

**PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TAHU DAN SUMBER
BIBIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

OLEH:

**DARMAULI MANIK
NPM. 14 821 0013**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2018**

**PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TAHU DAN SUMBER
BIBIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

OLEH:

**DARMAULI MANIK
NPM. 14 821 0013**

*Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi S-1
di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing**

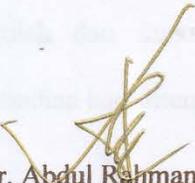
**(Ir. Abdul Rahman, MS.)
Ketua**

**(Ir. Asmah Indrawaty, MP.)
Anggota**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2018**

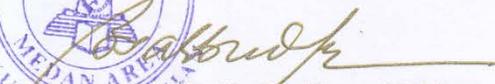
Judul Skripsi : "Pengaruh Pemberian Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)"
Nama : Darmauli manik
NPM : 14.821.0013
Fakultas : Pertanian

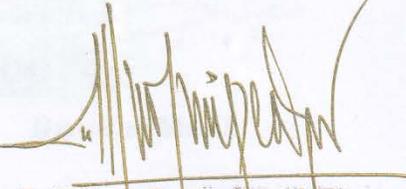
Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


(Ir. Abdul Rahman, MS)
Pembimbing I


(Ir. Asmah Indrawaty, MP)
Pembimbing II

Diketahui :



(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si)
Dekan


(Ir. Ellen.L Panggabean, MP)
Ketua Jurusan

Tangga Lulus : 27 September 2018

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan 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, 27 September 2018

Yang Membuat Pernyataan,



Darmauli Manik

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

Sebagai sivitas akademik universitas medan area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Darmauli manik
NPM : 14.821.0013
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada universitas medan area hak bebas royalti noneksklusif (non-exclusive royalty-free right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :**“Pengaruh Pemberian Ampas Tahudan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini universitas medan area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), 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.

Di buat di : Medan
Pada Tanggal : 27 Setember 2018
Yang menyatakan



Darmauli Manik

PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TAHU DAN SUMBER BIBIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

Darmauli M, Abdul R, dan Asmah I,

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian Prodi Agroteknologi Universitas Medan Area

^{2),3)} Dosen Fakultas Pertanian Prodi Agroteknologi Universitas Medan Area

ABSTRAK

Darmauli Manik. 14.821.0013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas tahu terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*P.ostreatus*) pada sumber bibit yang berbeda; untuk mengetahui penggunaan sumber bibit dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P.ostreatus*) dan untuk mengetahui interaksi pemberian ampas tahu mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*P.ostreatus*). Penelitian ini dilaksanakan di Sumatera Kebun Jamur, di Jln. Benteng Hilir, No. 19.Kelurahan Bandar Khalifah Kec Percut Sei Tuan Kab.Deli Serdang dengan ketinggian tempat 12 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Mei 2018. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, dengan faktor perlakuan : 1) Faktor Pemberian Ampas Tahu (T), terdiri dari 4 (empat) taraf, yakni : $T_1= 6\%$ ampas tahu; $T_2= 12\%$ ampas tahu; $T_3= 18\%$ ampas tahu; $T_4= 24\%$ ampas tahu, dan 2) Faktor BibitJamur Tiram Putih (F), terdiri dari 3 (tiga) taraf, yakni : $F_1 =$ bibit jamur tiram putih keturunan ke-1; $F_2 =$ bibit jamur tiram putih keturunan ke-2; $F_3=$ bibit jamur tiram putih keturunan ke-3. Penelitian ini dilaksanakan dengan ulangan sebanyak3 ulangan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah persentase baglog yang ditutupi miselium (%), pertumbuhan miselium menutup substrat (cm), umur munculnya tubuh buah (hari), diameter tudung buah (cm), panjang tangkai buah (cm) dan berat basah panen per baglog (g). Adapun hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini adalah : 1) Faktor pemberian ampas tahu sebagai campuran media berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium menutup substrat dan panjang tangkai buah, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap persentase baglog yang ditutupi miselium, umur munculnya tubuh buah, diameter tudung buah dan berat basah panen per baglog; 2) Faktor sumber bibit berpengaruh nyata terhadap persentase baglog yang ditutupi miselium, pertumbuhan miselium menutup substrat, panjang tangkai buah, umur munculnya tubuh buah, diameter tudung buah dan berat basah panen per baglog; 3) Kombinasi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium menutup substrat, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya; dan 4) Pertumbuhan dan produksi jamur tiram yang terbaik dijumpai pada jenis media T_1 (6% ampas tahu) dan sumber bibit dari F_1 .

Kata kunci :Jamur tiram putih, ampas tahu, sumber bibit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Adapun judul dari skripsi ini adalah “**Pengaruh Pemberian Ampas Tahudan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Abdul Rahman, MS., selaku Pembimbing I dan Ibu Ir. Asmah Indrawaty, MP., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Ayahanda dan Alm. Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun materi serta motivasi kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. Syahbudin, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Seluruh keluarga dan wanita terdekat Syahfitri Rahmadani Tambunan yang turut membantu, memberikan dukungan dan semangatnya buat penulis.
6. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 27 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
RINGKASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
LEMBARAN PERNYATAAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian	5
1.3. Hipotesis Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Jamur Tiram Putih	7
2.2. Siklus Hidup Jamur Tiram Putih	9
2.3. Syarat Tumbuh Jamur Tiram Putih.	10
2.3.1. Tingkat Keasaman (pH).....	10
2.3.2. Suhu Udara	11
2.3.3. Cahaya	11
2.3.4. Kelembaban	12
2.4. Media Tumbuh Jamur Tiram Putih	12
2.5. Komposisi Kimia dan Nilai Gizi Jamur Tiram Putih	13
2.6. Bibit Jamur Tiram Putih	15
2.7. Limbah Ampas Tahu Sebagai Sumber Nutrisi	17
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	20
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2. Bahan dan Alat	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Metode Analisa	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.5.1. Pengeringan dan Pengayakan Media Tanam.....	22
3.5.2. Pencampuran Subtrat (Media Tanam).....	22
3.5.3. Pengisian Media	24
3.5.4. Sterilisasi	24
3.5.5. Inokulasi	24
3.5.6. Inkubasi	25

3.5.7. Penyisipan.....	25
3.5.8. Penyiraman	26
3.5.9. Pengendalian Hama dan Penyakit	26
3.6. Parameter Pengamatan	27
3.6.1. Persentase Baglog yang ditutupi Miselium (%)	27
3.6.3. Umur Munculnya Tubuh Buah (hari).....	28
3.6.4. Diameter Tudung Buah (cm).....	28
3.6.5. Panjang Tangkai (cm)	29
3.6.7. Bobot Basah Panen/Baglog (g).....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Persentase Baglog yang Ditunggu Miselium (%)	30
4.2. Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat (HSI).....	32
4.3. Umur Munculnya Tubuh Buah (<i>Pin Head</i>) (HSI).....	35
4.4. Panjang Tangkai Buah (cm)	37
4.5. Diameter Tudung Buah (cm).....	40
4.6. Bobot Basah Panen per Baglog (g)	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kandungan Unsur Gizi dan Kalori dalam Ampas Tahu	18
2.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Sumber Bibit Terhadap Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%)	30
3.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Pemberian Ampas Tahu, Sumber Bibit dan Kombinasi Antara Kedua Faktor Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat (HSI)	32
4.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Sumber Bibit Terhadap Umur Munculnya Tubuh Buah (HSI)	36
5.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Pemberian Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Panjang Tangkai Buah (cm).....	38
6.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Sumber Bibit Terhadap Diameter Tudung Buah (cm)	41
7.	Uji Beda Rataan Secara Duncan's Test Faktor Pemberian Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Bobot Basah Panen per Baglog (g)	43
8.	Rangkuman Data Pengaruh Pemberian Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	46

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Jamur Tiram Putih.....	8
2.	Siklus Hidup Jamur Tiram Putih	9
3.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%)	31
4.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Ampas Tahu dengan Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat (HSI)	33
5.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat (HSI)	34
6.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Umur Munculnya Tubuh Buah (hari)	36
7.	Kurva Respon Hubungan Antara Pemberian Ampas Tahu dengan Panjang Tangkai Buah (cm)	38
8.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Panjang Tangkai Buah (cm)	40
9.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Diameter Tudung Buah (cm)	41
10.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Bobot Basah Panen per Baglog (g)	43
11.	Kurva Respon Hubungan Antara Sumber Bibit dengan Bobot Basah Panen per Baglog (g)	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2018	53
2.	Layout Rak Baglog	54
3.	Derajat Kemasaman (pH) Saat Pengomposan Media.....	55
4.	Data Pengamatan Pengaruh Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%).....	56
5.	Daftar Dwi Kasta Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%) ..	56
6.	Daftar Sidik Ragam Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium.....	57
7.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 7 HSI	58
8.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 7 HSI	58
9.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 7 HSI	59
10.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 14 HSI	60
11.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 14 HSI	60
12.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 14 HSI	61
13.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 21 HSI	62
14.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 21 HSI	62
15.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 21 HSI	63
16.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 28 HSI	64

17.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 28HSI	64
18.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 28HSI	65
19.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan MiseliumMenutup Substrat/Baglog (cm) Umur 35 HSI	66
20.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 35HSI	66
21.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 35HSI	67
22.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan MiseliumMenutup Substrat/Baglog (cm) Umur 42 HSI	68
23.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 42HSI	68
24.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 42HSI	69
25.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan MiseliumMenutup Substrat/Baglog (cm) Umur 49 HSI	70
26.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 49HSI	70
27.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 49HSI	71
28.	Data Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan MiseliumMenutup Substrat/Baglog (cm) Umur 14 HSI	72
29.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm) Umur 14HSI	72
30.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog Umur 14HSI	73
31.	Data Pengamatan Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen I (HSI).....	74
32.	Daftar Dwi Kasta Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen I (HSI).....	74

33.	Daftar Sidik Ragam Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen I	75
34.	Data Pengamatan Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen II (HSI)	76
35.	Daftar Dwi Kasta Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen II (HSI)	76
36.	Daftar Sidik Ragam Umur Munculnya Tubuh Buah(<i>Pin Head</i>) Pada Panen II	77
37.	Data Pengamatan Rata-rata Panjang Tangkai Buah (cm) Pada Panen I.....	78
38.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Panjang Tangkai Buah (cm) Pada Panen I.....	78
39.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Panjang Tangkai Buah Pada Panen I.....	79
40.	Data Pengamatan Rata-rata Panjang Tangkai Buah (cm) Pada Panen II	80
41.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Panjang Tangkai Buah (cm) Pada Panen II	80
42.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Panjang Tangkai Buah Pada Panen II	81
43.	Data Pengamatan Rata-rata Diameter Tudung Buah (cm) Pada Panen I.....	82
44.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Diameter Tudung Buah (cm) Pada Panen I.....	82
45.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Diameter Tudung Buah Pada Panen I.....	83
46.	Data Pengamatan Rata-rata Diameter Tudung Buah (cm) Pada Panen II	84
47.	Daftar Dwi Kasta Rata-rata Diameter Tudung Buah (cm) Pada Panen II	84
48.	Daftar Sidik Ragam Rata-rata Diameter Tudung Buah Pada Panen II	85

49.	Data Pengamatan Bobot Basah Panen per Baglog (g) Pada Panen I.....	86
50.	Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Panen per Baglog (g) Pada Panen I.....	86
51.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Panen per Baglog Pada Panen I...	87
52.	Data Pengamatan Bobot Basah Panen per Baglog (g) Pada Panen II	88
53.	Daftar Dwi Kasta Bobot Basah Panen per Baglog (g) Pada Panen II	88
55.	Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Panen per Baglog Pada Panen II	89
56.	Dokumentasi Penelitian	90

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi cukup besar untuk mengembangkan produk-produk pertanian khususnya produk pangan dan hortikultura. Salah satu jenis produk hortikultura adalah jamur tiram putih yang dapat dikembangkan dan diarahkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, serta memperbaiki keadaan gizi melalui penganekaragaman jenis bahan makanan (Maulidiana, Wisnu dan Nawawi, 2015). Jamur tiram putih tergolong dalam jamur *edible* yang diketahui sangat enak rasanya dan memiliki kandungan gizi yang tinggi antara lain protein, asam lemak tidak jenuh vitamin dan mineral yang sangat berguna bagi kesehatan sehingga berdampak pada tingginya permintaan terhadap produk jamur tiram putih (Umniyatie dan Victor, 2013).

Maulidiana *dkk.*, (2015) juga menyatakan bahwa permintaan pasar terhadap jamur tiram putih saat ini sangat besar namun terkadang tidak didukung oleh baiknya stok dan produk yang dihasilkan. Banyaknya dijumpai produksi jamur yang kualitasnya tidak sesuai standar, seperti tudung buah yang terlalu tipis dan kecil, bentuk tudung buah yang abnormal dan warna tudung buah yang tidak merata. Salah satu kendala yang dihadapi di tingkat petani adalah pemilihan bibit yang kurang bagus dimana bibit yang kurang bagus akan menyebabkan produksi jamur tiram putih akan menurun. Faktor yang mempengaruhi kualitas bibit di antaranya adalah media bibit jamur tiram putih, umur bibit jamur tiram putih, jenis tingkatan penurunan keturunan bibit jamur tiram putih dan penyimpanan bibit jamur tiram putih yang tidak baik.

Bibit jamur tiram putih adalah kumpulan hifa atau miselium yang tumbuh pada suatu substrat yang digunakan sebagai sumber perbanyakan. Ediningtias dan Utami (2012), menyatakan bahwa kualitas jamur tiram putih akan menurun bila sudah mengalami penurunan dari keturunan ke-1 (F1), keturunan ke-2 (F2) dan keturunan ke-3 (F3) akan mengalami kualitas yang berbeda pada setiap masing-masing tingkat keturunan bibit yang diturunkan. Semakin tinggi tingkat keturunan bibit jamur akan menjadi sangat padat seiring dengan bertambahnya umur, sehingga dapat menyulitkan proses inokulasi. Penurunan daya tumbuh berhubungan dengan kemampuan miselium dalam penyerapan nutrisi dan merombak senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana akibatnya akan mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram putih selanjutnya (Subowo dan Nurhasanah, 2000).

Penggunaan keturunan bibit yang tepat diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan miselium, dengan pertumbuhan miselium yang baik akan menyebabkan proses penyerapan nutrisi yang terdapat pada media tumbuh akan meningkatkan produksi jamur tiram putih baik kuantitas maupun kualitas namun dalam pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih dibutuhkan media yang banyak mengandung unsur hara sehingga akan meningkatkan kualitas dan kuantitas dari hasil jamur tiram putih. Menurut Nofitri (2014) juga menyatakan bahwa kendala yang dihadapi tingkat petani untuk mendapatkan bibit F1 lebih mahal dibandingkan dengan bibit F2 dan F3. Dalam pembuatan bibit keturunan F1 lebih sulit dibandingkan dengan bibit keturunan F2 dan F3 dikarenakan bibit F1 lebih mudah terkontaminasi dibandingkan dengan bibit keturunan F2 dan F3 sehingga diperlukan ruangan yang steril yang bebas dari mikroba serta

ketekunan dan ketelitian sangat dibutuhkan dalam menghasilkan bibit F1 yang bagus. Menurut Cahyana dan Bahcrun (1997) dalam Mufarrihah (2009), menyatakan bahwa media tumbuh merupakan salah satu aspek penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya jamur tiram putih. Menurut Oktarina (2000), kesulitan bagi pengembang jamur adalah memperoleh bibit jamur yang baik dan tidak terkontaminasi sehingga diperlukan upaya pengadaan bibit untuk para pengembang jamur yang dapat menanam secara kontinyu.

Cara mengatasi kendala yang dihadapi pengembang jamur adalah dengan pembibitan jamur tiram mulai isolasi pemindahan pada F1 sampai F3 yang siap tanam. Dalam pembibitan jamur diperlukan biakan murni dari jaringan tubuh buah, dari biakan murni selanjutnya dapat diperbanyak sebagai biakan induk yang disebut F1 atau keturunan F1. Menurut Cahyana *dkk.*, (1999) menyatakan kandungan hara yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih untuk pertumbuhan yaitu lignin, karbohidrat (selulosa dan glukosa), protein, nitrogen, serat, P (Phospor), K (Kalium), Ca (Kalsium) dan Vitamin. Winarni (2002) dalam Ummu Kalsum, Siti dan Catur (2011), juga menambahkan macam vitamin yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur tiram putih adalah thiamin (vitamin B1), asam nikotinat (vitamin B3), asam amino pantotianat (vitamin B5), biotin (vitamin B7), pirodoksin dan inositol. Dimana semakin banyak zat nutrisi yang tersedia maka masa produksi jamur akan semakin lama. Untuk itu perlunya penambahan nutrisi dalam mempercepat pembentukan tubuh jamur tiram. Hal ini sejalan dengan pernyataan Widiwurjani dan Ida Retno dalam Widiwurjani (2010), bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang baik pada jamur maka perlu penambahan nutrisi pada media tumbuh. Di antara banyak sumber nutrisi yang

dapat dijadikan sebagai bahan penambahan nutrisi media tumbuh jamur tiram putih yaitu ampas tahu.

Ampas tahu merupakan limbah padat hasil sisa pengolahan kedelai menjadi tahu. Ampas tahu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan nutrisi pada media tumbuh jamur tiram putih karena banyak mengandung nutrisi yang masih sangat tinggi. Menurut Mufarrihah (2009), yang menyatakan bahwa ampas tahu masih banyak mengandung nutrisi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Menurut Supriati (2005) *dalam* Mulia, Maryanto dan Purbomartono (2014), kandungan yang terdapat pada ampas tahu dari 100 gram tahu mengandung protein 17, gram, lemak 5,9 gram, fosfor 29 gram dan mineral 29 gram. Lebih lanjut Rohmiyatul *dkk.*, (2010) juga menambahkan bahwa kandungan nutrisi ampas tahu adalah protein 21,3-27%, serat kasar 16-23% dan lemak 4,5-17%.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa interaksi penambahan bekatul dan ampas tahu berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih pada semua umur pengamatan Mufarrihah (2009). Pernyataan ini juga dipertegas oleh hasil penelitian Ervina *dalam* Mufarrihah (2009), tentang pengaruh ampas tahu pada media serbuk gergaji kayu jati terhadap pertumbuhan jamur tiram merah, menunjukkan bahwa penambahan ampas tahu sebanyak 15% memberikan hasil yang optimal untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Mayawatie, Suryana, Rosiana (2009), juga menyatakan dari hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa pemberian ampas tahu dengan konsentrasi 12% dapat meningkatkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Lebih lanjut hasil penelitian Fauzi (2017), juga menambahkan bahwa pemberian

ampas tahu sebanyak 12% mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih.

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik mengadakan penelitian tentang “Pengaruh Pengaruh Pemberian Ampas Tahu dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).”

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas tahu terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*P.ostreatus*) pada sumber bibit yang berbeda.
2. Untuk mengetahui penggunaan sumber bibit dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P.ostreatus*).
3. Untuk mengetahui interaksi pemberian ampas tahu mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*P.ostreatus*).

1.3. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian ampas tahu dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P.ostreatus*).
2. Penggunaan jenis bibit jamur tiram putih dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*P.ostreatus*).
3. Interaksi antara pemberian ampas tahu dan sumber bibit yang berbeda mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*P.ostreatus*).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Diperoleh bahan campuran nutrisi ampas tahu dengan sumber bibit yang berbeda dalam budidaya jamur tiram putih (*P.ostreatus*).
2. Sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan budidaya jamur tiram putih (*P.ostreatus*).
4. Diperoleh paket tepat guna dalam pengelolaan limbah pertanian khususnya limbah ampas tahu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jamur Tiram Putih

Jamur tiram dalam bahasa latin dinamakan *Pleurotus* spp. Nama *Pleurotus* berasal dari bahasa Yunani “*pleuron*” yang berarti sisi dan “*ous*” yang berarti telinga. Hampir semua jenis jamur *Pleurotus* memiliki tubuh buah yang dapat dikonsumsi (Suprapti, 2000 dalam Johan, 2014). Jamur tiram adalah merupakan nama umum Indonesia sedangkan di Jepang disebut *shimeji* dan *hiratake*, di Eropa dan Amerika disebut *abalone mushroom* dan *oyster mushroom* sedangkan di Jawa Barat disebut *supa liat* (Johan, 2014).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) termasuk salah satu dari jamur edibel komersial, bernilai ekonomi tinggi, dan prospektif sebagai sumber pendapatan petani. Jamur tiram telah menjadi bahan baku yang dibutuhkan sehari-hari untuk diolah menjadi makanan sehat (Suharnowo dan Isnawati, 2012). Menurut Agrina (2009) dalam Candra (2014), kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi jamur berpengaruh positif terhadap permintaan pasokan yang meningkat mencapai 20%-25% per tahun sedangkan produksi jamur tiram berturut-turut di tahun 2009: 38,465 ton, tahun 2010: 61,376 ton, tahun 2011: 64.570 ton, tahun 2012: 56,094 ton, serta di tahun 2013: 107,617 ton, dengan luas panen berturut-turut di tahun 2009: 700 ha, tahun 2010: 684 ha, tahun 2011: 955,50 ha, tahun 2012: 1.274,00 ha, serta di tahun 2013: 1.592,50 ha (Sucipto, 2014).

Hal ini sesuai dengan Setyawati (2011), yang menyatakan bahwa permintaan akan jamur juga semakin meningkat sehingga makin meyakinkan

masyarakat bahwa usaha tani jamur merupakan peluang bisnis yang realistis, sehingga di berbagai daerah banyak bermunculan usaha pertanian yang khusus membudidayakan dan memproduksi tanaman jamur menjadi produk yang bernilai jual tinggi. Zulfahmi (2011), juga menambahkan bahwa usaha jamur tiram adalah usaha yang menghasilkan produk dan jasa dapat dikatakan layak mengingat pendapatan yang cenderung menguntungkan. Menurut Suriawiria (2006), selain meningkatkan pendapatan masyarakat melalui bidang agribisnis, usaha budidaya jamur juga meningkatkan keterampilan bagi masyarakat yang banyak mendatangkan keuntungan dalam bentuk : (1) penguasaan waktu luang dengan usaha yang bermanfaat, (2) pemanfaatan lahan sisa untuk kegiatan usaha yang bermanfaat, (3) perluasan diversifikasi dalam bidang usahatani, (4) peningkatan pengetahuan, ketrampilan, dan wawasan di bidang budidaya, khususnya agribisnis jamur, (5) peningkatan keterampilan manajemen, khususnya dibidang pemasaran.

Menurut Widodo (2007) dalam Armawi (2009), klasifikasi lengkap tanaman jamur tiram putih adalah sebagai berikut :

Kingdom : Mycetea
Division : Amastigomycotae
Phylum : Basidiomycotae
Class : Hymenomycetes
Ordo : Agaricales
Family : Pleurotaceae
Genus : Pleurotus
Species : *Pleurotus ostreatus*

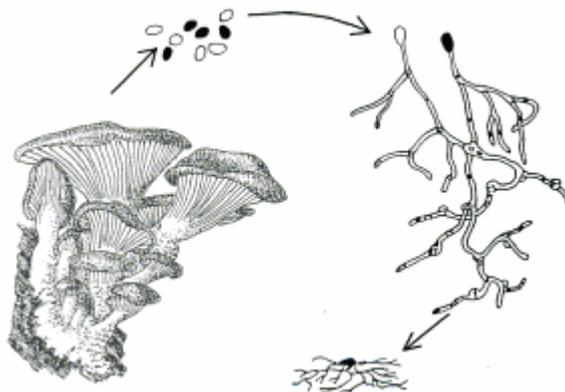


Gambar 1. Jamur Tiram Putih
Sumber : Dokumentasi Darma

Secara morfologi jamur tiram putih memiliki tudung (*pileus*) mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung dan berwarna putih hingga krem. Permukaan tudung licin, agak berminyak saat lembab dan tepiannya bergelombang, diameternya mencapai 3-20 cm, spora berbentuk batang berukuran (8-11) x (3-4) um, miselium berwarna putih dan biasa tumbuh dengan cepat. *Pileus* berbentuk mirip cangkang tiram yang berukuran 5-15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih dan lunak. Tangkainya dapat pendek atau panjang (2-6 cm) tergantung pada kondisi lingkungan dan iklim yang mempengaruhi pertumbuhannya. Tangkai ini menyangga tudung agak lateral (di bagian tepi) atau eksentris (agak ke tengah) (Djarajah dan Djarajah, 2001).

2.2. Siklus Hidup Jamur Tiram Putih

Siklus hidup jamur tiram putih hampir sama dengan siklus hidup jenis jamur dari kelas Basidiomycetes lainnya. Tahap-tahap pertumbuhan jamur tiram putih adalah sebagai berikut (Suryani dan Nurhidayat, 2011) :



Gambar 2. Siklus Hidup Jamur Tiram Putih
(Suriawiria, 2006)

1. Pelepasan dan penyebaran spora (*Basidiospora*). Spora berukuran sangat kecil dan ringan. Spora yang telah matang akan lepas terbawa angin ke tempat jauh atau jatuh ke tanah di sekitarnya.

2. Pembentukan miselium. Hifa yang tumbuh selanjutnya bertambah panjang membentuk helaian menyerupai benang bertautan. Tautan antar hifa yang menyerupai anyaman disebut miselium jamur. Pada jenis jamur konsumsi umumnya miselium berwarna putih.
3. Pembentukan tubuh buah. Setelah miselium menyebar dan menutupi seluruh permukaan media tumbuh, maka akan muncul tunas-tunas jamur yang menyerupai kancing disebut *pin head*. Seiring waktu, tunas tumbuh membentuk tubuh buah.
4. Pembentukan spora. Bagian bawah tudung jamur yang membentuk gairs-garis dari pangkal yang kemudian menyebar keujung tudung disebut basidia. Basidia tempat jutaan spora jamur dihasilkan.

2.3. Syarat Tumbuh Jamur Tiram Putih

2.3.1. Tingkat Keasaman (pH)

Tingkat keasaman media tanam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih. Pada pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah akan mempengaruhi penyerapan air dan hara, bahkan kemungkinan akan tumbuh jamur lain yang akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram putih itu sendiri, pH optimum pada media tanam berkisar 6-7 (Susilawati & Raharjo, 2010). Chazali dan Pratiwi, (2010), juga menyatakan bahwa derajat keasaman yang dibutuhkan jamur untuk dapat tumbuh dengan baik adalah 5-7 pada keasaman netral. Menurut pendapat Setiagama (2014), pH yang optimal untuk pertumbuhan miselium jamur tiram dalam kondisi asam dengan pH 5,5 – 6,5. Sedangkan hasil penelitian (Ramza *dkk.*, 2013), menyatakan bahwa derajat keasaman (pH) media terbaik untuk produksi jamur tiram coklat adalah 8.

2.3.2. Suhu Udara

Suhu yang sesuai untuk pertumbuhan miselium jamur tiram berada di kisaran 23-28° C dengan suhu optimal 25° C. Untuk pertumbuhan tubuh buah jamur tiram dapat tumbuh pada suhu 17 – 23° C . Saat ini miselia jamur tiram juga mampu tumbuh dengan baik di wilayah dataran rendah dengan suhu di atas 28° C serta tubuh buah jamur tiram dapat tumbuh pada suhu 30° C (Effendi dan Masjudin, 2010). Yanuati (2007), juga menyatakan jika suhu di atas 30° C maka pertumbuhan dari jamur akan terhambat, pada saat pembentukan miselium, jamur tiram memerlukan suhu 22-28° C, sedangkan pada saat pembentukan badan buah, jamur tiram memerlukan suhu yang lebih rendah yaitu berkisar antara 16-22° C.

2.3.3. Cahaya

Widiastuti dan Giarni (2015) menyatakan bahwa pertumbuhan miselium akan tumbuh dengan cepat dalam, keadaan gelap (tanpa sinar). Sebaiknya selama masa pertumbuhan miselium ditempatkan dalam ruangan yang gelap, tetapi pada masa pertumbuhan badan buah memerlukan adanya rangsangan sinar. Pada tempat yang sama sekali tidak ada cahaya badan buah tidak dapat tumbuh, oleh karena itu pada masa terbentuknya badan buah pada permukaan media harus mulai mendapat sinar dengan intensitas penyinaran 60 - 70 %. Susilawati dan Budi (2010), juga menyatakan pertumbuhan jamur tiram putih sangat peka terhadap cahaya matahari secara langsung, cahaya tidak langsung (cahaya pantul biasa ± 50-15000 lux) bermanfaat dalam perangsangan awal terbentuknya tubuh buah, sedangkan pada pertumbuhan miselium tidak diperlukan cahaya, namun intensitas cahaya dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur tiram putih sekitar 200 lux (10%).

2.3.4. Kelembaban

Parjimo dan Agus (2007) menyatakan bahwa pada pembentukan miselium membutuhkan kelembaban 60-80%, sedang untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah membutuhkan kelembaban 90%. Tunas dan tubuh buah yang tumbuh dengan kelembaban 80% akan mengalami gangguan absorpsi nutrisi sehingga menyebabkan kekeringan dan mati.

Kelembaban tersebut berfungsi untuk menjaga substrat tanah agar tidak mengering sehingga harus dijaga dengan baik. Menjaga kelembaban pada jamur tiram dilakukan dengan penyiraman dengan air yang bersih yaitu pada pagi dan sore hari pada lantai. Tidak hanya itu saja untuk menjaga jamur tiram dilakukan upaya penjagaan asupan oksigen karena jamur tiram adalah tanaman saprofit yang semiaerob. Jika asupan oksigen berkurang maka jamur tiram akan layu dan mati (Chazali dan Pratiwi, 2010). Purnamasari (2013), juga menambahkan pada masa pembentukan miselium membutuhkan kelembaban udara di atas 60-80%, sedang untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah membutuhkan kelembaban 80-90%. Tunas dan tubuh buah yang tumbuh dengan kelembaban di bawah 80% akan mengalami gangguan absorpsi nutrisi sehingga menyebabkan kekeringan dan mati. Kelembaban ini dipertahankan dengan menyemprotkan air secara teratur.

2.4. Media Tumbuh Jamur Tiram Putih

Jamur tiram merupakan organisme yang tidak berklorofil sehingga jamur tidak dapat menyediakan makanan sendiri (heterotrof) dengan cara berfotosintesis seperti tanaman yang berklorofil. Oleh karena itu, jamur mengambil zat makanan yang sudah jadi atau dihasilkan oleh organisme lain untuk kebutuhan hidupnya.

Jamur mendapatkan makanan dengan cara menyerap zat organik dari tumbuhan atau benda lainnya melalui hifa dan miselium, kemudian menyimpannya dalam bentuk glikogen (Agromedia, 2009).

Suriawiria (2006) menyatakan bahwa jamur dapat tumbuh pada media limbah, karena jamur mampu mendegradasi limbah organik. Dengan kemampuannya tersebut jamur tiram putih dapat dimanfaatkan untuk menambah nilai guna limbah. Jamur tiram putih termasuk dalam jamur yang tumbuh pada substrat organik yang telah mati dan akan merombak substrat menjadi zat yang mudah diserap. Biasanya substrat tersebut mengalami pengomposan terlebih dahulu.

Sumarsih (2010) menyatakan bahwa bahan utama sebagai media tanam jamur adalah lignoselulosa. Di sekitar kita banyak terdapat bahan tersebut, seperti : berbagai macam limbah pertanian, limbah kertas, dan limbah industri yang menggunakan bahan tanaman. Jenis bahan baku yang digunakan menanam jamur adalah kayu glondongan, serbuk gergaji, jerami padi, aval kapas, ampas tebu, blotong, sekam, tongkol jagung, alang-alang, dan kulit kacang-kacangan. Maulana (2012) *dalam* Indriyani (2014), menyatakan bahwa media terbaik adalah menggunakan serbuk gergaji dan sekam padi, karena kedua bahan tersebut mengandung lignoselulosa, lignin, dan serat yang lebih tinggi daripada bahan lainnya.

2.5. Komposisi Kimia dan Nilai Gizi Jamur Tiram Putih

Jamur tiram merupakan bahan makanan yang bernutrisi dengan kandungan protein tinggi, rendah karbohidrat, lemak, kalori, kaya vitamin dan mineral. Jamur tiram juga mengandung zat besi, vitamin B1, vitamin B2, vitamin C dan kalsium.

Jamur tiram mengandung 9 asam amino, 72% lemak dalam jamur tiram adalah asam lemak tak jenuh, sehingga aman jika dikonsumsi bagi penderita kelebihan kolesterol maupun gangguan metabolisme lipid lainnya dan 28% nya adalah asam lemak jenuh yang membuat rasa jamur tiram enak (Prayoga, 2011). Suwito (2006) juga menyatakan bahwa setiap 100 gram jamur kering juga mengandung protein 10,5 - 30,4%, lemak 1,7 - 2,2%, karbohidrat 56,6%, tiamin 0,2 mg, riboflavin 4,7 - 4,9 mg, niasin 77,2 mg, kalsium 314 mg, dan kalori 367.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Departemen Sains Kementerian Industri Thailand (Chazali dan Pratiwi, 2010), menunjukkan bahwa jamur tiram mengandung sebanyak 5,49% protein, 50,59% karbohidrat, 1,56% serat, 0,17% lemak, diperkirakan setiap 100 gram jamur tiram segar mengandung kalsium 8,9 mg, besi 1,9 mg, fosfor 17,0 mg, vitamin B 0,15 mg, vitamin B1 0,75 mg, vitamin B2 0,75 mg, vitamin C 12,40 mg dan menghasilkan 45,65 kalori.

Jamur tiram putih ini berfungsi sebagai alternatif protein khususnya bagi vegetarian dan penderita kolesterol tinggi. Kandungan gizi daging setara dengan jamur, bahkan cenderung lebih baik karena bebas dari kolesterol jahat. Cocok bagi penderita kanker dan tumor karena di dalam jamur tiram putih ini terdapat senyawa pluran, yaitu senyawa anti kanker dan anti tumor. Protein jamur tiram putih sekitar 19-35%, dibandingkan beras 7,3%, gandum 13,2% dan susu sapi 25,2% sehingga proteinnya lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain. Kandungan nutrisi jamur tiram putih antara lain kalori 300 kilo kalori, abu 6,5%, protein 26,6%, karbohidrat 50,57%, lemak 2% dan serat 13,3% (Cahyana *dkk.*, 1999).

Lebih lanjut Redaksi Trubus (2010) dalam Zulfahmi (2011), menambahkan bahwa selain lezat jamur tiram mempunyai manfaat sebagai obat beberapa penyakit. Jamur tiram dikenal masyarakat luas sebagai penurun kolesterol yang ampuh. Berdasarkan hasil penelitian, *pleurotus* mengandung 2,8% Lovastatin yang dapat menurunkan kolesterol. Selain itu, jamur tiram putih juga memiliki kandungan serat mulai 7,4% sampai 24,6% yang sangat baik bagi pencernaan.

2.6. Bibit Jamur Tiram Putih

Bibit merupakan salah satu penentu keberhasilan budidaya jamur tiram putih. Budidaya jamur tiram putih sebenarnya telah dimulai sejak memilih bibit jamur yang baik, karena bibit merupakan obyek utama yang akan dikembangkan dalam proses budidaya selanjutnya. Selain itu, bibit juga merupakan pembawa gen dari induknya yang menentukan sifat tanaman setelah berproduksi. Oleh karena itu untuk memperoleh tanaman yang memiliki sifat tertentu dapat diperoleh dengan memilih bibit yang berasal dari induk yang memiliki sifat tersebut (Setiawan, 1999).

Untuk mendapatkan hasil jamur yang baik dan menguntungkan maka faktor penentu utama adalah bibit. Mengingat hal tersebut maka pembuatan bibit jamur tiram, baik bibit induk maupun bibit siap tanam, selama ini hanya dapat dilakukan oleh tenaga terlatih dan berpengalaman. Kualitas bibit jamur dipengaruhi oleh sejumlah faktor di antaranya media bibit, umur bibit, dan penyimpanan bibit. Media bibit sangat berpengaruh pada kualitas bibit, karena di dalam media tersedia nutrisi untuk pertumbuhan miselium jamur (Utama *dkk.*, 2013). Menurut Hidayat (2011) dalam Fiantiningsih (2017), menyatakan bahwa

kualitas bibit merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya jamur tiram putih. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan jamur tiram putih adalah : bibit berasal dari strain atau varietas unggul, umur bibit optimal 45 - 60 hari, warna bibit merata, bibit tidak terkontaminasi, dan tubuh buah jamur belum tumbuh.

Menurut Khusnul (2014) *dalam* Fiantiningsih (2017), tahapan pembuatan bibit jamur pada umumnya dikenal dengan pembuatan biakan mumi (F0), yaitu hasil isolasi tubuh buah jamur yang diinokulasikan pada medium padat (agar) dengan nutrisi sintesis maupun semi-sintesis. Miselium tersebut kemudian dikembangkan ke tahap selanjutnya yaitu menjadi (F1) dengan memindahkan miselium jamur dari medium padat ke medium alami (umumnya serealia) yang kaya nutrisi dan digunakan sebagai bibit induk. Piryadi (2013), menjelaskan pembibitan jamur tiram terdiri dari tiga tahapan yang berurutan, biakan murni (F0), bibit induk atau bibit starter (F1), dan bibit semai (F2). Bibit jamur tiram dan jamur merang diambil dari miselium yang berasal dari biakan murni atau F0 media PDA yang akan diinokulasikan pada media bibit F1.

Menurut Siregar (2010) bahwa bibit jamur tiram yang paling bagus untuk dibuatkan ke baglog adalah F1, karena miseliumnya masih sangat kuat sekali, sehingga nantinya jamur tiram yang tumbuh pada baglog bisa lebih banyak, akan tetapi jika membuat baglog menggunakan bibit jamur tiram F1, maka ongkos produksinya terhitung jauh lebih besar bila memakai F2 atau F3, namun hasil dari bibit F1 akan lebih bagus baik dari segi kuantitas dan kualitas. Bibit mempunyai pengaruh yang positif terhadap tingkat pendapatan petani jamur tiram putih sebesar 8,42% yang berarti bibit mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keberhasilan dalam budidaya jamur tiram putih. Apabila bibit yang digunakan

berkualitas dan faktor-faktor lain yang mendukung usaha budidaya telah baik (terpenuhi) maka dapat meningkatkan pendapatan petani jamur tiram putih.

Menurut Winarni dan Rahayu (2002) *dalam* Siregar (2010), bibit jamur yang berkualitas merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya jamur. Bila bibit yang digunakan telah kadaluwarsa atau bibit jenis yang tidak baik, maka dapat dipastikan hasilnya tidak akan maksimal.

2.7. Limbah Ampas Tahu Sebagai Sumber Nutrisi

Ampas tahu merupakan limbah dalam bentuk padatan dari bubur kedelai yang diperas dan tidak berguna lagi dalam pembuatan tahu dan cukup potensial dipakai sebagai bahan makanan karena ampas tahu masih mengandung gizi yang baik. Penggunaan ampas tahu masih sangat terbatas bahkan sering sekali menjadi limbah yang tidak termanfaatkan secara optimal (Rakhmat dan Rosad, 2011). Auliana (2012), juga menambahkan pemanfaatan limbah padat (ampas tahu) selama ini hanya digunakan sebagai pakan ternak, namun pembuatan produk makanan berupa tempe gembus, dan kecap masih sangat terbatas. Bila produksi berlebihan ampas tahu ini sering dibuang begitu saja, sehingga akan dapat menambah beban pencemaran lingkungan (Wilarso, 1999).

Menurut Mufarrihah (2009), dalam ampas tahu terkandung zat-zat antara lain karbohidrat, protein, mineral dan vitamin. Lebih lanjut Setiagama (2014), menyatakan dimana komposisi kimia ampas tahu sebagai sumber protein 8,66%, lemak 3,79%, air 51,63% dan abu 1,21%. Menurut Rahayu (2012) *dalam* Wati (2013) ampas tahu basah dalam per 100 gram mengandung karbohidrat 11,07%, protein 4,71%, lemak 1,94% dan abu 0,08%. Sedangkan menurut Adiyuwono (2000) *dalam* Mufarrihah (2009), protein yang terkandung di dalam ampas tahu

berfungsi untuk merangsang pertumbuhan miselia. Sedangkan lemak digunakan sebagai sumber energi untuk menguraikan zat-zat di atas. Adapun kandungan nutrisi ampas tahu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Unsur Gizi dan Kalori dalam Ampas Tahu

Unsur Gizi	Kandungan dalam 100 g
Energi (Kal)	393
Air (g)	4,9
Lemak (g)	5,9
Protein (g)	17,4
Kalsium (mg)	19
Karbohidrat (g)	67,5
Fosfor (mg)	29
Besi (mg)	4
Vitamin B (mg)	0,2

Sumber : Suprapti (2005) *dalam* Mufarrihah (2009)

Ampas tahu mempunyai tekstur yang tegar walau kadar airnya tinggi. Kekokohan itu akibat adanya serat kasar bersama-sama protein yang mengikat air secara hidropilik. Proses pembuatan tahu berpengaruh terhadap kadar protein dan kadar air ampas tahu. Makin sempurna pembuatan ampas tahu, kadar protein ampas tahu makin rendah (Anonymous, 2007 *dalam* Mufarrihah, 2009). Mufarrihah (2009), juga menambahkan walaupun demikian kandungan zat-zat ampas tahu lebih kompleks dan lebih tinggi bila dibandingkan dengan bekatul.

Hasil penelitian Mufarrihah (2009), pemberian ampas tahu sebanyak 25% berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram putih pada semua umur pengamatan. Pernyataan ini juga dipertegas oleh penelitian Wahyuni (2000) *dalam* Mufarrihah (2009), tentang pengaruh ampas tahu pada media serbuk gergaji kayu jati terhadap pertumbuhan jamur tiram merah, menunjukkan penambahan bekatul 10% dan ampas tahu 15% memberikan hasil yang optimal untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram merah.

Setiagama (2014), menyatakan bahwa 25 gram penambahan ampas tahu mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Mayawatie *dkk.*, (2009), juga menambahkan dari hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa pemberian ampas tahu dengan konsentrasi 12% dapat meningkatkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Rahmawati (2017), juga menyatakan bahwa penambahan 250 gram ampas tahu dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Lebih lanjut Fauzi (2017), menyatakan bahwa pemberian ampas tahu sebanyak 12% dapat meningkatkan produksi jamur tiram putih.

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sumatera Kebun Jamur, di Jln. Benteng Hilir, No. 19. Kelurahan Bandar Khalifah Kec Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang dengan ketinggian tempat 12 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2018.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jamur tiram putih F1, bibit jamur tiram putih F2, dan bibit jamur tiram putih F3, serbuk gergaji, bekatul, kapur, ampas tahu, bangunan kumbung, karung goni, plastik jenis PP (*polypropylene*) dengan ukuran 2 kilogram, air secukupnya, sekop, timbangan, sprinkler, gelas ukur, beaker glass, ember, higrometer, bunsen, masker, pisau, sendok, pH meter, alat tulis dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Perlakuan penelitian ini disusun dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yaitu :

1. Faktor Pemberian Ampas Tahu (T), terdiri dari 4 (empat) taraf, yakni :

T_1 = 6% ampas tahu

T_2 = 12% ampas tahu

T_3 = 18% ampas tahu

T_4 = 24% ampas tahu

2. Faktor Bibit Jamur Tiram Putih (F), terdiri dari 3 (tiga) taraf, yakni :

F_1 = bibit jamur tiram putih keturunan ke-1

F_2 = bibit jamur tiram putih keturunan ke-2

F_3 = bibit jamur tiram putih keturunan ke-3

Dari kedua faktor ini diperoleh kombinasi sebanyak 12 kombinasi, yaitu :

T_1F_1	T_2F_1	T_3F_1	T_4F_1
T_1F_2	T_2F_2	T_3F_2	T_4F_2
T_1F_3	T_2F_3	T_3F_3	T_4F_3

Satuan penelitian :

Jumlah perlakuan = 12 perlakuan

Jumlah ulangan = 3 ulangan

Jumlah baglog perlakuan = 4 baglog

Jumlah baglog per ulangan = 48 baglog

Jumlah baglog keseluruhan = 144 baglog

3.4. Metode Analisa

Data yang diperoleh diuji secara deskriptif, dengan mentabulasi data-data kemudian menginterpretasikannya, dengan rumus :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}, \quad (i = 1,2,3,\dots; j = 1,2; k = 1,2,3,\dots)$$

dimana :

Y_{ijk} = respon jamur yang diamati

μ = nilai tengah umum

α_i = pengaruh perlakuan T pada taraf ke-i

β_j = pengaruh perlakuan F pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh interaksi taraf ke-i dari faktor T dan taraf ke-j dari faktor F

\bar{E}_{ijk} = pengaruh sisa (*galat percobaan*) taraf ke-i dari faktor T dan taraf ke-j dari faktor F pada ulangan yang ke-k

Apabila hasil sidik ragam berbeda nyata hingga sangat nyata dilanjutkan dengan uji jarak duncan (Harsojuwono, *dkk.*, 2011).

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pengeringan dan Pengayakan Media Tanam

Serbuk kayu gergaji sebelum dicampur dengan bahan-bahan yang lainnya terlebih dahulu dilakukan penjemuran, yang bertujuan mengurangi kadar air. Setelah dijemur serbuk gergaji diayak. Pada prinsipnya pengayakan dilakukan untuk menyeragamkan ukuran serbuk kayu gergaji yakni menentukan ukuran maksimal serbuk kayu gergaji yang diinginkan. Hal ini dilakukan agar pencampuran serbuk pelepah dengan bahan-bahan yang lainnya dapat merata. Selain itu diharapkan penyebaran miselia pada media tanam setelah dilakukan inokulasi dengan bibit jamur lebih merata. Ayakan yang digunakan berukuran 10 mesh (mesh = jumlah lubang dalam 1 inci², sehingga 10 mesh berarti 10 lubang dalam 1 inci²). Untuk lebih mudahnya dapat digunakan ayakan untuk pasir halus (Setiadi, *dkk.*, 2015).

3.5.2. Pencampuran Subtrat (Media Tanam)

Media tanaman yang digunakan sebagai media tumbuh jamur tiram adalah kombinasi (mencampur bahan media) dengan bekatul 10%, tepung jagung 0,5%, kapur 0,5%, serbuk gergaji, dan ampas tahu sesuai dengan taraf perlakuan 6%, 12%, 18% dan 24%) sebagai penambah nutrisi. Perlakuan semuanya berdasarkan komposisi pembuatan media tumbuh jamur tiram putih umumnya yang

menggunakan tambahan kapur dan bekatul (dedak) dengan komposisi 100 kg serbuk gergaji, dedak 15 kg dari berat limbah dan kapur sebagai sumber mineral 0,5 kg (Chazali dan Pratiwi, 2009 *dalam* Hadrawi, 2014).

Penentuan perbandingan perlakuan dihitung berdasarkan volume media tanaman yang digunakan. Pemberian ampas tahu berdasarkan berat volume media yang digunakan sesuai dengan ketentuan perlakuan (*treatment*) yang digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran kadar air pada media tanam dapat dilakukan dengan cara menggenggam adonan serbuk kayu, apabila genggam tangan dibuka adonan media tanam tidak hancur, tetapi mudah dihancurkan, kadar air media diperkirakan 60-65% (Mufarrihah, 2009).

Setelah selesai penentuan jumlah volume media yang digunakan kemudian disatukan dengan cara diaduk secara merata pada masing-masing perlakuan, setelah bahan tercampur merata maka media dimasukkan kedalam karung goni untuk dikomposkan 5-7 hari (Susilo, Riski dan Suyamto, 2017). Selama proses pengomposan media tumbuh jamur tiram akan mengalami penurunan pH. Menurut Steviani (2011), pH optimum untuk pertumbuhan jamur tiram putih berkisar antara (5,5-6,5), apabila pH tidak sesuai maka pertumbuhan jamur tiram putih tidak akan optimal. Pengecekan pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengecekan pH dilakukan setiap hari selama 4 hari pengomposan dan apabila pH belum netral maka ditambahkan kapur sehingga pH mencapai 5,5-6,5. Tujuan pengomposan dimasukkan untuk mengurai senyawa-senyawa kompleks yang ada didalam bahan dengan bantuan mikroba sehingga diperoleh senyawa-senyawa yang lebih sederhana. Senyawa-senyawa sederhana

akan lebih mudah dicerna oleh jamur sehingga memungkinkan pertumbuhan jamur akan lebih baik.

3.5.3. Pengisian Media

Media tanam telah mencapai pH 5,5-6,5 dimasukkan ke dalam plastik *polipropilen* berukuran 2 kg (sebanyak 1500 gram/plastik). Selanjutnya media tanam tersebut dipadatkan agar tidak mudah hancur. Pemadatan media tanam dalam kantong plastik dapat dilakukan dengan secara manual dengan botol atau alat pemadat lainnya dengan tinggian baglog 20 cm.

3.5.4. Sterilisasi

Setelah pembungkusan selesai, maka dilakukan sterilisasi media menggunakan ruangan sterilisasi dengan suhu tinggi. Sterilisasi dilakukan dengan suhu 100° C selama 8 jam dengan menggunakan uap panas. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan alat yang sederhana, yaitu drum minyak yang pada bagian bawahnya dipasang saringan atau sekat untuk memisahkan bagian air (bawah) dan baglog (atas). Sterilisasi tidak boleh menggunakan panas kering karena plastik akan mudah rusak, demikian juga dengan media tanamnya. Media yang sudah disterilkan kemudian didinginkan selama 24 jam. Pendinginan ini dilakukan agar mempermudah saat menginokulasi bibit dan juga agar bibit yang ditanam tidak mati.

3.5.5. Inokulasi

Inokulasi merupakan proses penanaman bibit ke dalam media baglog. Dilakukan dengan cara memindahkan bibit kedalam baglog sebanyak 3 sendok kecil yang ditaburkan ke dalam media dengan berat 1 kg, bibit yang digunakan F1, F2 dan F3 sebagai perlakuan yang telah dikulturkan bersama media *malth*

extract agar (MEA). Alat dan ruangan yang digunakan untuk memindahkan bibit wajib disterilkan terlebih dahulu agar media yang telah di inokulasikan tidak terkontaminasi. Pelaksana inokulasi harus memakai masker, pakaian yang bersih serta tangan juga disemprot dengan alkohol. Proses inokulasi harus dilakukan dengan cepat untuk mengurangi terjadinya kontak dengan udara sehingga kontaminasi bisa dihindari.

3.5.6. Inkubasi

Media yang telah diinokulasikan kemudian disimpan di kumbung (tempat yang cocok untuk pertumbuhan miselium), agar miselium dapat tumbuh. Inkubasi dilakukan dengan cara menyusun baglog pada rak dikumbung secara bertumpuk tidur searah. Inkubasi dilakukan diruangan yang sedikit gelap agar miselium lebih cepat merambat, media akan tampak putih merata antara 40-60 hari setelah dilakukan inokulasi (Susilo, *dkk.*, 2017). Miselium yang tidak tumbuh dapat dilihat apabila setelah 2 minggu media diinkubasikan, tidak terdapat tanda-tanda adanya miselium jamur yang berwarna putih merambat, maka inokulasi tidak berhasil. Baglog yang terkontaminasi penyakit segera dibuang.

3.5.7. Penyisipan

Untuk menanggulangi terjadinya serangan hama dan penyakit yang menyerang baglog, maka dibutuhkan baglog cadangan yang sesuai dengan perlakuan media tanam jamur tiram. Maka dibutuhkan sebanyak 48 baglog cadangan. Penyisipan dilakukan sampai baglog berumur 8 minggu atau sampai jamur siap dipanen pada periode panen pertama.

3.5.8. Penyiraman

Untuk menjaga kondisi lingkungan agar sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram putih maka perlu dilakukan penyiraman pagi hari pukul 07.00 – 10.00 Wib dan pukul 15.00 – 17.00 Wib, penyiraman dilakukan pada lantai kumbung dan mengkabutkan air bersih ke dalam lingkungan di sekitar tempat baglog jamur tiram. Penyiraman tersebut diharapkan diperoleh suhu dan kelembaban yang sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram, tergantung keadaan cuaca. Penyiraman dilakukan agar suhu dalam ruangan normal yaitu 25-28^o C dan membutuhkan kelembaban udara 80-90%. Pengukuran kelembaban udara pada kumbung jamur tiram putih digunakan alat yang disebut higrometer.

3.5.9. Pengendalian Hama dan Penyakit

Untuk mengendalikan hama dilakukan dengan cara membersihkan bahan, alat, pekerja serta sanitasi lingkungan secara berkala. Kebersihan dan sanitasi lingkungan harus dilakukan secara menyeluruh baik dari ruangan penyimpanan, bahan baku dan bahan tambahan, ruang tanam, ruang inkubasi, ruang tumbuh, tempat pembuangan limbah jamur dan lingkungan di sekitar tempat budidaya, apabila hama masih menyerang maka kita bisa mengendalikannya dengan manual dan secara kimia.

Menurut Retnowati (2009) hama yang merusak substrat tanam jamur tiram putih dan dapat menyebabkan kerugian terdiri atas rayap, lalat, serangga tanah, cacing, tikus, dan sebagainya. Retnowati (2009) juga menambahkan bahwa pada umumnya, serangga, tikus, celurut (*Soricidae*), dan cacing akan bersarang di dalam substrat sehingga mengakibatkan kerusakan. Pengendalian secara manual yaitu dengan mengutip hama yang menyerang substrat, sedangkan menggunakan

bahan kimia akan ditentukan dengan melihat terlebih dahulu hama yang menyerang substrat (baglog) ataupun jamur yang telah tumbuh. Pada pengendalian larva lalat buah yang menyerang baglog dilakukan dengan cara pemberian perangkap warna kuning yang telah diberikan lem perekat lalat buah.

Sedangkan penyakit yang menyerang baglog jamur tiram putih menurut Sulaeman (2011) terdiri dari *Trichoderma spp.*, *Mucor spp.*, *Neurospora spp.*, *Penicillium spp.* Retnowati (2009) juga menambahkan penyakit yang menyerang baglog diantaranya *Coprinus*, *Corticium*, *Sclerotium*, dan sebagainya. Menurut Sulaeman (2011) dalam mengendalikan penyakit yang menyerang baglog jamur tiram putih yang dengan segera membuang media *log* jamur tiram yang telah terkontaminasi, sedangkan pencegahan dapat dilakukan dengan melakukan sterilisasi/desinfektasi tenaga kerja dan peralatan yang digunakan untuk perawatan kumbung.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1. Persentase Baglog yang Ditutupi Miselium (%)

Persentase baglog yang ditutupi miselium adalah menghitung jumlah baglog yang ditumbuhi miselium jamur tiram putih. Persentase baglog yang ditutupi miselium dihitung pada saat miselium jamur tiram putih berumur tujuh minggu setelah inokulasi. Persentase baglog yang ditutupi miselium dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase tumbuh} = \frac{\text{jumlah baglog yang tertutup miselium}}{\text{jumlah Keseluruhan Baglog Jamur tiram}} \times 100\%$$

3.6.2. Pertumbuhan Miselium Menutup Substrat/Baglog (cm)

Pertumbuhan jamur tiram putih meliputi panjang miselium. Pengamatan ini dilaksanakan dengan mengukur panjang miselium dari bagian atas baglog sampai batas tumbuhnya (bawah baglog). Pengukuran miselium ini menggunakan penggaris atau mistar dengan satuan centimeter (cm). Pengamatan pertama dilakukan tujuh hari setelah inokulasi dengan interval tujuh hari sampai pertumbuhan miselium memenuhi baglog.

3.6.3. Umur Munculnya Tubuh Buah (*Pin Head*) (HSI)

Pea head atau tubuh buah berbentuk bulatan kecil yang muncul di permukaan baglog. Saat munculnya badan buah pertama dihitung sejak proses inokulasi hingga terbentuknya pea head hari setelah inokulasi (HSI) (Rochman, 2015). Waktu kemunculan bakal tubuh buah (hari) yang biasanya dimulai setelah baglog terisi penuh anyaman hifa sekitar 42-84 hari setelah inokulasi (HSI).

3.6.4. Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm)

Pengukuran panjang tangkai menggunakan mistar dalam satuan centimeter. Pengukuran panjang tangkai pada jamur tiram putih diukur secara vertikal mulai dari ujung diameter jamur tiram putih hingga pangkal jamur tiram putih yaitu pada saat pemanenan dekat dengan baglog. Panjang tangkai jamur tiram putih diukur pada lima jamur tiram putih yang paling besar dalam setiap panen. Pengukuran ini dilakukan terus selama masa panen pada setiap variasi komposisi media tanam (Andini, *dkk.*, 2013 *dalam* Fauzi, 2017).

3.6.5. Diameter Tudung Buah (cm)

Diameter Tudung Buah dilakukan dengan mengukur daun buah jamur pada ukuran yang berbeda yaitu ukuran besar, sedang dan kecil. Dianggap besar

apabila mempunyai diameter 8-15 cm, dikatakan sedang apabila berukuran 4-8 cm, dan kecil apabila kurang dari 4 cm (Hasibuan, 2016). Dimana diameter tudung jamur tiram putih diukur dengan menggunakan penggaris atau mistar dalam satuan centimeter (cm). Pengukuran diameter tudung jamur tiram putih dilakukan secara horizontal dari sisi kanan hingga kiri pada tengah tudung. Pada pengukuran diameter ini dilakukan pada lima tudung buah jamur tiram putih yang paling besar dalam setiap panen dan perlakuan ini terus menerus selama masa panen kesatu dan panen kedua pada setiap variasi komposisi media tanam.

3.6.6. Bobot Basah Panen (gram/baglog)

Panen dilakukan saat jamur tiram putih berumur 7 minggu setelah inokulasi (MSI). Ciri-ciri jamur siap panen adalah tudung jamur belum mekar penuh ditandai pada bagian tudung jamur masih terlihat utuh atau belum pecah-pecah, warna belum pudar, tekstur masih kokoh dan lenturukuran jamur yang siap panen rata-rata berdiameter 5 – 10 cm. Pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati dengan cara mencabut seluruh rumpun tubuh buah jamur yang ada beserta akarnya. Akar yang tertinggal bisa menyebabkan pertumbuhan tubuh buah selanjutnya terganggu karena terjadi pembusukan media. Panen sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari pada saat jamur masih dalam kondisi segar. Panen kedua biasanya berlangsung dalam rentang waktu 1-2 minggu setelah panen pertama. Bobot basah panen adalah berat dari batang, akar, dan daun yang termasuk daun segar, layu dan rusak. Pengukuran bobot basah panen dilakukan dalam periode 2 (dua) kali masa panen, dilakukan dengan menggunakan timbangan duduk.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2009. Bertanam Jamur Konsumsi. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Armawi. 2009. Pengaruh Tingkat Kemasakan Buah Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Auliana, Rizqie. 2012. Pengolahan Limbah Tahu Menjadi Berbagai Produk Makanan. Disampaikan dalam pertemuan Dasa Wisma Dusun Ngasem Sindumartani Kecamatan Nemplak Sleman Yogyakarta Pada Hari Minggu, 7 Oktober 2012
- Cahyana Y.A., Muchroddi dan M. Bakrum. 1999. Jamur Tiram. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Chazali, Syammahfuz dan Putri Pratiwi. 2010. Usaha Jamur Tiram Skala Rumah Tangga. Jakarta: Swadaya.
- Djarjah, N.M. dan A.S. Djarjah. 2001. Budidaya Jamur Tiram. Kanisius, Yogyakarta.
- Ediningtias, D. dan S.T. Utami. 2012. Sukses Bersama Jamur Kayu. DIPA Satker Pusat Pengembangan Penyuluh Kehutanan. Jakarta.
- Fauzi, Ahmad. 2017. Pengaruh Pemberian Nutrisi Pada Komposisi Media Sebuk Pelepah Kelapa Sawit dan Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Fitrianingsih. 2017. Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Pada Media Biji dan Biji Kacang Panjang Dari Bibit F0 Media Ubi Jalar Putih. Publikasi Naskah. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hadrawi, Jumatrika. 2014. Kandungan Lignin, Selulosa, dan Hemiselulosa Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* L.) Dengan Masa Inkubasi Yang Berbeda Sebagai Bahan Pakan Ternak. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Harsojuwono B.A., I.W. Arnata dan G.A.K.D. Puspawati. 2011. Rancangan Percobaan Teori, Aplikasi SPSS dan Excel. Lintas Publishing: Malang

- Indriyani, Dwi Novita. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Dengan Penambahan Limbah Pertanian Jerami Padi dan Batang Jagung. Naskah Publikasi. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Johan, Mega. 2014. Kandungan Nutrisi Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Bahan Pakan Ternak Pada Masa Inkubasi Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Masjudi, Ismail dan Masjudin. 2015. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembudidayaan Jamur Tiram dan Pengolahan Limbahnya Menjadi Pupuk Organik Berbasis Koperasi Syari'ah. Jurnal Kependidikan 14(4):351-360 LPPM IKIP Mataram.
- Maulidina Rizky, Wisnu Eko Murdiono dan Moch. Nawawi. 2015. Pengaruh Umur Bibit Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Produksi Tanaman, Volume 3, Nomor 8, Desember 2015, hlm. 649 – 657.
- Mayawatie Betty, Suryana, Rossiana . 2009. Pengaruh Penambahan Ampas Tahu Pada Media Tumbuh Serbuk Gergaji Kayu Albasia Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Protein Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq. Ex.Fr.Kummer). Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran.
- Mufarrihah, Lailatul. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu Pada Media Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurusan Biologi Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- Mulia S.D., M. Mudah, H. Maryanto dan C. Purbomartono. 2014. Fermentasi Ampas Tahu Dengan *Aspergillus Niger* Untuk Meningkatkan Kualitas Bahan Baku Pakam Ikan. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian LPPM UMP 2014 ISBN 978602-14930-3-8.
- Parjimo dan Handoko. 2007. Budi Daya Jamur. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Prayoga, A. 2011. Sukses Budidaya Nilai Tumpangsari Jamur Tiram. Klaten : Penerbit Abata Press.
- Purnamasari, Eliska. 2013. Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Limbah Tongkol Jagung (*Zea mays* L.). Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Rakhmat, Ceha. Rosad Ma'ali El Hadi. 2011. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Sebagai Bahan Baku Proses Produksi Kerupuk Pengganti Tepung Tapioka. Makalah Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Vol. 2 No.1.
- Ramza, Seswati. Nurmiati dan Periadnadi. 2013. Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*). Jurnal Jurusan Biologi. Universitas Andalas. Padang.
- Rohmiyatul, Islamiyati. Jamila dan A.R. Hidayat.2010. Nilai Nutrisi Ampas Tahu Yang Difermentasi Dengan Berbagai Level Ragi Tempe. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Satriyanto Fithrawan. 2012. Budidaya Jamur Tiram. <https://faizulmunif.files.wordpress.com/2012/09/bab-v-rekayasa-penurunan-generasi-bibit-induk-f1-ke-bibit-tebar-f2-media-gergajian-2.pdf>. Diakses tanggal 22 Januari 2018.
- Setiadi Arif Rahmad, Filza Yulina Ade dan Riki Riharji Lubis. 2015. Pengaruh Takaran Dosis Bekatul Pada Medium Serbuk Kayu Karet Terhadap Hasil Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pangaraian.
- Setiagama, Rosa. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Dengan Komposisi Media Tumbuh Serbuk Gergaji Kayu Sengon, Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Ampas Tahu Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setiawan, A.I. 1999. Kiat Memilih Bibit Tanaman Buah. Penerbar Swadaya. Jakarta
- Setyawati, T. 2011. Analisis Biaya dan Pendapatan Industri Benih (Baglog) Jamur Tiram Putih (*Pleurotus astreatus* strain Florida) di Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur.
- Siregar, Sasmita. 2010. Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi dan Tingkat Kelayakan Usahatani Jamur Tiram Putih. Jurnal Agrium, Oktober 2010 Volume 16 No. 2.
- Steviani, Susi. 2011. Pengaruh Penambahan Molase dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

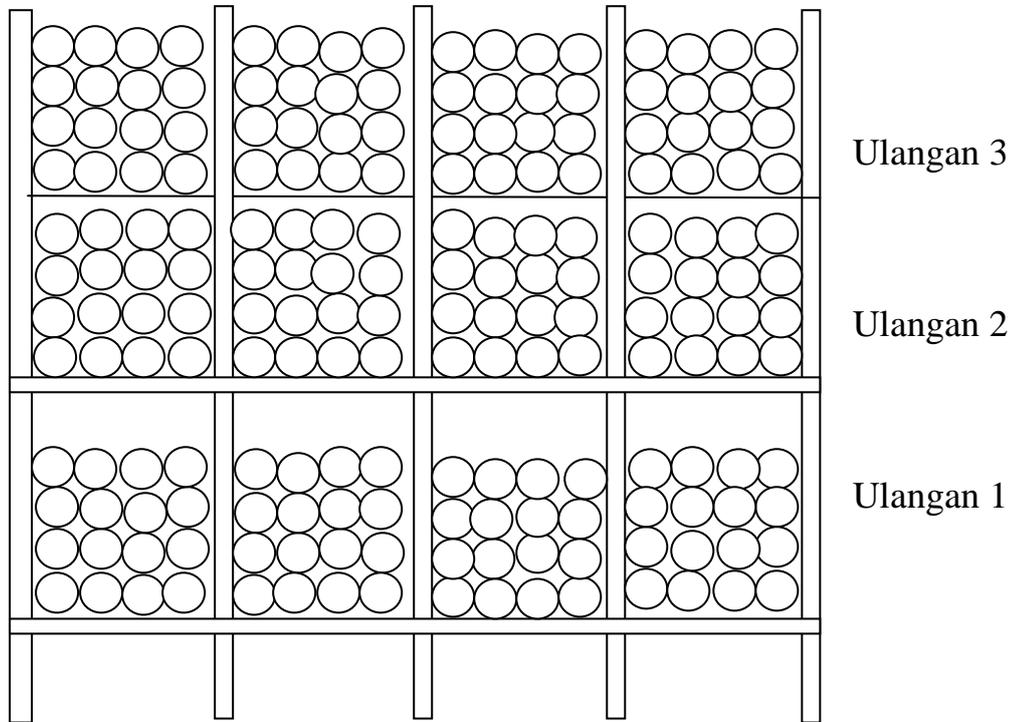
- Subowo, Y.B. dan Nurhasanah. 2000. Produksi Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) Menggunakan Berbagai Media dan Umur Bibit. *Jurnal Biologi Indonesia*. 2(6): 276-282.
- Sucipto Edi. 2014. Analisis Pengaruh Kekuasaan, Kemitraan dan Kewirausahaan Terhadap Kinerja Bisnis Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kabupaten Jember. Skripsi. Bogor: Sekolah Pasca Serjana Institut Pertanian Bogor.
- Suharnowo, Budipramana S. Lukas, dan Isnawati. 2012. Pertumbuhan Miselium dan Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Dengan Memanfaatkan Kulit Ari Biji Kedelai Sebagai Campuran Pada Media Tanam. *Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya*. *Lentera Bio* Vol. 1 No. 3. September 2012: 125-130.
- Sumarsih, Sri. 2010. Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suriawiria U. 2006. Budidaya Jamur Tiram. Yogyakarta: Kanisius.
- Suryani dan Nurhidayat. 2011. Untung Besar Dari Bisnis Jamur Tiram. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.
- Susilawati dan Budi Raharjo. 2010. Petunjuk Teknik Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* var. Florida) yang Ramah Lingkungan (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH). BPTP Sumatera Selatan.
- Susilo Hadi, Riki Rikardo dan, Suyamto. 2017. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji Sebagai Media Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* L.). *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* Volume 2, No. 1, Juni 2017.
- Suwito, M. 2006. Resep Masakan Jamur dari Chef Ternama. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ummu Kalsum, Siti Fatimah dan Catur Wasonowati. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura*. *Agrovigor* Vol. 4 No.2. ISSN 19795 5777.
- Umniyatie, Siti. Drajat Pramiadi dan Victor Henuhili. 2013. Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Usaha Bagi Masyarakat Korban Erupsi Merapi di Dusun Pandan, Wukarsari, Cangkring, Sleman DIY. *Jurnal Inotek* Volume 17 No. 2.
- Utama, Putra. Dusep. Suhendar dan Lisa, Herlisa, Ramalia. 2013. Penggunaan Berbagai Media Tumbuh dalam Pembentukan Bibit Induk Jamur Tiram Putih. *Jurnal Agroteknologi* 5(1): 45-53.

- Wati, R. 2013. Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Bahan Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing. Skripsi. Jurusan Teknologi Jasa dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Widiwurjani. 2010. Menggali Potensi Serasah Sebagai Media Tumuh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Suryabaya: Unesa University Press.
- Widyastuti N,D. Tjokrokusumo dan R. Giarni. 2015. Pasca Panen Jamur Tiram Putih (*Pleurotus sp*) dengan Teknik Pengeringan Oven. Jurnal Pros Sem Nas Biodiv Indor Vol. 1 No. 7.
- Wilarso, Djoko. 1999. Kelarutan Protein dan Karbohidrat pada Hidrolisa Ampas Tahu.Semarang: Bul Lit Bang Industri Balai Industri.
- Yanuati, 2007. Kajian Perbedaan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Zulfahmi Muhammad. 2011. Analisis Biaya Dan Pendapatan Usaha Jamur Tiram Putih Model Pusat Penelitian Pertanian Perdesaan Swadaya (P4S) Nusa Indah. Skripsi. Program Studi Agribisnis. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2018

Jenis Kegiatan	Bulan															
	Maret				April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan Bahan	X															
Persiapan Subtrat (Media Tanam) dan pemberian nutrisi	X															
Pengomposan Subtra, pemasukan media ke pelastik pp	X	X														
Sterilisasi Media (Baglog)		X														
Inokulasi		X														
Inkubasi		X	X	X	X	X	X									
Penyisipan			X	X	X	X	X	X	X	X						
Penyiraman			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pengendalian Hama dan Penyakit			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Panen												X	X	X	X	X
Analisis Data													X	X	X	X

Lampiran 2. Layout Rak Baglog



Lampiran 3. Derajat Kemasaman (pH) Baglog

Perlakuan	Hari			
	I	II	III	IV
T ₁ F ₁	6	6.5	6	6.5
T ₁ F ₂	6.5	6	6	6.5
T ₁ F ₃	6.5	6.5	6.5	6
T ₂ F ₁	6	5.5	6	6.5
T ₂ F ₂	5.5	6.5	6	6
T ₂ F ₃	6	6.5	5.5	6
T ₃ F ₁	6.5	6	6.5	6.5
T ₃ F ₂	6	6	6.5	6.5
T ₃ F ₃	6.5	5.5	6	6.5
T ₄ F ₁	6	6	6	6.5
T ₄ F ₂	6.5	6	6.5	6
T ₄ F ₃	5.5	6	6.5	6.5

Lampiran 56. Dokumentasi Penelitian



(a) Bekatul

(b) Tepung Jagung

Gambar 1. Penimbangan Bahan Campuran Media



Gambar 2. Pencampuran Media dengan Ampas Tahu



Gambar 3. Pengomposan Media Setiap Perlakuan



Gambar 4. Alat Pengukur pH selama Pengomposan



Gambar 5. Pengisian Baglog



Gambar 6. Pematatan Baglog



Gambar 7. Sterilisasi Baglog



Gambar 8. Baglog di Ruang Inokulasi



Gambar 9. Inokulasi Jamur Tiram Putih



Gambar 10. Penyusunan Baglog pada Rak



Gambar 11. Baglog yang Terkontaminasi (7 HSI)



Gambar 12. Penyiraman Lantai Kumbung



Gambar 13. Pertumbuhan Misilium F1
(30 HSI)



Gambara 14. Pertumbuhan Misilium F2
(30 HSI)



Gambar 15. Pertumbuhan Misilium F3
(30 HSI)



Gambar 16. Miselium yang Tidak Merata



Gambar 17. Baglog Terkontaminasi (30 HSI)



Gambar 18. Pemotongan Ujung Baglog



Gambar 19. Munculnya Tutung Buah



Gambar 20. Supervisi oleh Dosen Pembimbing



Bapak Ir. H. Abdul Rahman, MS.



Ibu Ir. Asmah Indrawati, MP.

Gambar 21. Dosen Pembimbing



Pengukuran Diameter Tudung Buah



Pengukuran Panjang Tangkai Buah

Gambar 22. Pengamatan Parameter



Gambar 23. Penimbangan Berat Basah Panen