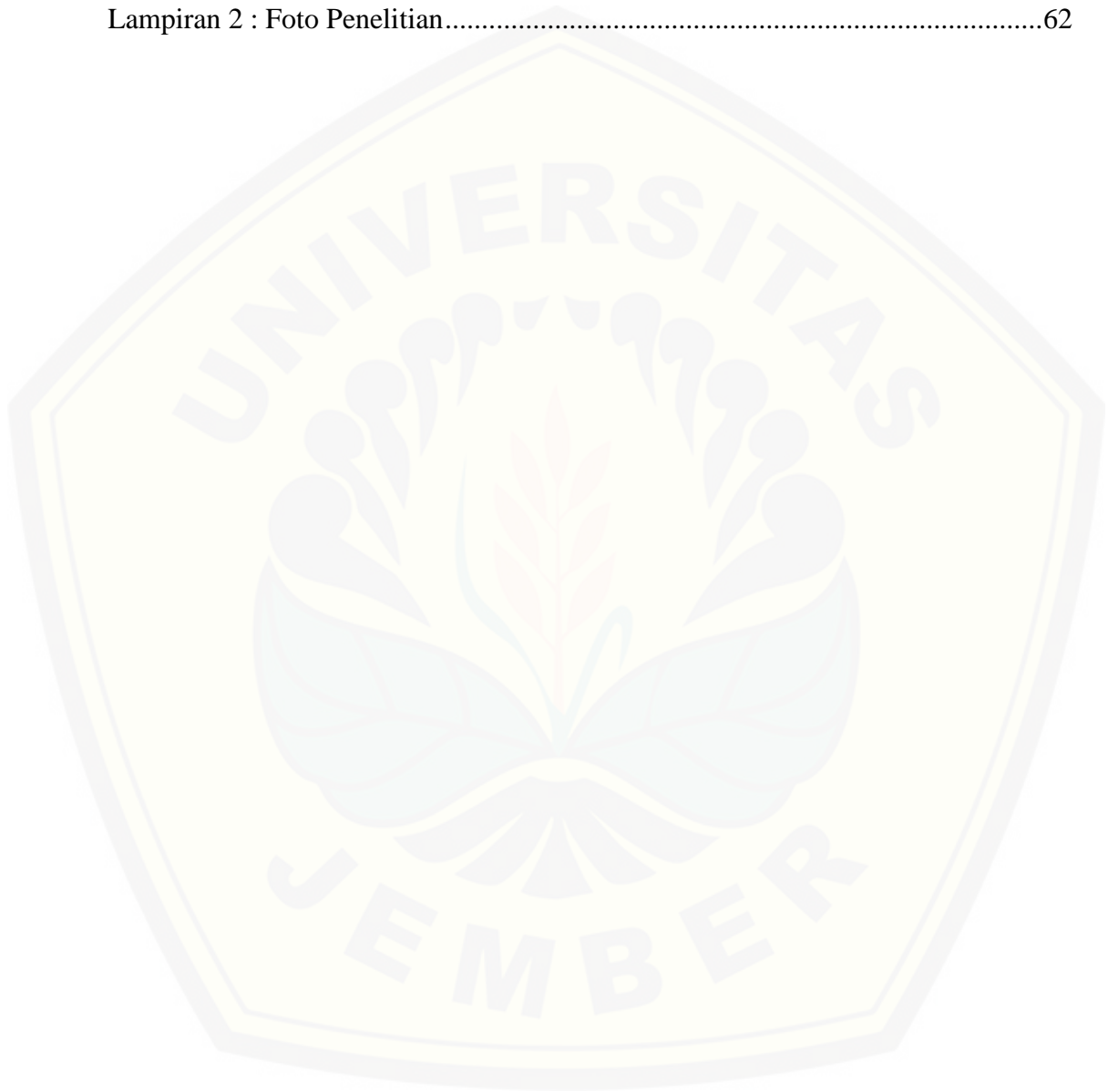
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Jamur Kuping	6
2.2 Syarat Tumbuh Jamur Kuping	10
2.3 Kebutuhan Nutrisi Jamur Kuping	13
2.4 Media Tumbuh Jamur Kuping	14
2.5 Pengaruh Penambahan Tepung Jagung	15
2.6 Pengaruh Penambahan Cocopeat	16
2.7 Pengaruh Penambahan Air Leri	17
2.8 Pengaruh Lama Sterilisasi.....	18
2.9 Hipotesis	18

BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu.....	19
3.2 Alat dan Bahan.....	19
3.2.1 Alat.....	19
3.2.2 Bahan	19
3.3 Rancangan Penelitian.....	19
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.4.1 Persiapan Media.....	21
3.4.2 Pengayakan Serbuk Gergaji.....	21
3.4.3 Persiapan Bahan Media dan Pengomposan	21
3.4.4 Pengisian Media keKantung Plastik (Baglog)	21
3.4.5 Sterilisasi.....	22
3.4.6 Inokulasi Bibit.....	22
3.4.7 Inkubasi.....	22
3.4.8 Pemindahan keRuang Budidaya	23
3.4.9 Pemeliharaan.....	23
3.4.10 Pemanenan	23
3.5 Parameter Pengamatan.....	23
3.5.1 Parameter Pertumbuhan.....	24
3.5.2 Parameter Kualitas	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil	25
4.1.1 Interaksi Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi	26
a. Diameter Tubuh Buah (cm).....	26
b. Berat Total Tubuh Buah	29
4.1.2 Pengaruh Faktor Penambahan Macam Media (P)	32
a. Waktu Pertama Panen (hsi)	32
b. Jumlah Tubuh Buah.....	33
c. Lama Periode Panen	33
4.1.3 Pengaruh Faktor Lama Sterilisasi (V)	34
a. Waktu Pertama Panen (hsi)	34

b. Jumlah Tubuh Buah.....	35
c. Lama Periode Panen	35
4.2 Pembahasan.....	36
4.2.1 Interaksi Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi	36
a. Diameter Tubuh Buah (cm).....	36
b. Berat Total Tubuh Buah	38
4.2.2 Pengaruh Faktor Penambahan Macam Media (P)	41
a. Waktu Pertama Panen (hsi)	41
b. Jumlah Tubuh Buah.....	42
c. Lama Periode Panen	43
4.2.3 Pengaruh Faktor Lama Sterilisasi (V)	44
a. Waktu Pertama Panen (hsi)	44
b. Jumlah Tubuh Buah.....	45
c. Lama Periode Panen	46
4.2.4 Hasil Analisis Kandungan Karbohidrat dan Protein.....	47
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Analisis Data	56
Lampiran 2 : Foto Penelitian.....	62



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bentuk Tubuh Buah Jamur kuping.....	6
Gambar 2.2 Tubuh Buah Jamur Kuping (basidiocarp)	6
Gambar 3.1 Denah Rancangan Rak Tidur (Horizontal).....	20
Gambar 4.1 Pengaruh Penambahan Macam Media pada Lama Sterilisasi yang Sama terhadap Diameter Tubuh buah	37
Gambar 4.2 Pengaruh Lama Sterilisasi pada Penambahan Macam Media yang Sama terhadap Luas Permukaan Tubuh buah	37
Gambar 4.3 Pengaruh Penambahan Macam Media pada Lama Sterilisasi yang Sama terhadap Berat Total Tubuh Buah	39
Gambar 4.4 Pengaruh Lama Sterilisasi pada Penambahan Macam Media yang Sama terhadap Berat Total Tubuh Buah	39
Gambar 4.5 Pengaruh Penambahan Macam Media terhadap Waktu Pertama Panen	41
Gambar 4.6 Pengaruh Penambahan Media terhadap Jumlah Tubuh Buah.....	42
Gambar 4.7 Pengaruh Penambahan Media terhadap Lama Periode Panen	43
Gambar 4.8 Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Waktu Pertama Panen.....	44
Gambar 4.9 Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Jumlah Tubuh Buah.....	45
Gambar 4.10 Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Lama Periode Panen	46
Gambar 4.11 Kandungan Karbohidrat Jamur Kuping (mg/g)	47
Gambar 4.12 Kandungan Protein Jamur Kuping (mg/g)	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Kandungan Nutrisi Jamur Kuping 1
Tabel 1.2	Rata – Rata Permintaan Negara Importir Jamur Indonesia..... 2
Tabel 2.1	Komposisi Kimia Jamur Kuping..... 8
Tabel 2.2	Perbandingan Kandungan Gizi Jamur..... 9
Tabel 2.3	Kebutuhan Masyarakat terhadap Jamur di berbagai Kota 9
Tabel 2.4	Rata – Rata Permintaan Negara Importir Jamur Indonesia..... 10
Tabel 2.5	Konsumsi Jamur Per Kapita Penduduk Indonesia 10
Tabel 2.6	Kisaran Suhu Pertumbuhan Jamur Kuping 11
Tabel 2.7	Kandungan Tepung Jagung..... 15
Tabel 4.1	Rangkuman Sidik Ragam dari 5 Parameter yang Diamati 25
Tabel 4.2	Hasil Analisis Kandungan Karbohidrat dan Protein (mg/g) 26
Tabel 4.3	Pengaruh Penambahan Macam Media pada Lama Sterilisasi yang Sama terhadap Diameter Tubuh buah 26
Tabel 4.4	Pengaruh Lama Sterilisasi pada Penambahan Macam Media yang Sama terhadap Luas Permukaan Tubuh buah 28
Tabel 4.5	Pengaruh Penambahan Macam Media pada Lama Sterilisasi yang Sama terhadap Berat Total Tubuh Buah 29
Tabel 4.6	Pengaruh Lama Sterilisasi pada Penambahan Macam Media yang Sama terhadap Berat Total Tubuh Buah 30
Tabel 4.7	Pengaruh Penambahan Media terhadap Jumlah Tubuh Buah..... 32
Tabel 4.8	Pengaruh Penambahan Media terhadap Jumlah Tubuh Buah..... 33
Tabel 4.9	Pengaruh Penambahan Media terhadap Lama Periode Panen 34
Tabel 4.10	Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Waktu Pertama Panen 34
Tabel 4.11	Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Jumlah Tubuh Buah 35
Tabel 4.12	Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap Lama Periode Panen..... 36

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur kuping (*Auricularia auricula-yudae*) merupakan salah satu jenis jamur yang dapat dikonsumsi. Menurut Nurilla, dkk (2012), jamur kuping (*A.auricula*) merupakan spesies jenis jamur kayu dari kelas *Basidiomycetes* dan mempunyai tekstur jelly serta memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Bentuk jamur kuping hampir menyerupai seperti kuping manusia dengan warna coklat kemerahan dan berukuran lebar.

Jamur kuping memiliki kandungan gizi yang tinggi. Menurut Suriawiria (2000), kandungan nutrisi jamur kuping dapat dilihat pada (Tabel 1.1),

Tabel 1.1 Kandungan nutrisi jamur kuping

Kandungan Gizi	Kandungan	%
Nutrisi	Kadar air	89,1
	Protein	4,2
	Lemak	8,3
	Karbohidrat total	82,8
	N-bebas	63,0
	Serat	19,8
	Abu	4,7
	Total energi	351
Vitamin	Thiamin	6,9
	Riboflavin	5,6
	Niasin	105,8
Mineral	Kalsium	95
	Fosfor	150,2
	Besi	8,4
	Natrium	9,1

Sumber : Suriawiria (2000).

Jamur kuping memiliki manfaat yang cukup banyak, antara lain pengental makanan, penetral racun, dan sebagai obat beberapa penyakit. Banyaknya manfaat dari jamur kuping ini menyebabkan permintaan jamur kuping dalam bentuk basah maupun kering semakin meningkat dari berbagai negara. Menurut Agrina (2009), Rata – rata permintaan negara importir jamur Indonesia, tahun 2009 dapat dilihat pada (Tabel 1.2),

Tabel. 1.2 Rata – rata permintaan negara importir jamur Indonesia, tahun 2009

No.	Jenis Jamur	Negara Tujuan	Volume (ton/bulan)
1	Jamur merang kalengan	China, USA	80
2	Jamur tiram putih acar	China, Singapura	80
3	Jamur tiram putih kering	China, Korea, USA	30
4	Shitakee kering	Singapura, Jepang	20
5	Shitakee segar	Singapura, China	60
6	Jamur kuping kering	China, USA	50

Sumber : Agrina (2009)

Kebutuhan pasar jamur pada tahun 2015 diperkirakan sekitar 17.500 ton dan saat ini masih terpenuhi 13.825 ton/tahun. Menurut Chang (1999) dalam Sumiati (2009), Indonesia sampai tahun 1997 hanya mampu memenuhi produksi sebesar 0,07% atau sebesar 340 ton/tahun dari total produksi jamur kuping dunia sebesar 485.000.

Keberhasilan budidaya jamur kuping untuk mendapatkan hasil dan kualitas yang baik sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya teknik budidaya dan bahan media. Bahan media merupakan sumber nutrisi bagi jamur kuping. Menurut Nurman dan Kahar (1990), jamur kuping merupakan jasad *heterotropik*, sehingga dalam memenuhi keperluan hidupnya bergantung terhadap sumber nutrisi. Pada umumnya, media pertumbuhan yang banyak digunakan pada jamur kuping adalah campuran substrat serbuk gergaji 89%, bekatul 10%, CaCO_3 1%, dan air.

Menurut Nurilla, dkk (2012), budidaya jamur kuping dengan menggunakan media serbuk gergaji : dedak : kapur (80:20:1) menghasilkan berat total segar/baglog, diameter, jumlah badan buah, dan interval panen berturut-turut yaitu 64,98 g/baglog, 12,68 cm, 5,98 buah, 32,84 hari. Ketersediaan nutrisi yang optimal dapat mendukung pertumbuhan bagi jamur baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Nutrisi yang optimal dapat diperoleh dengan adanya penambahan media yang memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan bagi jamur kuping, dalam penelitian ini digunakan penambahan tepung jagung, cocopeat dan air leri.

Biji jagung memiliki kandungan gula (monosakarida) sebagai sumber karbon bagi pertumbuhan jamur. Berdasarkan penelitian Yanuati (2007), perlakuan menggunakan media 22 kg serbuk kayu + 3 kg dedak + 1,8 kg tepung tongkol jagung pada jamur tiram putih dapat menghasilkan berat total terbaik yaitu 410,57.

Serbuk sabut kelapa (Cocopeat) merupakan sumber unsur K, N, P, C, dan Mg dalam jumlah yang kecil, namun kebutuhan unsur – unsur tersebut sangat diperlukan dalam pertumbuhan jamur kuping. Menurut Nurilla, dkk (2012), penambahan serbuk sabut kelapa 20% pada media jamur kuping dapat memperoleh hasil terbaik.

Air leri merupakan limbah atau sisa air cucian beras yang belum banyak dimanfaatkan. Menurut Fatimah (2008) dalam Kalsum, dkk (2011), air leri memiliki kandungan yang cukup baik bagi pertumbuhan jamur kuping yaitu mengandung vitamin (B1 (tiamin) dan B12). Air leri mengandung mineral dan unsur N, P, K, C, dll. Air leri dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap lebar tudung maksimal, waktu muncul tunas pertama, panen pertama, berat total dan efisiensi biologis pada jamur tiram putih dengan perlakuan volume 40 ml/1000 g substrat (Kalsum, dkk, 2011).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi produksi jamur kuping yaitu teknik budidaya, salah satunya yaitu teknik dalam melakukan sterilisasi. Sterilisasi merupakan proses untuk menekan pertumbuhan organisme pengganggu dengan cara memasukkan uap ke dalam oven baglog. Permasalahan yang sering terjadi saat ini yaitu lama sterilisasi yang digunakan oleh petani jamur tidak seragam, sehingga hasil panen yang diperoleh tidak maksimal. Menurut Sukasih, dkk (2009), proses pemanasan dengan suhu yang terlalu tinggi dan waktu yang terlalu lama dapat merusak nilai nutrisi, demikian sebaliknya apabila proses sterilisasi dengan suhu yang terlalu rendah dan waktu yang terlalu singkat dapat menyebabkan kontaminasi pada media karena masih terdapat mikroorganisme yang bersifat patogen yang belum terbunuh.

Pada umumnya proses sterilisasi yang dilakukan oleh petani hanya berdasarkan perkiraan saja. Menurut Desna (2010), sterilisasi dengan suhu lebih

dari 95° C selama 8 jam memperoleh hasil produksi jamur tiram terbaik yaitu 14,035 kg dibandingkan dengan lama 6 jam dan 10 jam berturut – turut hasilnya adalah 7,003 kg dan 2,503 kg.

Berdasarkan uraian di atas yang menjelaskan tentang manfaat jamur kuping, prospek budidaya jamur kuping, kandungan gizi serta pengaruh lama sterilisasi, maka perlu adanya upaya untuk dapat meningkatkan hasil dan kualitas jamur kuping, salah satunya dengan menambahkan macam media seperti tepung jagung, *cocopeat* dan air leri dengan lama sterilisasi yang tepat. Sehingga dalam penelitian ini mengangkat judul "Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping (*A.auricula*)".

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada interaksi antara penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri dan lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)?
2. Apakah ada pengaruh penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)?
3. Apakah ada pengaruh lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, tujuan penelitian yaitu:

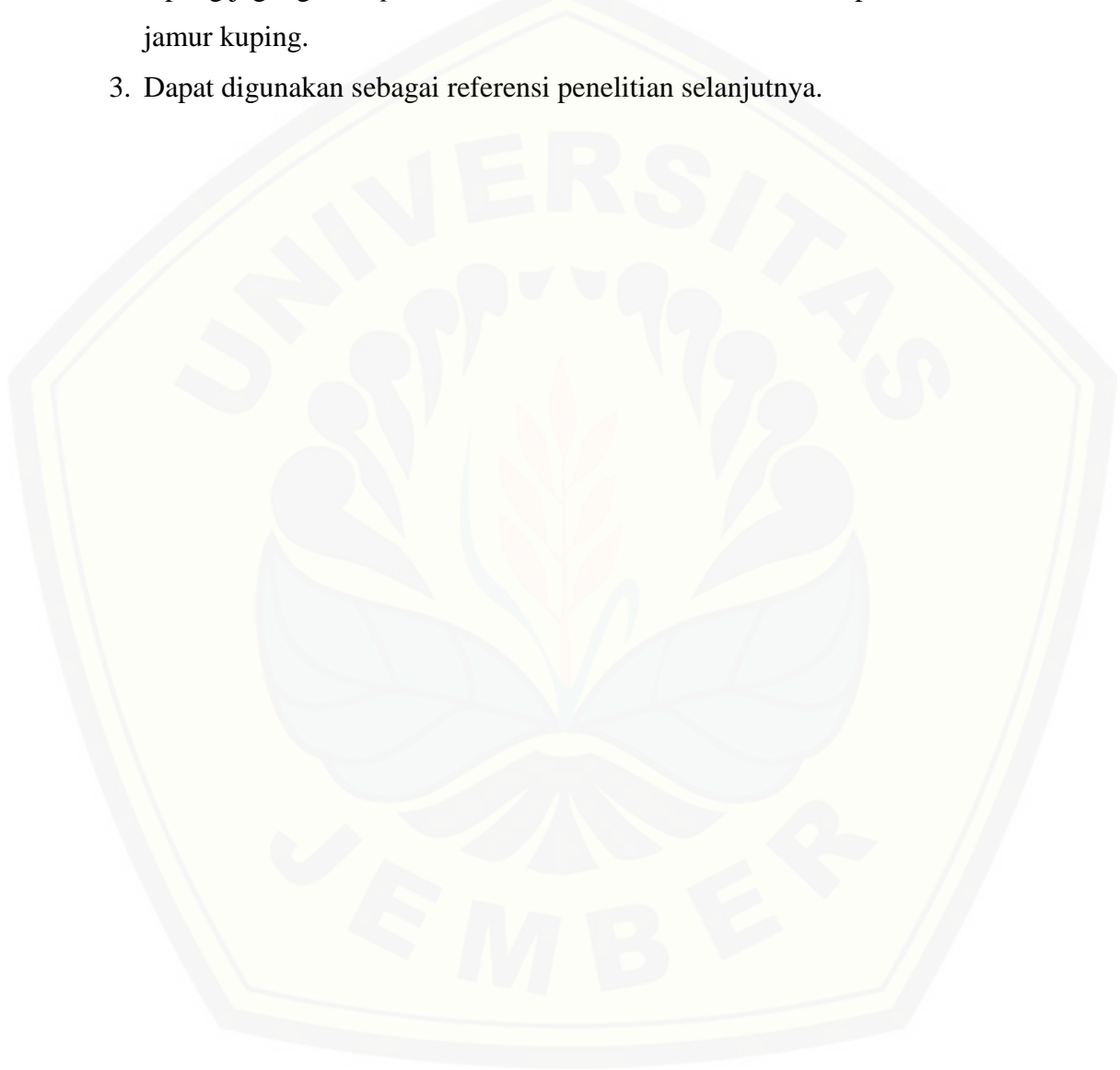
1. Untuk mengetahui interaksi antara penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri dan lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)
3. Untuk mengetahui pengaruh lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping (*A.auricula*)

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai

berikut:

1. Dapat digunakan sebagai sumber informasi dan pengetahuan dalam budidaya jamur kuping.
2. Dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan tentang pengaruh penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri dan lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping.
3. Dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

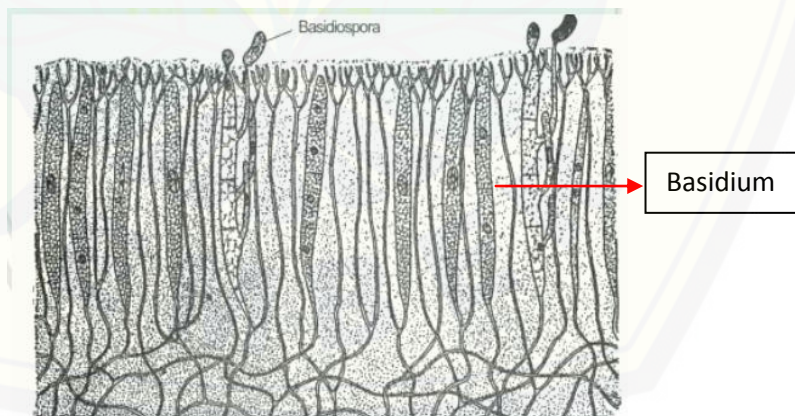
2.1 Tinjauan Umum Jamur Kuping (*Auricularia auricula yudae*)

Jamur kuping (*Auricularia auricula-yudae*) adalah salah satu spesies jamur kayu dari kelas Basidiomycetes. Jamur kuping memiliki tekstur jelly yang unik serta memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi (Nurilla, dkk, 2012).

Bentuk tubuh buah jamur kuping dapat dilihat pada (Gambar 2.1) dan tubuh buah (basidiocarp) jamur kuping dapat dilihat pada (Gambar 2.2) .



Gambar 2.1 Bentuk Tubuh Buah Jamur Kuping
Sumber : Edningtyas, dkk (2012)



Gambar 2.2 Basidium dan Basidiospora

Jamur kuping pertama kali ditemukan di Indonesia yaitu menempel pada kayu sejak tahun 1920. Menurut data statistik, produksi segar jamur kuping (worldwide) menempati urutan keempat (346.000 ton) setelah Champignon, Tiram dan Shiitake pada tahun 1991 (Chang, 1993 dalam Aryantha, 1999).

Menurut Alexopolous dan Mins (1979), klasifikasi jamur kuping yaitu :

Super Kingdom	: <i>Eukaryota</i>
Kingdom	: <i>Myceteae</i>
Divisio	: <i>Amastigomycota</i>
Sub-Divisio	: <i>Basidiomycotae</i>
Kelas	: <i>Basidiomycetes</i>
Ordo	: <i>Auriculariales</i>
Familia	: <i>Auriculariae</i>
Genus	: <i>Auricularia</i>
Spesies	: <i>Auricularia sp.</i>

Ciri – ciri jamur antara lain memiliki inti, berspora dan merupakan sel – sel lepas atau bersambungan membentuk benang yang bersekat atau tidak bersekat yang disebut dengan hifa (sekumpulan benang) atau miselium (sekumpulan hifa). Ciri – ciri miselium jamur yaitu bercabang – cabang dan pada titik pertemuannya membentuk sporangium, dimana sporangium ini nanti akan tumbuh menjadi pin head yaitu tunas atau calon buah jamur dan akan terus berkembang menjadi jamur (Marlina dan Siregar, 2001).

Cara reproduksi jamur kuping yaitu secara aseksual dan seksual. Cara reproduksi jamur kuping secara aseksual dimulai dengan pembentukan tunas, konidia dan fragmentasi miselium, sedangkan cara reproduksi secara seksual yaitu menggunakan basidium yang akan berkumpul dalam badan basidiokarp untuk menghasilkan spora yang sering disebut dengan basidiospora (Asegab, 2011).

Menurut Wiardani (2010), jamur kuping merupakan jenis jamur yang memiliki tubuh buah yang paling besar, hal ini karena himenium dari jamur kuping menghasilkan basidium yang panjang – panjang dan bersel 4 yang terdapat pada permukaan bawah dari tubuh buahnya. Pada jamur kuping tangkai buahnya memiliki ukuran yang pendek dan menempel pada media tumbuh. Jamur kuping apabila dalam kondisi basah maka akan berbentuk kenyal sedangkan dalam bentuk kering akan berubah menjadi melengkung dan kering (Parjimo dan Andoko, 2007).

Berdasarkan warna, jamur kuping dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu :

1. *Auricularia polytricha* merupakan jamur kuping yang berwarna hitam keunguan dengan ukuran tubuh buahnya 6-10 cm.
2. *Auricularia yudae* merupakan jamur kuping yang berwarna merah kecoklatan dengan ukuran tubuh buah yang lebih besar dari pada jamur kuping hitam
3. *Tremella fuciformis* merupakan jamur kuping yang berwarna putih dan sering disebut jamur agar yang memiliki ukuran badan buah lebih kecil dan tipis dari jamur kuping yang lainnya (Muchroji, 2008).

Jamur kuping bersifat heterotropik. Nutrisi jamur kuping berasal dari organisme lain seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati. Proses penghasilan nutrisi oleh jamur dibantu oleh enzim yang diproduksi oleh hifa. Bahan – bahan makanan atau nutrisi yang didapat dari organisme lain diuraikan menjadi senyawa yang dapat diserap untuk pertumbuhannya (Parjimo dan Andoko, 2007).

Menurut Marlina dan Siregar (2001), komposisi kimia jamur kuping dapat dilihat pada (Tabel 2.1)

Tabel 2.1 Komposisi kimia jamur kuping

Zat Gizi	Kandungan
Kalori (energi)	128,0 kal.
Air	15,0 g
Karbohidrat	64,0 g
Lemak	0,0005 g
Asam Amino Essensial	2,415 g
Vitamin B kompleks	0,1172
Thiamin	0,00008 g
Riboflavin	0,00019
Niacin	0,004 g
Ca (kalsium)	0,315 g
K (kalium)	0,264 g
P (fosfor)	1,348 g
Na (natrium)	0,837 g
Fe (besi)	0,036 g

Sumber : Quino (1981) *dalam* Tubus 271 Th XX11, 1992

Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi DIY, 1999.

Berikut merupakan perbandingan gizi jamur kuping yang dapat dilihat pada (Tabel 2.2)

Tabel 2.2 Perbandingan kandungan gizi jamur (dalam%)

Bahan Makanan	Protein	Lemak	Karbohidrat
Jamur Merang	1,8	0,3	4
Jamur Tiram	27	1,6	58
Jamur Kuping	8,4	0,5	82,8

Sumber : Parjimo dan Andoko (2007)

Jamur kuping memiliki kandungan nutrisi, vitamin dan mineral yang cukup tinggi sehingga sangat baik bagi kesehatan tubuh, selain itu jamur kuping juga mengandung senyawa yang berkhasiat sebagai obat yang terdapat pada lendir jamur kuping yang dipanaskan (Suriawiria, 2000).

Lendir jamur kuping memiliki khasiat yang cukup ampuh, hal ini dibuktikan oleh profesor *Harnmsmith* yaitu seorang pakar biologi yang berasal dari Amerika Serikat bahwa sangat jarang terjadi pembekuan darah di dalam tubuh Tionghoa yang rajin mengkonsumsi jamur kuping. Lendir jamur kuping membuat sirkulasi darah lebih bebas bergerak di pembuluh jantung, meningkatkan daya tahan tubuh, melancarkan aliran darah, menurunkan kadar kolesterol dan menetralkan senyawa toksik (Parjimo dan Andoko, 2007).

Kebutuhan jamur kuping setiap tahunnya mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan kandungan nutrisi yang memiliki banyak manfaat, berikut data kebutuhan masyarakat terhadap Jamur di berbagai Kota dapat dilihat pada (Tabel 2.3) dan rata – rata permintaan negara importir jamur Indonesia, tahun 2009 dapat dilihat pada (Tabel 2.4), sedangkan data konsumsi jamur di Indonesia 2001-2006 dapat dilihat pada (Tabel 2.5)

Tabel 2.3 Kebutuhan masyarakat terhadap jamur di berbagai kota

Kota	Kebutuhan (per hari)
Bekasi	3.000 kg
Bogor	150 kg
Semarang	350 kg
Tangerang	3.000 kg
Tasikmalaya	300 kg
Yogyakarta	200 kg

Sumber : Parjimo dan A. Andoko. 2007

Tabel 2.4 Rata – rata permintaan negara importir jamur Indonesia, tahun 2009

No.	Jenis Jamur	Negara Tujuan	Volume (ton/bulan)
1	Jamur merang kalengan	China, USA	80
2	Jamur tiram putih acar	China, Singapura	80
3	Jamur tiram putih kering	China, Korea, USA	30
4	Shitakee kering	Singapura, Jepang	20
5	Shitakee segar	Singapura, China	60
6	Jamur kuping kering	China, USA	50

Sumber : Agrina (2009)

Tabel 2.5 Konsumsi jamur per kapita penduduk Indonesia

Tahun	URAIAN				
	Konsumsi (ton)	Jumlah penduduk (jiwa)	Jumlah rumah tangga (kk)	Per kapita (gr)	Per rumah tangga (g)
2001	2.278	208.643.100	51.679.089	10,9	44,1
2002	2.838	211.438.900	53.082.891	13,4	53,5
2003	2.301	214.251.300	54.514.064	10,7	42,2
2004	3.243	217.076.600	55.971.014	14,9	57,9
2005	5.193	219.898.300	57.445.271	23,6	90,4
2006	4.572	222.735.400	58.946.949	20,5	77,6

Sumber: Hendritomo (2010).

Kebutuhan pasar jamur pada tahun 2015 diperkirakan sekitar 17.500 ton dan saat ini baru terpenuhi 13.825 ton pertahun. Menurut Chang (1999) dalam Sumiati (2009), untuk pasar jamur kuping dunia, Indonesia sampai tahun 1997 hanya mampu memenuhi produksi sebesar 0,07% dari total produksi jamur kuping dunia (485.000 ton) atau 340 ton/tahun.

2.2 Syarat Tumbuh Jamur Kuning

Budidaya jamur kuning memiliki kriteria syarat tumbuh yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil. Syarat tumbuh jamur kuning berhubungan dengan keasaman (pH), suhu, kelembaban udara, sirkulasi udara, intensitas cahaya, ketersediaan oksigen dan karbondioksida (Utoyo, 2010).

1. Keasaman (pH)

Menurut Utoyo (2010), keasaman (pH) setiap jenis jamur kuning berbeda – beda, yaitu :

- a. Jamur kuping hitam : keasaman (pH) berkisar antara 5,0 – 5,4
- b. Jamur kuping merah : keasaman (pH) berkisar antara 4,5 – 7,5
- c. Jamu kuping agar (putih) : keasaman (pH) berkisar antara 5 – 6

Menurut Gunawan, 2011 *dalam* Darliana (2013), kisaran pH untuk pertumbuhan miselium berkisar antara 5,4 - 6 sedangkan untuk pembentukan tubuh buah berkisar antara 4,2 - 4,6. Keasaman (pH) dipengaruhi oleh permeabilitas membran jamur, hal ini dapat menyebabkan jamur tidak dapat mengambil nutrisi yang penting pada saat pH tertentu. Berdasarkan tingkat keasaman (pH) jamur dapat dibedakan menjadi 2 yaitu bersifat jamur acidofilik (pH rendah) dan jamur basiofilik (pH tinggi).

2. Suhu

Jamur kuping dapat tumbuh secara optimal jika berada pada suhu 26 – 28⁰C. Berikut kisaran suhu dalam berbagai tahap pertumbuhan jamur kuping pada (Tabel.2.6)

Tabel 2.6 Kisaran suhu dalam berbagai tahap pertumbuhan jamur kuping

Tahap Pertumbuhan Jamur Kuping	Kisaran Suhu yang Diperlukan (⁰ C)		
	Jamur Kuping Merah	Jamur Kuping Hitam	Jamur Kuping Putih
Pertumbuhan Miselium	15-34	10-36	5-38
Suhu Optimal	28	20-34	25
Pembentukan Tubuh Buah	15-28	15-28	10-28
Suhu Optimal	22-25	24-27	20-24

Sumber : Utoyo (2010)

Pada suhu yang terlalu panas dengan kandungan nutrisi pada media bag log terlalu tinggi dapat menyebabkan kontaminasi oleh jamur liar pada saat masa inkubasi dan memicu munculnya bakteri termofilik, sehingga mengganggu miselium jamur. Namun apabila nutrisi pada baglog tidak terlalu tinggi, namun suhu pada ruang inkubasi terlalu panas dapat menyebabkan miselium menjadi tipis (Widyastanto, 2012).

3. Kelembaban Udara

Pertumbuhan jamur kuping memerlukan kadar air mencapai 65 % (Pratiwi, dkk, 2005). Kelembaban udara yang dibutuhkan jamur kuping sebelum

masa pembentukan tubuh buah jamur berkisar antara 60-75 %, sedangkan kelembaban udara yang dibutuhkan jamur kuping untuk membentuk tubuh buah secara optimal berkisar antara 80 – 90 %. Kelembaban dapat dipertahankan dengan penyemprotan secara berkala (Tim Redaksi Agromedia Pustaka, 2002). Menurut Sinaga (2001), kelembaban yang terlalu tinggi dapat memberikan dampak buruk bagi pertumbuhan jamur kuping yaitu akan mengalami kebusukan dan terjadinya serangan hama penyakit, sedangkan kelembaban udara yang terlalu rendah (kurang dari 80 %) menyebabkan tubuh buah yang terbentuk kecil.

4. Sirkulasi Udara

Ruangan atau kumbung jamur kuping harus memiliki sirkulasi udara yang cukup baik. Sirkulasi udara berhubungan dengan ketersediaan oksigen. Apabila sirkulasi udara dalam kumbung kurang baik, maka akan meningkatkan ketersediaan karbondioksida yang dapat menghambat pertumbuhan jamur kuping (Utoyo, 2010).

5. Intensitas Cahaya

Intensitas cahaya yang terlalu tinggi karena dapat mempengaruhi kelembaban udara. Jamur kuping membutuhkan cahaya yaitu pada saat pembentukan primordia dan proses pembentukan tubuh buah. Cahaya dapat mempengaruhi dalam proses pembentukan tubuh dan warna buah jamur kuping. Intensitas cahaya yang dibutuhkan dalam proses inisiasi basiodioma berkisar antara 10 lux dengan panjang gelombang paling efektif berkisar antara 370 – 420 nm (Chang dan Tu (1978) dalam Daryani, 1999). Sinar atau cahaya yang langsung menembus tubuh jamur kuping dapat menyebabkan terjadinya kerusakan dan kelayuan (Wiardani, 2010).

6. Ketersediaan Oksigen dan Karbondioksida

Oksigen berperan dalam proses respirasi sel. Kadar ketersediaan oksigen yang terlalu rendah dapat menyebabkan tumbuhnya tubuh buah jamur kuping menjadi abnormal, mudah layu bahkan mati (Hadiyanto, 2012). Menurut Fauzi (2013), keberadaan karbondioksida dalam kumbung jamur tidak boleh melebihi 0,02 % karena dapat menyebabkan pertumbuhan abnormal pada jamur.

2.3 Kebutuhan Nutrisi Jamur Kuping

Ketersediaan nutrisi jamur bagi pertumbuhannya harus disediakan melalui media atau substrat tumbuhnya. Menurut Rachmatullah (2009), kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan jamur untuk melakukan metabolisme pertumbuhannya antara lain adalah karbon (C), Nitrogen, Vitamin, dan Mineral.

1. Karbon (C)

Karbohidrat berperan sebagai sumber karbon (C) dapat diserap dan diperoleh dalam bentuk monosakarida, polisakarida, selulosa dan lignin yang digunakan untuk pembentukan sel dan sumber energi untuk melakukan metabolisme pertumbuhan jamur. Menurut Tata, dkk (2010), jamur merupakan tumbuhan tingkat rendah bersifat saprofit, sehingga menggunakan disakarida (selulosa) sebagai sumber karbon. Penambahan bahan pada media seperti bekatul atau dedak, tepung jagung, air leri dan *cocopeat* dapat menambah sumber karbon (C) karena memiliki kandungan unsur C dan kandungan karbohidrat yang cukup tinggi.

2. Nitrogen

Menurut Tata, dkk (2010), nitrogen dibutuhkan jamur kuping untuk pertumbuhannya karena memiliki peranan penting dalam proses sintesa protein, purin, pirimidin dan kitin (polisakarida yang banyak ditemukan pada dinding sel), serta untuk mempercepat pertumbuhan jamur. Dalam pembentukan cairan protoplasma atau cairan inti diperlukan sintesa asam amino yang diperankan oleh nitrogen. Nitrogen merupakan komponen dari asam nukleat dan beberapa vitamin B dan B2. Sumber nitrogen pada substrat tumbuh jamur dapat berasal dari penambahan asam amino dan protein (misal:tepung jagung) (Riyanto, 2010).

3. Vitamin

Vitamin pada media atau substrat tumbuh jamur sangat dibutuhkan sebagai suplemen dalam menyokong pertumbuhannya. Dalam pertumbuhan jamur kuping diperlukan vitamin B seperti B1, B3, B5, B7 dan B12 serta pirodixin dan inositol. Vitamin pada substrat tumbuh jamur dapat diperoleh dari penambahan air leri yang mengandung vitamin B kompleks seperti B1 dan B12 serta kandungan yang lainnya yang mendukung pertumbuhan jamur (Kalsum, dkk, 2011).

4. Mineral

Mineral merupakan unsur mikro sebagai bahan pelengkap, namun ketersediaannya sangat bermanfaat meskipun dalam jumlah sedikit. Menurut Hermanto dan Sugoro (2009), media yang ditambahkan kosubstrat akan terjadi penyerapan mineral yang lebih tinggi dibandingkan penyerapan tanpa penambahan kosubstrat.

2.4 Media Tumbuh Jamur Kuping

Media yang digunakan dalam pertumbuhan jamur kuping berasal dari kayu yang memiliki senyawa karbon, nitrogen, vitamin dan mineral (Gunawan, 2001 dalam Darlina 2013). Komposisi media untuk jamur kuping yaitu serbuk gergaji kayu, bekatul, kapur (80 : 15 : 5) yang ditambahkan dengan air.

1. Serbuk gergaji kayu

Serbuk gergaji kayu menjadi bahan utama sebagai media tumbuh jamur kuping, hal ini karena kayu merupakan sumber karbon yang dibutuhkan sebagai sumber energi untuk membangun massa sel. Jamur kuping mempunyai 3 enzim penting yaitu selulase, hemiselulase dan ligninase. Menurut Redaksi Trubus (2001), jamur membutuhkan selulosa, lignin, karbohidrat, dan serat bagi pertumbuhannya. Kayu memiliki kandungan lignoselulosa, dimana kandungan tersebut akan didegradasi oleh enzim yang dimiliki jamur untuk menjadi selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang siap dikonsumsi oleh jamur. (Husen dkk, 2002 dalam Hamdiyati, dkk, 2006).

Endrawanto dan Suwadji (2000), penggunaan media serbuk gergaji memberikan hasil lebih baik pada pertumbuhan jamur kuping dibandingkan dengan media tandan kelapa sawit, hal ini karena kandungan serat serbuk gergaji lebih sedikit yaitu 45,7% dibandingkan serat tandan kelapa sawit yaitu 87,4 %. Kandungan serat yang tinggi membutuhkan waktu pengomposan yang lebih lama untuk menjadi gula – gula yang dapat diserap jamur sebagai nutrisi.

2. Bekatul

Bekatul merupakan hasil sisa penggilingan gabah padi. Bekatul memiliki fungsi atau peranan lain yaitu sebagai tempat tumbuhnya organisme pengurai

kompos, sehingga media akan lebih cepat terdekomposisi. Kandungan pada bekatul terdiri atas protein, selulosa, serat, nitrogen, lemak dan P₂O₅ (Genders, 1986). Bekatul memiliki kandungan seperti fitokimia, berbagai vitamin (thiamin, niacin, vitamin B-6), mineral (besi, fosfor, magnesium, potassium), asam amino, asam lemak esensial, dan antioksidan (Hariyadi, 2003).

3. Kapur

Tujuan penambahan kapur yaitu untuk menjaga keasaman (pH). Pemberian kapur yang terlalu banyak dapat menimbulkan kontaminan pada media jamur (Winarni dan Rahayu, 2002).

2.5 Pengaruh Penambahan Tepung Jagung terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping

Tepung jagung merupakan olahan dari biji jagung menjadi tepung dari hasil penggilingan biji jagung (Suryana, 2013). Tepung jagung dapat digunakan sebagai bahan media substrat tumbuh jamur. Biji jagung memiliki kandungan gula (monosakarida) yang merupakan sumber karbon bagi pertumbuhan jamur. Kandungan pada tepung dapat dilihat pada (Tabel 2.7)

Tabel 2.7 Kandungan tepung jagung

Kandungan	Persen (%)
Air	12.0
Protein	8.9
Lemak	49
Abu	1.0
Karbohidrat	72.0

Sumber : Laboratorium Sentral Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Brawijaya (1994) dalam Rustiami (1995)

Pada budidaya jamur tiram putih dengan adanya penambahan tepung jagung dapat meningkatkan pertumbuhan dan panjang miselium, munculnya pin head pertama dan tercepat, panen pertama yang lebih cepat, meningkatkan berat total jamur tiram putih (Yanuati, 2007).

Menurut Ekowati dan Ratnaningtyas (2014), penambahan tepung jagung dalam budidaya jamur tiram putih dengan komposisi paling banyak yaitu 3 %

memberikan produksi tubuh buah jamur tiram putih terbaik yaitu dengan produksi 91,33 g dan nilai *Biological Efficiency Ratio* (BER) yaitu 60,89 %.

Berdasarkan penelitian oleh Yanuati (2007), menyebutkan bahwa perlakuan menggunakan media 22 kg serbuk kayu + 3 kg dedak + 1,8 kg tepung tongkol jagung pada jamur tiram putih dapat menghasilkan berat total 410,57 gram yang memberikan hasil berbeda nyata dengan perlakuan (1,8 kg tepung tongkol jagung), (22 kg serbuk kayu + 1 kg dedak + 1,8 kg tepung tongkol jagung), (22 kg serbuk kayu + 5,4 kg tepung tongkol jagung), (22 kg serbuk kayu + 1 kg dedak + 4,5 kg tepung tongkol jagung), (22 kg serbuk kayu + 2 kg dedak + 3,6 kg tepung tongkol jagung), dan (22 kg serbuk kayu + 3 kg dedak + 2,7 kg tepung tongkol jagung)

2.6 Pengaruh Penambahan Serbuk Sabut Kelapa (*cocopeat*) terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping

Cocopeat merupakan limbah dari kelapa yang berasal dari serabut kelapa namun telah diolah sehingga menjadi serbuk. *Cocopeat* merupakan sumber unsur K, N, P, C, dan Mg dalam jumlah yang kecil, namun demikian kebutuhan unsur tersebut sangat diperlukan dalam pertumbuhan jamur kuping (Nurlila, dkk, 2012).

Komposisi kimia sabut kelapa tua yaitu lignin (45,8%), selulosa (43,4%), hemiselulosa (10,25%), pektin (3,0%). Sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum* Leyss.Fr.) yang merupakan salah satu jenis jamur kayu (Astuti dan Kuswytasari, [tanpa tahun]).

Buah kelapa mengandung serat 525 gram (75% dari sabut), dan gabus 175 gram (25% dari sabut). Serat dan gabus pada tanaman terdiri dari selulosa dan lignin yang hanya bisa dirombak oleh jamur, termasuk jamur tiram putih. Selulosa pada serbuk sabut kelapa juga mempengaruhi diameter tudung jamur dan memperkuat dinding sel tanaman. Selulosa merupakan karbohidrat jenis polisakarida, selulosa akan diuraikan oleh enzim selulase ekstraselular menjadi glukosa yang diserap oleh jamur untuk membentuk miselium jamur dan pembentukan tudung jamur (Yenti, 2014).

Serbuk sabut kelapa (*Cocopeat*) merupakan media yang memiliki kemampuan menyerap atau menahan air yang relatif tinggi dengan porositas yang rendah mengakibatkan kondisi media relatif lembab. Kemampuan menyimpan air oleh *cocopeat* yaitu hingga 3,8 mililiter per gram dalam jangka waktu 48 jam. Hal ini sangat sesuai dengan kondisi lingkungan jamur kuping yang menghendaki kondisi lembab untuk meningkatkan pertumbuhan misellium jamur.

Menurut Nurilla, dkk (2012), penambahan serbuk sabut kelapa 20% dalam budidaya jamur kuping memperoleh hasil terbaik yaitu menghasilkan persentase pertumbuhan miselium penuh, interval panen, diameter badan buah, rata-rata bobot segar per baglog, total bobot segar per baglog, rata-rata bobot kering, dan frekuensi panen berturut-turut yaitu 73,33%, 33,02 hari, 12,22 cm, 65,32 g, 567,70 g, 9,8 g, dan 8,67 kali panen. Hasil pertumbuhan pada variabel persentase pertumbuhan miselium memenuhi baglog lebih besar 36,36% dari perlakuan kontrol dengan nilai B/C ratio 1,12.

2.7 Pengaruh Penambahan Air leri terhadap Hasil dan Kualitas Jamur Kuping

Air leri merupakan hasil samping atau limbah dari air cucian beras yang masih belum banyak dimanfaatkan. Air leri banyak mengandung karbohidrat, nutrisi, vitamin dan zat-zat mineral lainnya. Air leri termasuk zat pengatur tumbuh, hal ini dikarenakan kandungan karbohidrat yang dimiliki air leri menjadi perantara terbentuknya hormon auksin dan giberelin sebagai perangsang buatan dalam pertumbuhan (Istiqomah, 2012).

Air leri memiliki kandungan yang cukup baik yang dapat digunakan untuk pertumbuhan jamur kuping yaitu vitamin (B1 (tiamin) dan B12). Air leri memiliki kandungan mineral dan unsur lainnya seperti N, P, K, C, dll. Air leri mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap lebar tudung maksimal, waktu muncul tunas pertama, panen pertama, berat total dan efisiensi biologis dengan volume 40 ml/1000 gram substrat yang mampu memenuhi kebutuhan jamur tiram (Kalsum, dkk, 2011).

2.8 Pengaruh Lama Sterilisasi terhadap hasil dan Kualitas Jamur Kuping

Kegagalan panen banyak disebabkan oleh proses sterilisasi media yang kurang sempurna (Desna, dkk, 2010). Sterilisasi bertujuan menekan pertumbuhan organisme pengganggu dengan cara memasukkan uap ke dalam oven baglog.

Proses sterilisasi pada media jamur dapat menghilangkan kadar amoniak (NH₃), menghilangkan mikroba-mikroba yang merugikan pertumbuhan jamur terutama yang mengakibatkan penyakit, mengaktifkan mikroba yang dikehendaki (Suhardiman, 1989).

Menurut Sukasih, dkk (2009), proses pemanasan dengan suhu yang terlalu tinggi dan waktu yang terlalu lama dapat merusak nilai nutrisi, demikian sebaliknya apabila proses sterilisasi dengan suhu yang terlalu rendah dan waktu yang terlalu singkat dapat menyebabkan kontaminasi pada media karena masih terdapat mikroorganisme yang bersifat patogen yang belum terbunuh.

Menurut Desna (2010), sterilisasi dengan suhu lebih dari 95° C selama 8 jam memperoleh hasil produksi jamur tiram terbaik yaitu 14,035 kg dibandingkan dengan lama 6 jam dan 10 jam berturut – turut hasilnya adalah 7,003 kg dan 2,503 kg.

2.9 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan – permasalahan dan tujuan, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat interaksi penambahan tepung jagung, *cocopeat*, air leri dan lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping
2. Terdapat pengaruh penambahan tepung jagung, *cocopeat*, dan air leri terhadap hasil dan kualitas jamur kuping
3. Terdapat pengaruh lama sterilisasi terhadap hasil dan kualitas jamur kuping.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Rumah Jamur, Desa Sempolan, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember pada bulan April sampai dengan Agustus 2015.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan antara lain adalah plastik PP (*PolyPropelene*) ukuran 10 cm x 35 cm dengan ketebalan 0,03 mm, cutter, spatula, hand sprayer, alat pengadukan, ayakan, cangkul, selang, drum sterilisasi, thermometer, timbangan, timba, meteran, penggaris, alat tulis, kamera, dan alat pendukung lainnya.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah bibit jamur kuping, serbuk gergaji kayu, bekatul, kapur pertanian atau CaCO_3 , air, tepung jagung, air leri, *cocopeat* (serbuk serabut kelapa), dan alkohol 70 %.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah penambahan macam media (P) yang terdiri dari empat taraf, meliputi :

P_0 = Kontrol (tanpa penambahan macam media)

P_1 = Penambahan tepung jagung 7,2%

P_2 = Penambahan Penambahan *cocopeat* (serbuk serabut kelapa) 20%

P_3 = Penambahan air leri 40 ml/1000 gram

Faktor kedua adalah lama sterilisasi (V) yang terdiri dari 3 taraf, meliputi:

V_1 = Lama sterilisasi 4 jam

V_2 = Lama sterilisasi 6 jam

V_3 = Lama sterilisasi 8 jam

Masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak 4x3x3 sehingga terdapat 36 unit percobaan dan tiap unit terdapat 3 ulangan sehingga total terdapat 108 unit percobaan. Dalam 1 botol bibit jamur kuping dapat menghasilkan 25 baglog sehingga membutuhkan ±5 botol bibit jamur kuping. Berikut adalah denah kombinasi perlakuan dalam penelitian pada bagan (Gambar 3.1) berikut ini :

P3V2	P0V2	P2V1	P1V3	P2V2	P1V1
P1V1	P2V1	P1V3	P2V3	P3V1	P3V1
P3V3	P0V1	P3V3	P2V3	P0V2	P0V3
P2V1	P3V2	P0V3	P0V3	P1V2	P0V1
P0V2	P1V2	P3V1	P2V3	P2V2	P0V1
P3V2	P2V2	P1V2	P1V3	P1V1	P3V3

Gambar 3.1 Denah Rancangan Rak Tidur (Horizontal) di Kumbung (Rumah Jamur)

Menurut Sudjana (2002), model statistik untuk RAL 2 faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + P_i + V_j + (PV)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan penambahan macam media ke-i, lama sterilisasi ke-j, dan ulangan ke-k

μ = Rataan umum

P_i = Pengaruh penambahan macam media ke-i

V_j = Pengaruh lama sterilisasi ke-j

$(PV)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf penambahan macam media ke-i dan lama sterilisasi ke-j

E_{ijk} = Galat percobaan

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan media

Media yang akan digunakan harus disediakan terlebih dahulu yaitu untuk perlakuan kontrol meliputi serbuk gergaji, dedak, kapur, air. Macam media yang akan ditambahkan yaitu tepung jagung, *cocopeat*, dan air leri. Menyiapkan tepung jagung yang berasal dari hasil selepan jagung dan serbuk serabut kelapa (*cocopeat*) kemudian menyiapkan air leri yang diperoleh dari air bilasan cucian beras putih dengan kadar 1 kg beras dalam 2 liter air untuk air cucian pertama.

3.4.2 Pengayakan Serbuk Gergaji

Tahapan berikutnya melakukan pengayakan serbuk gergaji dalam satu tumpukan dengan menggunakan alat ayakan yang bertujuan untuk mendapatkan serbuk gergaji kayu yang halus dan seragam.

3.4.3 Persiapan Bahan Media Tumbuh dan Pengomposan

Tahapan selanjutnya mempersiapkan komposisi media tumbuh jamur kuping dengan tempat yang terpisah pada sebuah terpal sesuai dengan perlakuan yaitu P0 (kontrol) yang terdiri serbuk gergaji, bekatul, CaCO_3 , dan air, P1 (+ tepung jagung 7,2%), P2 (+ *Cocopeat* 20%), P3 (+ air leri 40 ml/1000 gram), kemudian mencampur setiap media sesuai perlakuan dan mengomposkan media hingga suhu mencapai 50°C dan kembali normal ± 1 minggu. Pada interval hari ke-2 atau ke-3 dilakukan pembalikan bahan media hingga terdekomposisi dengan baik dan siap digunakan.

3.4.4 Pengisian Media ke Kantung Plastik (Bag Log)

Tahapan selanjutnya yaitu menyiapkan kantung plastik plastik PP (*PolyPropelene*) ukuran 10 x 35 cm dengan ketebalan 0,03 mm sebagai wadah untuk pembuatan baglog. Media yang telah dicampur dan dikomposkan dimasukkan kedalam plastik sesuai perlakuan dan ulangan dengan cara menekan menggunakan botol kaca yang bertujuan memadatkan media, kemudian menyatukan ujung plastik yang kemudian dipasang dengan cincin paralon pada bagian leher plastik dan ditutup dengan koran, sehingga bungkus akan

menyerupai botol.

3.4.5 Sterilisasi

Tahapan selanjutnya adalah proses sterilisasi. Menyiapkan alat sterilisasi yang diisi dengan air pada bagian dasarnya setinggi $\pm 10-15$ cm dan memasukkan baglog sesuai dengan perlakuan lama sterilisasi kedalam drum sterilisasi kemudian memasang sarangan uap panas yang dihasilkan hingga mencapai suhu sekitar $70-80^{\circ}$ C. Dalam penelitian ini lama sterilisasi merupakan faktor kedua yaitu 4 jam (V1), 6 jam (V2), 8 jam (V3). Setelah sterilisasi selesai, maka baglog didiamkan 1 hari hingga suhu baglog kembali normal.

3.4.6 Inokulasi bibit (penanaman bibit)

Tahapan selanjutnya adalah inokulasi yang dilakukan secara aseptik. Pertama mencuci tangan dengan alkohol dan mensterilkan spatula menggunakan alkohol 70% dan dibakar pada api bunsen. Sebelum bibit diambil terlebih dahulu membuka penutup koran pada bag log, kemudian mengambil sedikit bibit jamur kuping (miselia) $\pm 0,5$ gram dengan spatula dan meletakkan ke dalam bag log sambil sedikit digoyang agar merata, kemudian menutup kembali media dengan koran.

3.4.7 Inkubasi

Baglog yang telah di inokulasi ditata rapi pada ruang inkubasi dengan posisi berdiri selama 4 minggu sampai media dipenuhi misellium (Full Ground) dengan suhu $25-28^{\circ}$ C, kelembaban 80 %.

Jika dalam waktu 5 minggu masa inkubasi dan belum ada tanda-tanda pertumbuhan miselium, maka dimungkinkan proses inokulasi gagal. Inkubasi yang berhasil pada umumnya dapat terlihat sekitar dua minggu, dengan ciri – ciri tumbuhnya miselium jamur berwarna putih yang merambat ke bawah yang akan tumbuh menjadi basidiokarp.

3.4.8 Pemindahan ke Ruang Budidaya

Jamur kuping yang sudah mulai tumbuh dan telah penuh miselianya pada masa inkubasi dapat dipindahkan ke ruang budidaya serta membiarkan selama \pm 7 hari hingga terlihat *pin head* (berbentuk jonjot-jonjot berwarna coklat kemerahan).

3.4.9 Pemeliharaan

1. Pemeliharaan Ruang Penumbuhan

Pemeliharaan ruangan dilakukan dengan pemberian kapur pada lantai dan pembersihan ruang penumbuhan serta memastikan tidak ada cahaya matahari yang dapat langsung masuk kedalam ruang penumbuhan.

2. Penyiraman

Penyiraman bertujuan untuk mensuplasi kandungan air dalam substrat untuk mendukung pertumbuhan miselia. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sprayer yang dilakukan 1 kali sehari pada pagi hari waktu musim penghujan dan 2-3 kali sehari pada pagi dan sore saat musim kemarau.

3. Pengaturan Temperatur dan Kelembaban

Temperatur mencapai 20-30⁰ C dengan kelembaban yang cukup tinggi yaitu 80 – 100 %, apabila tidak sesuai maka perlu dilakukan penyiraman.

4. Pencegahan Hama dan Penyakit

Pencegahan hama dan penyakit perlu dilakukan untuk tetap menjaga pertumbuhan jamur kuping yang optimal. Pencegahan hama dan penyakit dapat dilakukan dengan memilih kualitas bahan baku yang baik, mengusahakan agar kadar air tidak terlalu basah dan melakukan sanitasi ruangan.

3.4.10 Pemanenan

Pemanenan jamur kuping dilakukan pada saat jamur kuping telah mencapai ukuran yang optimal (cukup besar namun belum mekar penuh) yaitu dengan lebar 10-15 cm yang dilakukan pada saat pagi hari untuk menjaga kesegarannya. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong bagian pangkal batang jamur kuping. Pangkal batang yang tersisa dapat menyebabkan

pembusukkan yang dapat digunakan sebagai substrat bagi bakteri pembusuk bagi jamur yang lainnya.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Parameter Pertumbuhan

1. Waktu pertama panen (hsi), merupakan selisih waktu dari awal inokulasi hingga basidiocarp siap dipanen yaitu dengan kriteria jamur sudah mencapai ukuran optimal (cukup besar namun belum mekar penuh) yaitu dengan lebar 10-15 cm.
2. Jumlah seluruh tubuh buah jamur kuping (buah), dihitung dengan cara menghitung banyaknya tubuh buah jamur kuping yang telah di panen.
3. Diameter tubuh buah jamur kuping (cm), diukur dengan mengukur ukuran terpanjang tubuh buah jamur kuping + ukuran terpendek tubuh buah jamur kuping kemudian dibagi 2.
4. Berat total tubuh buah jamur kuping (g), yaitu jumlah keseluruhan berat tubuh buah selama panen.
5. Lama periode panen (hari), merupakan selisih waktu yang dibutuhkan dari panen pertama hingga panen kedua.

3.5.2 Parameter Kualitas

1. Kandungan karbohidrat
2. Kandungan protein

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Interaksi perlakuan tepung jagung 7,2% dengan lama sterilisasi 8 jam memberikan hasil terbaik terhadap luas permukaan dan berat total tubuh buah.
2. Pengaruh perlakuan cocopeat 20% memberikan hasil terbaik terhadap waktu pertama panen dan lama periode panen, sedangkan perlakuan tepung jagung 7,2% memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah tubuh buah.
3. Pengaruh perlakuan sterilisasi 8 jam memberikan hasil terbaik terhadap waktu pertama panen, lama periode panen, dan jumlah tubuh buah.
4. Perlakuan air leri 40 ml/1000 g dengan lama sterilisasi 4 jam memberikan kecenderungan hasil kandungan karbohidrat terbaik, sedangkan perlakuan cocopeat 20% dengan lama sterilisasi 4 jam memberikan kecenderungan hasil kandungan protein terbaik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disarankan pada perlakuan penambahan tepung jagung 7,2 % dengan lama sterilisasi 8 jam dapat digunakan untuk mendapatkan hasil berat total, diameter tubuh buah, dan jumlah tubuh buah terbaik, sedangkan pada perlakuan penambahan cocopeat 20% dengan lama sterilisasi 8 jam dapat digunakan untuk mendapatkan waktu pertama panen dan lama periode panen paling cepat. Untuk kedepannya, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu penambahan macam media sebaiknya diberikan setelah pengomposan, sehingga nutrisi pada media yang ditambahkan tidak digunakan oleh mikroba pada saat pengomposan. Dalam penelitian ini analisis kandungan karbohidrat dan protein tidak disertakan dengan ulangan, sehingga tidak dapat dilakukan uji statistik, disarankan dalam penelitian selanjutnya perlu disertakan ulangan dalam analisis kandungan karbohidrat dan protein agar dapat dilakukan uji statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina. 2009. *Budidaya Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Asegab, M. 2011. *Bisnis Pembibitan Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Alexs, M. 2011. *Untung Besar Budi Daya Aneka Jamur*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Astuti, H dan Kuswytasari, N. [tanpa tahun]. Efektivitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). *Artikel Ilmiah*. ITS. Surabaya.
- Chang, S.T and Miles, P.G. 1989. *Edible Mushroom and Their Cultivation*. CRC Press. Florida.
- Chang (1993) dalam Aryantha, I. 1999. *Pengantar Budidaya Jamur Shiitake (*Lentinula edodes*) dan Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*)*. PPAU Ilmu Hayati-LP-ITB. Bandung.
- Chang and Tu (1978) dalam Daryani, S. 1999. Pertumbuhan Jamur Kuping (*Auricularia auriculae*) dan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dalam Rumah Tanaman dengan Suhu Terkendali. *Skripsi*. IPB. Bogor.
- Departemen Pertanian liptan. 2008. *Budidaya Jamur Kuping*. BPTP Yogyakarta. Sleman.
- Desna., Puspita.R.D., Darmasetiawan, H., Irzaman., Siswandi. 2010. Kajian Proses Sterilisasi Media Jamur Tiram Putih terhadap Mutu Bibit yang dihasilkan. *Berkala Fisika*. 13 (2) : 45-48.
- Djarajah, N. M dan A. S. Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram Putih*. Kanisius. Yogyakarta.
- Edningtyas, D., Utami, T,S., Suhendi, J. 2012. *Sukses Bersama Jamur Kayu*. Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kehutanan. Jakarta. Hal : 4-5.
- Effendi, S. 2009. *Teknologi Pengelolaan dan Pengawetan Pangan*. Alfabeta. Bandung
- Ekowati, N dan Ratnaningtyas, N. 2014. Pengaruh Penambahan Nutrien Terhadap Produksi Tubuh Buah dan Metabolit Bioaktif *Pleurotus ostreatus*. *Penelitian Riset Unggulan*. Perguruan Tinggi Unsoed. Purwokerto.

- Endrawanto dan Suwadi, E. 2000. Kultivasi Jamur Kuping (*Auricularia sp.*) dalam Media Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Serbuk Gergaji Basil Iradiasi. *Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi*. Jakarta.
- Fatimah (2008) dalam Kalsum, U., Fatimah, S., Wasonowati, C. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Agrovigor*, 4 (2) : 1-7.
- Fauzi, S. 2013. *Budidaya Jamur Tiram*. <http://www.congor.heck.in/budidaya-jamur-tiram.xhtml> (diakses pada tanggal 21 september 2014).
- Fauzia., Yusran., dan Irmasari. 2014. Pengaruh Media Tumbuh beberapa Limbah Serbuk Kayu Gergajian terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Warta Rimba*, 2 (1) : 45-53.
- Genders, R. 1986. *Bercocok Tanam Jamur*. Pionir Jaya. Bandung.
- Gunawan (2011) dalam Darlina, E. dan I. Darliana. 2008. Pengaruh Dosis Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus floridae*). *Majalah Ilmiah Bulanan Kopertis Wilayah IV*, XX (6) : 32-38.
- Hadiyanto. 2012. Pengaruh Lingkungan terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus sp.*). *Makalah Seminar*. Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Hariyadi. 2003. Petani dan Pohon Industri Padi. <http://www.korantempo.com/> (diakses pada tanggal 21 september 2014).
- Hendritomo, Henky. 2010. *Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat*. Andi. Yogyakarta.
- Hermanto, S dan Sugoro, I. 2009. Pengaruh Kosubstart Tapioka terhadap Serapan Mineral Jamur Tiram Putih. *Karya Ilmiah*. Jakarta.
- Husen, dkk (2002) dalam Hamdiyati, Y., Kusnadi., Salamet, Y. 2006. *Penggunaan Berbagai Macam Media Tumbuh dalam Pembuatan Bibit Induk Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. *Artikel Ilmiah*. <http://file.upi.edu/> (diakses pada tanggal 21 september 2014).
- Husin, A, Irzaman, Juansah, J, Effendy, S. 2010. Kajian Efisiensi Energi Tungku Sekam Padi untuk Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus otreatus*). *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXV HFI Jateng & DIY*. Departemen Fisika FMIPA IP, Bogor.

- Istiqomah, N. 2012. Efektivitas Pemberian Air Cucian Beras Cokelat Terhadap Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*) pada Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah*, 33(1).
- Kalsum, U., Fatimah, S., Wasonowati, C. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Agrovigor*, 4 (2) : 1-7.
- Leonardo (2009) dalam Wulandari, C., Muhartini, S., Trisnowati, S. 2011. Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih terhadap Pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa L.*). *Penelitian*. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Marlina, N dan Siregar, A. 2001. *Budidaya Jamur Kuping*. Kanisius. Yogyakarta.
- Maulana R, Husin A, Irzaman .2008. Optimasi Efisiensi Tungku Sekam Dengan Variasi Lubang Utama Pada Badan Kompor. *Skripsi*. Departemen Fisika Fakultas MIPA, Institut Pertanian Bogor.
- Muchroji. 2008. *Budidaya Jamur Kuping*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurbaiti., Nurul, I., Nugrahani Rah Prambasati. 2010. Perancangan Pabrik Furfural dari Tongkol Jagung Kapasitas 10.000 ton/tahun. *Tugas Akhir*. Program S1 Non Reguler Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Nurilla, N., Setyobudi, L., Nihayati, E. 2012. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) pada Substrat Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa. *Skripsi Sarjana Universitas Brawijaya*. Malang.
- Nurman dan Kahar. 1990. *Bertani Jamur dan Seni Memasaknya*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Parjimo dan A. Andoko. 2007. *Budi Daya Jamur, Jamur Kuping, Jamur Tiram, dan Jamur Merang*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Pratiwi, A. 2005. *Pangan dan Kesehatan*. UNIKA Soegijapranata. Semarang.
- Purnamasari, E. 2013. Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Tambahan Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays L.*). *Publikasi Ilmiah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rachmattulah. 2009. *Kebutuhan Nutrisi Jamur Tiram dalam Media Tumbuh*. <http://www.bisnisjamur.wordpress.com> (diakses pada tanggal 21 september 2014).

- Rasyid, A. 2012. Pengaruh Tepung Jagung terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Laporan Proyek Usaha Mandiri*. Politeknik Negeri Lampung
- Ratoonmat. 2012. *Chemical Composition of Cocopeat, Analysis Report*. http://www.ratoonmat.com.au/pdf/technical_details2.pdf (diakses pada tanggal 10 September 2015).
- Redaksi Trubus. 2001. *Pengalaman Pakar & Praktisi Budi daya jamur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- , 2010. *Jamur Tiram Dua Alam*. PT. Trubus Swadaya. Depok.
- Riyanto, F. 2010. Pembibitan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari Sleman, Yogyakarta. *Tugas Akhir Program D3*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rosmarkam, Afandie dan Nasih Widya Yuwono. 2011. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Seswati, R., Nurmiati., dan Periadnadi. 2013. Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus cystidiosus* O.K. Miller.). *Biologi Universitas Andalas*, 2 (1) : 1-6.
- Setiadji. 2000. *Pengusaha Jamur Kayu*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Sinaga. 2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sisworo, Agung Hendro. 2009. Pengaruh Macam Media Tanam Dan Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus* [Jacq. Ex Fr.] Kummer). *Skripsi*. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sivaprakasam, S., Doraisamy., dan K. Seetharaman (1994) dalam Nair. 1994. *Factor Influecing the Sporophore Production in Oyster Mushroom with Special Reference to Pleurotus sajorcaju*. *Mushroom Biotechnology. Scientific India*.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Suhardiman, P. 1989. *Jamur Merang dan Mushroom*. Pusat Penelitian Yayasan Sosial Tani Membangun, Jakarta.

- Sukasih, E., Prabawati, S., dan Hidayat, T. 2009. Optimasi Kecukupan Panas pada Pasteurisasi Santan dan Pengaruhnya terhadap Mutu Santan yang Dihasilkan. *Pascapanen*, 6 (1) : 1-9.
- Suriawiria, H. 2000. *Sukses Beragrobisnis Jamur Kayu, Shittake, Kuping, Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- , 2002. *Budi Daya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta.
- Suryana, N. 2013. *Membuat Tepung*. Gramedia. Jakarta.
- Sutarja. 2010. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bekatul. *Tesis*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Tanijogonegoro. 2013. Ekologi Jamur Kuping. <http://www.tanijogonegoro.com/2013/07/jamur-kuping.html> (diakses pada 10 september 2015).
- Tata, H., Widyati, E., Siringiringo, H. 2010. Pertumbuhan Tiga Jenis Jamur Hutan pada Media Serbuk Gergaji dan Kandungan nutrisinya. *Seminar Nasional Biologi*. UGM. Yogyakarta.
- Tjondronegoro, PD, dkk. 1989. *Botani Umum*. Gramedia. Jakarta.
- Utoyo, N. 2010. *Bertanam Jamur Kuping di Lahan Sempit*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Tim Redaksi Agromedia Pustaka. 2012. *Budidaya Jamur Konsumsi*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wasis, Basuki Dan Nuri Fathia. 2011. Pengaruh Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina (*Gmelina Arborea Roxb.*) Pada Media Tanah Bekas Tambang Emas (Tailing). 2 (1), Hal. 14 – 18.
- Wiardani, I. 2010. *Budidaya Jamur Konsumsi Edisi 1*. Andi. Yogyakarta.
- Widyastanto, D. 2012. Pengaruh Cuaca dan Udara Panas terhadap Penggunaan Nutrisi Tinggi pada Baglog (pada masa inkubasi). <http://www.dyanwidyastanto.wordpress.com> (diakses pada tanggal 21 september 2014).
- Winarni, I dan Rahayu, U. 2002. Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Matematika, Sains dan Teknologi*, 3 (2).

- Yanuati, I. 2007. Kajian Perbedaan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Yenti, E. 2014. Substitusi Serbuk Gergaji dengan Serbuk Sabut Kelapa sebagai Media Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Ernayenti*, 1 (1).
- Zadrazil. 1978. *Cultivation of Pleurotus in The Biology and Cultivation of Edible Mushroom*. Academic Press Inc.UK.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Kandungan Karbohidrat dan Protein (mg/g)

No	Perlakuan	Karbohidrat (mg/g)	Protein (mg/g)
1	P0V1	30,59	9,53
2	P0V2	45,83	8,69
3	P0V3	40,47	8,47
4	P1V1	60,09	7,11
5	P1V2	54,62	9,32
6	P1V3	48,05	9,08
7	P2V1	37,82	12,95
8	P2V2	47,94	8,77
9	P2V3	47,38	9,94
10	P3V1	61,02	8,88
11	P3V2	40,13	9,23
12	P3V3	44,22	10,42

Sumber : Ketua Laboratorium Analisis Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Lampiran 2. Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Waktu Pertama Panen (hsi)

a. Nilai Rerata Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Waktu Pertama Panen (hsi)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	1	2	3		
POV1	63	63	63	189,000	63,000
P0V2	59	62	59	180,000	60,000
P0V3	59	56	62	177,000	59,000
P1V1	60	63	63	186,000	62,000
P1V2	59	62	62	183,000	61,000
P1V3	56	56	62	174,000	58,000
P2V1	57	57	63	177,000	59,000
P2V2	59	56	59	174,000	58,000
P2V3	56	56	56	168,000	56,000
P3V1	63	60	63	186,000	62,000
P3V2	59	59	62	180,000	60,000
P3V3	59	56	59	174,000	58,000
Jumlah	709,000	706,000	733,000	2148,000	
Rata-Rata	59,083	58,833	61,083		59,667

b. Analisis Ragam Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Waktu Pertama Panen (hsi)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	5%	1%
Perlakuan	11	140,000				
P	3	50,000	16,667	3,704*	3,010	4,720
V	2	84,500	42,250	9,389**	3,400	5,610
PV	6	5,500	0,917	0,204 ^{ns}	2,510	3,670
Galat	24	108,000	4,500			
Total	35	248,000				

Keterangan :
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 ns : Berbeda tidak nyata

Lampiran 4. Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Kuping (buah)

a. Nilai Rerata Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Kuping (buah)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	1	2	3		
POV1	13	13	12	38,000	12,667
P0V2	13	17	13	43,000	14,333
P0V3	13	16	20	49,000	16,333
P1V1	17	12	16	45,000	15,000
P1V2	15	15	21	51,000	17,000
P1V3	16	25	25	66,000	22,000
P2V1	9	12	8	29,000	9,667
P2V2	10	9	12	31,000	10,333
P2V3	13	13	12	38,000	12,667
P3V1	13	11	11	35,000	11,667
P3V2	12	16	12	40,000	13,333
P3V3	18	17	14	49,000	16,333
Jumlah	162,000	176,000	176,000	514,000	
Rata-Rata	13,500	14,667	14,667		14,278

b. Analisis Ragam Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Kuping (buah)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	5%	1%
Perlakuan	11	377,222				
P	3	230,556	76,852	11,247**	3,010	4,720
V	2	131,056	65,528	9,589**	3,400	5,610
PV	6	15,611	2,602	0,381 ^{ns}	2,510	3,670
Galat	24	164,000	6,833			
Total	35	541,222				

Keterangan :
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 ns : Berbeda tidak nyata

Lampiran 5. Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Luas Permukaan Tubuh Buah Jamur Kuping (cm)

a. Nilai Rerata Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Luas Permukaan Tubuh Buah Jamur Kuping (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	1	2	3		
POV1	7,5	7,7	7,8	23,000	7,667
P0V2	8,0	7,3	8,0	23,250	7,750
P0V3	8,5	13,0	11,8	33,250	11,083
P1V1	10,3	8,0	8,1	26,380	8,793
P1V2	15,5	9,8	10,9	36,100	12,033
P1V3	16,5	13,5	15,9	45,870	15,290
P2V1	8,6	12,0	7,7	28,270	9,423
P2V2	7,9	8,5	9,8	26,100	8,700
P2V3	7,9	8,5	9,0	25,350	8,450
P3V1	8,8	7,7	9,0	25,400	8,467
P3V2	8,0	8,4	9,9	26,200	8,733
P3V3	8,5	12,9	13,3	34,660	11,553
Jumlah	115,880	117,110	120,840	353,830	
Rata-Rata	9,657	9,759	10,070		9,829

b. Analisis Ragam Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Luas Permukaan Tubuh Buah Jamur Kuping (cm)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	5%	1%
Perlakuan	11	167,088				
P	3	61,902	20,634	7,249**	3,010	4,720
V	2	59,191	29,596	10,397**	3,400	5,610
PV	6	45,995	7,666	2,693*	2,510	3,670
Galat	24	68,320	2,847			
Total	35	235,408				

Keterangan :
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 ns : Berbeda tidak nyata

Lampiran 6. Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Berat Total Tubuh Buah Jamur Kuping (g)

a. Nilai Rerata Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Berat Total Tubuh Buah Jamur Kuping (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	1	2	3		
POV1	79	57	75	211,000	70,333
P0V2	85	70	114	269,000	89,667
P0V3	105	79	86	270,000	90,000
P1V1	125	168	135	428,000	142,667
P1V2	184	167	193	544,000	181,333
P1V3	201	215	255	671,000	223,667
P2V1	113	101	76	290,000	96,667
P2V2	131	99	90	320,000	106,667
P2V3	140	172	159	471,000	157,000
P3V1	105	85	135	325,000	108,333
P3V2	105	98	115	318,000	106,000
P3V3	121	133	75	329,000	109,667
Jumlah	1494,000	1444,000	1508,000	4446,000	
Rata-Rata	124,818	120,333	125,667		124,758

b. Analisis Ragam Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Berat Total Tubuh Buah Jamur Kuping (g)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	5%	1%
Perlakuan	11	65077,000				
P	3	48173,889	16057,963	38,478**	3,010	4,720
V	2	10002,167	5001,083	11,983**	3,400	5,610
PV	6	6900,944	1150,157	2,756*	2,510	3,670
Galat	24	10016,000	417,333			
Total	35	75093,000				

Keterangan :
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 ns : Berbeda tidak nyata

Lampiran 7. Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Lama Periode Panen Jamur Kuping (hari)

a. Nilai Rerata Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Lama Periode Panen Jamur Kuping (hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	1	2	3		
POV1	41	41	41	123,000	41,000
P0V2	41	38	41	120,000	40,000
P0V3	35	38	41	114,000	38,000
P1V1	38	41	41	120,000	40,000
P1V2	38	41	41	120,000	40,000
P1V3	35	38	41	114,000	38,000
P2V1	35	41	41	117,000	39,000
P2V2	35	35	38	108,000	36,000
P2V3	35	35	35	105,000	35,000
P3V1	41	38	41	120,000	40,000
P3V2	38	38	41	117,000	39,000
P3V3	38	38	38	114,000	38,000
Jumlah	450,000	462,000	480,000	1392,000	
Rata-Rata	124,818	120,333	125,667		38,667

b. Analisis Ragam Pengaruh Penambahan Macam Media dan Lama Sterilisasi Terhadap Lama Periode Panen Jamur Kuping (hari)

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	5%	1%
Perlakuan	11	104,000				
P	3	50,000	16,667	4,167	3,010	4,720
V	2	45,500	22,750	5,688	3,400	5,610
PV	6	8,500	1,417	0,354	2,510	3,670
Galat	24	96,000	4,000			
Total	35	200,000				

Keterangan :
 * : Berbeda nyata
 ** : Berbeda sangat nyata
 ns : Berbeda tidak nyata

Lampiran 8. Denah Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 faktor yaitu Penambahan Macam Media (P) sebagai faktor pertama yang terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua adalah Lama Sterilisasi (V) yang terdiri dari 3 taraf, sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali dengan total 36 unit percobaan. Adapun denah penelitian adalah sebagai berikut

P3V2	P0V2	P2V1	P1V3	P2V2	P1V1
P1V1	P2V1	P1V3	P2V3	P3V1	P3V1
P3V3	P0V1	P3V3	P2V3	P0V2	P0V3
P2V1	P3V2	P0V3	P0V3	P1V2	P0V1
P0V2	P1V2	P3V1	P2V3	P2V2	P0V1
P3V2	P2V2	P1V2	P1V3	P1V1	P3V3

Lampiran 9. Foto Kegiatan



Gambar 1. Persiapan Media



Gambar 3. Pencampuran Bahan Media



Gambar 5. Pengisian Media ke Kantung Plastik PP (Bag Log)



Gambar 6. Sterilisasi



Gambar 7. Inokulasi



Gambar 10. Penyiraman Bag Log



Gambar 11. Jamur Kuping Siap dipanen



Gambar 12. Panen



Gambar 13. Penimbangan Berat Tubuh Buah Jamur Kuping