

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA TANAM CAMPURAN
BERBEDA DAN PENAMBAHAN AIR CUCIAN BERAS**

S K R I P S I

Oleh

FITRA KURNIAWAN DALIMUNTHE

NPM : 1404290205

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA TANAM CAMPURAN
BERBEDA DAN PENAMBAHAN AIR CUCIAN BERAS**

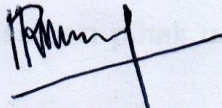
SKRIPSI

Oleh

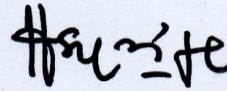
FITRA KURNIAWAN DALIMUNTHE
NPM : 1404290205
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Ir. Irna Syofia, M.P.
Ketua



Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric, Sc
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 18-10-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Fitra Kurniawan Dalimunthe

Npm : 1404290205

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan Judul “Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram (*Plaeotus oestratus*) Pada Media Tanam Campuran Berbeda Dan Penambahan Air Cucian Beras” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa terpaksa dari pihak manapun.

Medan, November 2018

Yang menyatakan



Fitra Kurniawan Dalimunthe

RINGKASAN

FITRA KURNIAWAN DALIMUNTHE, Penelitian ini berjudul **“Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram (*Plaeotus oestratus*) Pada Media Tanam Campuran Berbeda Dan Penambahan Air Cucian Beras”**. Dibimbing oleh : Ibu Ir. Irna Syofia, M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P.,M.Agric,Sc selaku anggota komisi Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan April 2018 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Jalan Tuar, Kecamatan Medan Amplas, dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi jamur tiram terhadap pemberian media tanam campuran berbeda dan penambahan air cucian beras. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial, dengan tiga ulangan terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu Media tanam campuran berbeda (M) dengan 4 taraf terdiri dari M₁ (serbuk kelapa 150 g + Ampas Kopi 25 g), M₂ (serbuk kelapa 150 g + ampas kopi 50 g), M₃ (serbuk kelapa 150 g + ampas kopi 75 g) dan M₄ (serbuk kelapa 150 g + ampas kopi 100 g) faktor kedua yaitu penambahan air cucian beras (L) dengan 4 taraf terdiri dari L₀ (kontrol), L₁ (50 ml), L₂ (100 ml), dan L₃ (150 ml). Parameter yang diukur adalah persentase baglog menghasilkan, umur mulai panen, panjang tangkai, jumlah tudung, diameter tudung, bobot segar dan rasio efisiensi biologi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians dan menunjukkan bahwa perlakuan tunggal media tanam campuran berbeda dan penambahan air cucian beras maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

FITRA KURNIAWAN DALIMUNTHER, This research entitled "Growth and Productivity of Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) in Different Mixed Plants and Addition of Rice Washing Water ". Guided by: Ir. Irna Syofia, M.P as a chairman of the supervisory committee and Mr. Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric, Sc as a member of the committee. This research was conducted on January 2018 until April 2018 in the field of the experiment of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatera at Jalan Tuar, Medan Amplas District, with height of place ± 27 mdpl.

This research aims to determine the effect of growth and production of oyster mushrooms on the administration of different mixed planting media and the addition of rice washing water. This research used Complete Random Design (CRD) Factorial, with three replications consisting of two factors studied, namely different mixed planting media (M) with 4 levels consisting of M₁ (coconut powder 150 g + coffee grounds 25 g), M₂ (coconut powder 150 g + coffee grounds 50 g), M₃ (coconut powder 150 g + coffee grounds 75 g) and M₄ (coconut powder 150 g + coffee grounds 100 g) the second factor is the addition of rice washing water (L) with 4 levels consisting of L₀ (control), L₁ (50 ml), L₂ (100 ml), and L₃ (150 ml). Parameters measured were percentage of baglog produces, harvest age, number of fruit body, fruit body weight, hood diameter, stem length and biological efficiency ratio.

The results showed that single treatment different mixed planting media and the addition of rice washing water and combination of both treatments gave no significant effect on all parameters measured.

RIWAYAT HIDUP

Fitra Kurniawan Dalimunthe, lahir di Medan, pada tanggal 04 Maret 1996, sebagai anak ke dua dari tiga bersaudara dari Ayahanda Armansyah Dalimunthe dan Ibunda Rosnani Lubis.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh antara lain :

1. SDN 118268 Kebun PKS Emplasmen Aek Raso, Kec. Torgamba, Kab. Labuhan Batu Selatan (2002-2008).
2. SMP Swasta Medan Putri (2008-2011).
3. SMA Swasta Prayatna Medan (2011-2014).
4. Diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2014.

Daftar akademik dan organisasi yang pernah diikuti selama menjadi Mahasiswa antara lain :

1. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) PK. IMM Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
2. Mengikuti Masa Perkenalan Jurusan (MPJ) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi pada tahun 2014.
3. Mengikuti Darul Arqam Dasar (DAD) PK. IMM Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2014.
4. Sekretaris Seni Budaya dan Olahraga PK. IMM Fakultas Pertanian UMSU P.A 2015 – 2016.
5. Sekretaris Umum PK. IMM Fakultas Pertanian UMSU P.A 2016 - 2017.
6. Ketua Umum Yayasan Hamada Cabang Medan P.A 2017-2019.
7. Tahun 2017, Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Tanah Itam Ulu.
8. Menjabat Sebagai Asisten Praktikum Mata Kuliah Praktikum Dasar Agronomi Tanaman tahun 2016.
9. Melakukan penelitian dan praktek skripsi dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Jalan Tuar, Kec Medan Amplas dengan ketinggian ± 27 mdpl pada bulan Januari 2018 sampai April 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram (*Plaeotus oestratus*) Pada Media Tanam Campuran Berbeda Dan Penambahan Air Cucian Beras”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ayahanda Armansyah Dalimunthe dan Ibunda Rosnani Lubis yang telah mendo’akan dan mendukung baik moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Dafni Mawar Tarigan, M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
6. Ibu Ir. Irna Syofia M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric, Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
8. Ibu Hj Sri Utami S.P., M.P. selaku Pembimbing Akademik
9. Abang penulis Akhmad Sofyan Dalimunthe dan adik Zuraidah Sahputri Dalimunthe serta seluruh keluarga yang telah membantu dan mendukung penulis.
10. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyelesaian skripsi ini.
11. PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Tanah Itam Ulu yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan PKL.
12. Ayahanda Safrizal dan ibunda sekeluarga yang telah memberikan doa dan dukungan pada penulis.

13. Sahabat-sahabat terbaik penulis, Muhammad Irfan Affandy, Rahman Syahbana Ritonga, Eko Dian Syahputra, Damro Dalimunthe, Dinda Amalia, Abdi Walidaini Nasution, Rosfika Setiana, Nurlaily, Asmidar Lubis dan Nurhasanah yang telah banyak membantu penulis.
14. Rekan-rekan seperjuangan di Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian P.A 2016-2017, sekaligus yang tergabung dalam Bujur Sangkar Squad.
15. Teman-teman seperjuangan stambuk 2014 khususnya Agroteknologi 4
16. Adik-adik pengurus Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian P.A 2017-2018 dan P.A 2018-2019.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun.

Medan, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman.....	5
Siklus Hidup Jamur Tiram.....	6
Syarat Tumbuh.....	6
Media Tanam.....	8
Fungsi dan Peranan Air Cucian Beras.....	9
Fungsi dan Peranan Campuran Serbuk Kelapa sebagai Media Tumbuh.....	10
Fungsi dan Peranan Campuran Ampas Kopi sebagai Media Tumbuh ...	10
BAHAN DAN METODE.....	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat.....	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan Penelitian.....	14
Sanitasi Rumah Jamur.....	14
Persiapan Komponen dan Pencampuran Media Inokulasi.....	14
Pengomposan/Pemeraman.....	15
Pengisian Media ke Dalam Baglog.....	15

Sterilisasi	15
Pendinginan.....	16
Inokulasi	16
Pemisahan.....	16
Inkubasi/ Penyusunan Media Inokulasi.....	16
Penumbuhan Media	17
Aplikasi Air Cucian Beras	17
Pemeliharaan	17
Pemanenan	18
Parameter Pengukuran	19
Persentase baglog yang menghasilkan	19
Umur mulai panen (HST).....	19
Panjang tangkai (cm).....	19
Diameter tudung (cm).....	19
Jumlah tudung/rumpun (tudung)	19
Bobot tubuh Buah/plot (g)	20
Rasio efisiensi biologis (REB)	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Persentase Baglog Menghasilkan Jamur Tiram	21
2.	Umur Mulai Panen Jamur Tiram	22
3.	Panjang Tangkai Jamur Tiram	24
4.	Diameter Tudung Jamur Tiram	25
5.	Jumlah Tudung Jamur Tiram	26
6.	Bobot Tubuh Buah Jamur Tiram.....	27
7.	Rasio Efisiensi Biologi Jamur Tiram.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian.....	33
2.	Deskripsi Jamur Tiram Putih.....	34
3.	Hasil Analisis Ampas Kopi	35
4.	Hasil Analisis Air Cucian Beras	36
5.	Data Persentase Baglog Menghasilkan.....	38
6.	Data Pengamatan Umur Mulai Panen (HST)	39
7.	Data Sidik Ragam Pengamatan Umur Mulai Panen (HST)	39
8.	Data Pengamatan Panjang Tangkai (cm) Panen I,II dan III.....	40
9.	Data Sidik Ragam Panjang Tangkai (cm) Panen I, II dan III.....	40
10.	Data Pengamatan Diameter Tudung (cm) Panen I, II dan III	41
11.	Data Sidik Ragam Diameter Tudung (cm) Panen I, II dan III	41
12.	Data Pengamatan Jumlah Tudung (tudung) Panen I, II dan III ..	42
13.	Data Sidik Ragam Jumlah Tudung (tudung) Panen I, II dan III .	42
14.	Data Pengamatan Bobot Segar Panen I, II dan III	43
15.	Data Sidik Ragam Bobot Segar Panen I, II dan III.....	43
16.	Data Pengamatan Rasio Efisiensi Biologi (REB)	44
17.	Data Sidik Ragam Rasio Efisiensi Biologi (REB).....	44

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) atau *white mushroom* ini merupakan salah satu jenis jamur edibel yang paling banyak dan populer dibudidayakan serta paling sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jamur tiram merupakan jenis jamur kayu yang awalnya tumbuh secara alami pada batang-batang pohon yang telah mengalami pelapukan di daerah hutan. Secara ekonomis, jamur tiram dapat dimanfaatkan menjadi makanan olahan dalam upaya peningkatan gizi masyarakat (Sumarsih, 2010 dalam Harlistaria *dkk*, 2012). Pasar jamur masih sangat potensial selain dikonsumsi di dalam negeri juga untuk memenuhi kebutuhan ekspor. Permintaan jamur setiap tahunnya mencapai sekitar 7.000.000 kg dengan tujuan ke Taiwan, Jepang dan Hongkong. Tingkat konsumsi masih berada pada golongan menengah ke atas. Jika dilihat di pasar swalayan maupun di pasar tradisional jamur tiram masih terbilang cukup langka. Hal ini membuktikan bahwa budidaya belum dilakukan secara maksimal. Jumlah produksi masih terbatas disebabkan para pengusaha dan petani jamur belum mengetahui secara mendalam mengenai teknik budidaya jamur tiram yang baik dan benar (Soenanto, 2000).

Sebagai salah satu sumber hayati, jamur (*mushroom*) diketahui hidup liar di alam. Selama ini, jamur banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan, selain juga ada yang memanfaatkannya untuk obat. Penggunaan jamur hanya dengan mengandalkan produksi alami melalui perburuan tidak mungkin dapat memenuhi permintaan pasar. Oleh karena itu, budidaya jamur merupakan salah satu cara untuk memenuhi permintaan akan jamur konsumsi. Spesies jamur pangan yang

telah berhasil dibudidayakan jumlahnya cukup banyak dan lima spesies diantaranya telah dibudidayakan dalam skala industri di Indonesia. Kelima jamur tersebut yaitu *Agaricus bisporus* (jamur putih atau jamur kancing), *Lentinula edodes* (jamur shiitake), *Pleurotus ostreatus* (jamur tiram), *Volvariella volvacea* (jamur merang) dan *Auricularia auricula* (jamur kuping) (Gunawan, 2000).

Di daerah Baki, Sukoharjo banyak warga yang mengkonsumsi kopi, dari konsumsi kopi tersebut menghasilkan ampas kopi yang hanya di buang begitu saja. Ampas kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada media tanaman jamur tiram putih, karena ampas kopi mengandung protein, nitrogen, lignin dan selulosa yang dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur tiram putih. Kandungan ampas kopi meliputi total karbon 47,8-58,9%; total nitrogen 1,9-2,3%; protein 6,7-13,6 g/100g; abu 0,43-1,6%; selulosa 8,6% (S. Caetano, 2012).

Umumnya di Indonesia, para petani jamur menggunakan media pertumbuhan jamur dengan serbuk gergaji kayu sengon. Serbuk gergaji kayu sengon lebih praktis digunakan dibandingkan dengan menggunakan media tanam lainnya dan memiliki nutrisi yang cocok bagi pertumbuhan jamur tiram karena memiliki kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin yang cukup banyak. Akan tetapi, medium ini dianggap terbaik hanya berdasarkan pada kecepatan pertumbuhannya saja bukan dari segi mutu. Selain itu ketersediaannya yang sudah semakin terbatas mengakibatkan para petani jamur semakin sulit memperoleh bahan baku dengan media ini. Oleh karena itu diperlukan bahan baku alternatif yang lebih mudah diperoleh karena keberadaannya yang berlimpah salah satunya adalah sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan bagian terbesar dari buah kelapa dan saat pengolahan limbah sabut kelapa masih sangat sedikit. Sabut kelapa memiliki

kandungan mineral yang cukup tinggi dan dapat mengikat dan menyimpan air dengan kuat serta kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin yang cukup banyak pula (Prayugo, S, 2007).

Beras merupakan sumber energi dan protein, mengandung berbagai unsur mineral dan vitamin. Air cucian beras juga mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok. Air Leri merupakan air bekas cucian beras yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat belum mengetahui manfaat dari air leri. Air cucian beras belum termanfaatkan secara optimal, meski masih banyak mengandung vitamin, mineral dan unsur lainnya. Air cucian beras masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 (tiamin) dan B12. Air cucian beras mengandung unsur N, P, K, C dan unsur lainnya. Jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya (Winarni, 2002).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh berbagai campuran komponen media tanam dan penambahan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Hipotesis Penelitian

1. Penggunaan berbagai media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).
2. Penambahan air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).

3. Penggunaan berbagai media tanam berinteraksi dengan penambahan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penyusunan skripsi sekaligus sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Sebagai bahan informasi tentang media tanam campuran dan dosis pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Menurut Djarijah (2001) Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dapat di klasifikasikan ke dalam kingdom fungi, divisi amastigomycota, kelas basidiomycetes, ordo agaricales, family tricholomatacea, genus pleurotus dan spesies *Pleurotus ostreatus*.

Bentuk umum jamur berupa benang-benang yang dilapisi dinding sel kaku yang disebut *hifa*. Hifa bercabang-cabang membentuk *miselium*. Beberapa jamur uniseluler misalnya khamir (ragi) tidak membentuk miselium. Terdapat dua jenis miselium yaitu *miselium vegetatif/somatik* berfungsi untuk menyerap zat organik dari lingkungannya, sedangkan *miselium reproduktif* menghasilkan spora untuk perkembangbiakan. Beberapa jenis jamur pada kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan membentuk miselium yang membulat yang tahan terhadap pengaruh lingkungan yang disebut *sklerotia* (Budiati, 2010).

Jamur tiram putih juga dikenal dengan istilah jamur shimeji (Jepang). Sesuai dengan namanya jamur ini memiliki tudung atau buah yang berwarna putih susu dan diameter tudung jamur dewasa 4-15 cm atau lebih, bentuk seperti tiram, cembung kemudian menjadi rata atau kadang-kadang membentuk corong, permukaan licin, agak berminyak ketika lembab, tetapi tidak lengket, warna bervariasi dari putih sampai abu-abu, coklat, atau coklat tua (kadang-kadang kekuningan pada jamur dewasa), tepi menggulung kedalam, pada jamur muda sering bergelombang atau bercuping. Daging tebal, berwarna putih kokoh, tetapi lunak pada bagian yang berdekatan dengan tangkai (Soenanto, 2001).

Tangkainya pendek kokoh dan tidak ditengah atau lateral (tetapi ada juga dipusat), pada umumnya berambut atau berbulu kapas paling sedikit di dasar (Soenanto, 2001).

Jamur tiram memiliki spora berbentuk elip berukuran 8-11 x 3-4 mikron, serta miselia berwarna putih yang bisa tumbuh dengan cepat (Wijoyo, 2011). Bentuk lonjong sampai jorong, licin, nonamiloid (Gunawan, 2000).

Siklus Hidup Jamur Tiram

Pada setiap makhluk hidup pasti memiliki siklus hidup yang beragam, begitu pula yang terjadi pada jamur tiram. Pada awal perkembangannya jamur tiram berbentuk spora (basidiospora). Spora yang sudah masak atau dewasa jika berada di tempat yang lembab akan tumbuh dan berkecambah membentuk serat-serat halus menyerupai serat kapas, yang disebut miselium atau miselia. Jika keadaan lingkungan tempat tumbuh miselia tersebut baik, dalam arti temperatur, kelembapan, kandungan C/N/P-Rasio substrat tempat tumbuh memungkinkan, maka kumpulan miselia tersebut akan membentuk primordia atau bakal tubuh buah jamur. Bakal buah jamur tersebut kemudian akan membesar, dan pada akhirnya akan membentuk tubuh buah atau bentuk jamur yang kemudian dipanen. Tubuh buah jamur dewasa akan membentuk spora. Spora ini tumbuh di bagian ujung basidium, sehingga disebut basidiospora. Jika sudah matang atau dewasa, spora akan jatuh dari tubuh buah jamur. (Wijoyo, 2011).

Syarat Tumbuh

Secara umum jamur tiram dapat tumbuh optimal pada ketinggian antara 400–800 m dari permukaan laut (dpl). Namun tidak tertutup kemungkinan jamur tiram dapat tumbuh pada lokasi dataran rendah yang memiliki lingkungan dengan

iklim dingin (sejuk) jauh dari polusi dan hangat menunjang pada lokasi yang memiliki tingkat kelembaban cukup atau yang dekat dengan pepohonan besar (Dinas Pertanian Jawa Timur, 2007).

Pada budidaya jamur tiram suhu udara memegang peranan penting untuk mendapatkan pertumbuhan badan buah yang optimal. Pada umumnya suhu yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram, dibedakan dalam dua fase yaitu fase inkubasi yang memerlukan suhu udara berkisar antara 24-29°C dengan kelembaban 90-100% dan fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu udara antara 21-28°C (Wijoyo, 2011).

Pertumbuhan dan perkembangan jamur sangat peka terhadap cahaya, misalnya cahaya matahari secara langsung. Cahaya yang sangat kuat dapat menghambat pertumbuhan bahkan dapat menghentikan pertumbuhan (Winarni dan Rahayu, 2002). Jamur tiram tidak memerlukan cahaya matahari yang banyak, di tempat terlindung miselium jamur akan tumbuh lebih cepat daripada di tempat yang terang dengan cahaya matahari berlimpah. Pertumbuhan miselium akan tumbuh dengan baik dengan cahaya 500-1000lux. Begitu juga pada masa pertumbuhan miselium primordial dan pertumbuhan tubuh buah jamur. Pada tempat yang sama sekali tidak ada cahaya badan buah tidak dapat tumbuh (Wijoyo, 2011).

Kandungan air dalam substrat berkisar 60-65%. Apabila kondisi kering maka pertumbuhan akan terganggu atau berhenti begitu pula sebaliknya apabila kadar air terlalu tinggi maka miselium akan membusuk dan mati. Penyemprotan air dalam ruangan dapat dilakukan untuk mengatur suhu dan kelembaban (Susilawati dan Raharjo, 2010).

Pada masa pembentukan miselium membutuhkan kelembaban udara di atas 60-80% sedang untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah membutuhkan kelembaban 90%. Tunas dan tubuh buah yang tumbuh dengan kelembaban di bawah 80% akan mengalami gangguan absorbs nutrisi sehingga menyebabkan kekeringan dan mati. Kelembaban ini dipertahankan dengan menyemprotkan air secara teratur (Parjimo, 2007).

Hal yang juga harus diperhatikan dalam budidaya jamur tiram adalah pH. pH mempengaruhi pertumbuhan jamur, baik dari pertumbuhan miselium ataupun pertumbuhan tubuh buah. Keasaman ini dipengaruhi oleh permeabilitas membran jamur, oleh karena itu jamur menjadi tidak mampu mengambil nutrisi yang penting saat pH tertentu, sehingga akan dikenal sebagai jamur bersifat *acidofilik* (pH rendah) dan jamur *basiofilik* (pH tinggi) (Pasaribu, 2004). Di laboratorium pada umumnya jamur akan tumbuh pada pH 4,5-8 dengan pH optimum antara 5,5-7,5 tergantung pada jenis jamurnya. Kisaran pH untuk pertumbuhan miselium akan berbeda (5,4-6) dengan pembentukan tubuh buah (4,2-4,6) (Gunawan, 2004).

Media Tanam

Media tanam jamur tiram pada umumnya terdiri dari bahan dasar yaitu serbuk gergaji, dan bahan tambahan yaitu bekatul, gips, dan kapur. Bahan-bahan ini lebih efektif, murah, dan mudah didapatkan (Winarni dan Rahayu, 2002).

Untuk perkembangan dan pertumbuhan jamur, nutrisi yang ada pada media sangat penting. Nutrisi terpenting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah adalah selulosa, hemiselulosa lignin dan protein. Media tanam yang digunakan harus bisa mendukung pertumbuhan jamur secara optimal. pH media harus sesuai dengan syarat tumbuh dari jamur, yang

mana bisa diatur dengan penambahan kapur karbonat (CaCO_3). Selain itu juga digunakan sebagai sumber kalsium (untuk memperkokoh media sehingga tidak mudah rusak, memiliki daya tahan lama dan masa produksi panjang) dan untuk meningkatkan mineral yang dibutuhkan bagi pertumbuhan. Nutrisi yang terkandung dalam media tanam harus mencukupi kebutuhan. Kebutuhan nutrisi bisa dipenuhi dengan penambahan dedak (Rochman, 2015).

Fungsi dan Peranan Air Cucian Beras

Air cucian beras menghasilkan air putih susu mengandung karbohidrat serta protein dan juga vitamin B yang terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis pada saat pencucian. Selain itu, air cucian beras juga mengandung unsur N,P,K dan C yang dibutuhkan jamur untuk pertumbuhan (Kalsum, 2011). Menurut Puspitarini (2011), air cucian beras memiliki kandungan nutrisi yang diantaranya karbohidrat berupa pati sebesar 89%-90%, protein gluten, selulosa, hemiselulosa, gula dan vitamin B yang banyak terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis. Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari yang ikut bersama air cucian. Sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan (Mn), 50% Fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat, dan asam lemak esensial. Unsur hara fosfor diperlukan oleh jamur untuk membentuk bagian-bagian vegetatif seperti tudung, tubuh jamur dan akar.

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan di balai riset dan standarisasi industri medan, menunjukkan kandungan hara nitrogen total sebanyak 0,02%, fosfor 45,9mg/kg, kalium 108mg/kg dan c-organik 0,32%, untuk hasil lengkapnya terlampir.

Fungsi dan Peranan Serbuk Kelapa Sebagai Media Tumbuh

Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam jamur tiram putih adalah sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan limbah lignoselulosa yang mempunyai potensi yang sedemikian besar namun belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk kegiatan produktif yang dapat meningkatkan nilai tambahnya. Sabut kelapa memiliki kandungan lignin (35%-45%) dan selulosa (23%-43%), sedangkan kayu sengon memiliki kandungan selulosa tinggi (Holo-selulosa 74,9% dan alfa-selulosa 46,0%) dan kandungan lignin yaitu 25,7%. Jumlah hara dalam serabut kelapa antara lain unsur N 0,975%, P 0,095%, K 0,29% dan C 54,89% (Purnamasari, 2013).

Fungsi dan Peranan Ampas Kopi Sebagai Media Tumbuh

Ampas kopi merupakan pupuk organik yang ekonomis dan ramah lingkungan. Ampas kopi mengandung 2,28% nitrogen, fosfor 0,06% dan 0,6 kalium. pH ampas kopi sedikit asam, berkisar 6,2 pada skala pH. Selain itu, ampas kopi juga mengandung magnesium, sulfur dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Losito, 2011).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Tuar No. 56 Kecamatan Medan Amplas, Medan, dengan ketinggian tempat \pm 27 mdpl. Penelitian ini dimulai pada bulan Januari s/d April 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit F1 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), serbuk gergaji kayu, serbuk kelapa, ampas kopi, air cucian beras, bekatul, kapur, plastik PP (Polypropilen) ukuran 30 cm x 18 cm dengan ketebalan 0,6 cm sebagai wadah media tanam jamur tiram, karet gelang, lembaran kertas ukuran 10 cm x 10 cm untuk menutup baglog, alkohol, air dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian ini.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekop, ayakan pasir, potongan kayu untuk memadatkan media, alat sterilisasi, bunsen, cincin penutup baglog ukuran diameter 4 cm dan panjang 3 cm, spatula, cutter, beko, selang, handsprayer, jangka sorong, timbangan analitik, kalkulator dan alat-alat lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yaitu :

Faktor I : Jenis Media Tanam (M) dengan 4 macam perlakuan, yaitu :

M₁ : Sabut Kelapa 150g + Ampas Kopi 25g

M₂ : Sabut Kelapa 150g + Ampas Kopi 50g

M₃ : Sabut Kelapa 150g + Ampas Kopi 75g

M₄ : Sabut Kelapa 150g + Ampas Kopi 100g

Faktor II : Dosis Air Cucian Beras (L) dengan 4 macam perlakuan, yaitu :

L₀ : Kontrol

L₁ : 50ml/baglog

L₂ : 100ml/baglog

L₃ : 150ml/baglog

Sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan, yaitu :

M ₁ L ₀	M ₂ L ₀	M ₃ L ₀	M ₄ L ₀
M ₁ L ₁	M ₂ L ₁	M ₃ L ₁	M ₄ L ₁
M ₁ L ₂	M ₂ L ₂	M ₃ L ₂	M ₄ L ₂
M ₁ L ₃	M ₂ L ₃	M ₃ L ₃	M ₄ L ₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah kombinasi : 16 kombinasi

Jumlah plot seluruhnya : 48 plot

Jumlah baglog/plot : 6 baglog

Jumlah sampel/plot : 3 baglog

Jumlah sampel seluruhnya : 144 sampel

Jumlah seluruh baglog : 288 baglog

Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam dengan model linear sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil akibat perlakuan ke-j dan perlakuan ke-k pada ulangan ke-i

μ : Nilai tengah

α_i : Efek jenis Media Tanam taraf ke-i

- β_j : Efek Air Cucian Beras taraf ke-j
- $(\alpha\beta)_{ij}$: Efek interaksi jenis Media Tanam taraf ke-i dan perlakuan Air
Cucian Beras taraf ke-j
- ε_{ijk} : Efek galat interaksi perlakuan Media Tanam taraf ke-i dan
perlakuan Air Cucian Beras taraf ke-j pada satuan percobaan ke-k

Terhadap sidik ragam yang nyata dan sangat nyata, maka dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan Uji Duncan dengan taraf 5%.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Sanitasi Rumah Jamur (Kumbung)

Sanitasi rumah jamur (kumbung) atau kegiatan pembersihan rumah jamur dilakukan dengan membersihkan seluruh bagian rumah jamur, mulai dari dalam sampai ke luar rumah jamur. Bagian dalam dari rumah jamur dibersihkan dengan menggunakan sapu, begitu juga pada bagian luar kumbung. Sampah-sampah yang berada di sekitar rumah jamur dibersihkan dan dibakar agar tidak menjadi sumber kontaminasi yang dapat mempengaruhi optimalnya pertumbuhan jamur. Kegiatan ini dilakukan saat sebelum kegiatan budidaya.

Persiapan Komponen dan Pencampuran Media Inokulasi

Serbuk kayu gergaji dan sabut kelapa yang akan digunakan harus diayak terlebih dahulu. Namun untuk media tanam ampas kopi dikeringkan terlebih dahulu kemudian diayak sebelum digunakan. Pengayakan ini berfungsi untuk mendapatkan serbuk atau ampas yang ukurannya seragam sehingga didapat kepadatan tertentu sehingga tidak merusak kantong plastik dan mendapatkan pertumbuhan yang merata. Untuk air cucian beras yang dipakai adalah air cucian pertama dari beras yang akan digunakan.

Setelah itu dipersiapkan juga media utamanya yakni serbuk gergaji kayu sebanyak 1000g, bekatul 100g dan kapur 10g per baglog. Pencampuran serbuk gergaji kayu dengan bekatul dan kapur sesuai takaran untuk mendapatkan komposisi media yang merata. Tujuannya, menyediakan sumber hara/nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram sampai siap dipanen. Kemudian, ampas kopi yang telah diayak dicampurkan dengan media tanam

utama. Pencampurannya dengan menimbang terlebih dahulu ampas kopi sesuai dengan takaran, setelah itu diaduk hingga media merata.

Pengomposan/pemeraman Media Inokulasi

Kegiatan pengomposan dilakukan dengan menimbun campuran media tanam. Kemudian ditutup rapat dengan menggunakan plastik selama 2 hari. Tujuannya untuk menguraikan senyawa-senyawa kompleks dengan bantuan mikroba agar diperoleh senyawa-senyawa yang lebih sederhana dan terjadi pelapukan pada media inokulasi, sehingga lebih mudah dicerna oleh jamur dan memungkinkan pertumbuhan jamur yang lebih baik.

Pengisian Media Inokulasi

Setelah kegiatan pengomposan, selanjutnya adalah proses pengisian media. Media inokulasi yang telah dikomposkan, dimasukkan dalam kantong plastik PP (Polipropilen) sebanyak \pm 1300g, setelah itu dipadatkan agar tidak mudah hancur dan busuk. Kemudian, ujung plastik dipasang cincin yang terbuat dari pipa paralon pada bagian leher plastik sehingga bungkusannya menyerupai botol. Bungkusannya direkatkan dan diikat dengan karet.

Sterilisasi

Proses sterilisasi dilakukan pada suhu 90-105 °C selama \pm 4-6 jam. Alat yang digunakan untuk sterilisasi adalah sterilisator yang telah dimodifikasi berupa oven besar dengan menambahkan potongan kayu kecil sebagai pembatas antara air dan tempat media. Tujuan dari sterilisasi adalah menonaktifkan mikroba, baik bakteri, kapang, maupun khamir yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur. Media Inokulasi yang sudah dilakukan sterilisasi kemudian didinginkan.

Pendinginan

Proses pendinginan dilakukan kurang lebih selama \pm 24 jam sebelum diinokulasi dengan bibit. Pendinginan dilakukan pada ruangan yang mempunyai sirkulasi udara yang cukup agar panas yang ada pada media berangsur-angsur hilang, namun dengan catatan tempat harus tetap steril. Pendinginan dilakukan hingga temperatur media turun 35-40 °C. Pendinginan dilakukan agar pada saat media tanam diinokulasi bibit jamur tidak akan mati.

Inokulasi

Kegiatan inokulasi dilakukan dengan cara menaburkan bibit ke dalam media tanam \pm 5 g atau sekitar 1-2 sendok makan. Untuk memasukkan bibit digunakan spatula kecil yang telah disterilkan dengan alkohol dan dibakar di atas bunsen. Terlebih dahulu tutup plastik dan cincin pipa dibuka dan bibit jamur ditaburkan di permukaan media secara merata. Kemudian baglog ditutup kembali.

Pemisahan

Proses pemisahan dilakukan apabila terdapat media atau bibit yang terkontaminasi jamur lain yang ditandai dengan tumbuhnya kapang jamur lain setelah inokulasi. Baglog yang terkontaminasi akan dipindahkan ke tempat lain.

Inkubasi/Penyusunan Media Tanam

Inkubasi adalah kegiatan dimana media yang telah diisi dengan bibit diletakkan di rak sesuai dengan bagan penelitian. Suhu yang diperlukan untuk menumbuhkan miselia jamur adalah antara 21-29 °C dengan kelembaban kurang lebih sekitar 80% dengan memberikan sirkulasi udara atau menyiram lingkungan kumbang dengan air apabila suhu terlalu tinggi. Inkubasi dilakukan hingga media

berwarna putih. Media akan tampak putih merata menyelimuti seluruh permukaan media tanam antara 40-60 hari atau sekitar 5-8 minggu sejak dilakukan inokulasi.

Penumbuhan

Setelah 40-50 hari atau setelah tahap inkubasi dan media telah dipenuhi oleh miselia jamur, selanjutnya adalah proses penumbuhan tubuh buah (growing). Jamur ditumbuhkan pada ruang tumbuh dan diletakkan pada rak-rak penelitian yang tersusun seperti bagan penelitian. Penumbuhan dilakukan dengan cara membuka penutup plastik pada baglog yang telah ditumbuhi miselia jamur, 1-2 minggu setelah dibuka biasanya akan tumbuh tubuh buah.

Aplikasi Air Cucian Beras

Air cucian beras diaplikasikan dengan cara menyuntikkan ke dalam baglog sesuai dengan perlakuan, dilakukan dalam interval waktu 4 hari sekali. Aplikasi dilakukan ketika miselium sudah mulai memenuhi baglog atau ketika sudah memasuki fase penumbuhan jamur. Aplikasi dilakukan sampai panen.

Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan menjaga atau mengkondisikan agar suhu dan kelembaban di dalam kumbung tetap stabil. Untuk menjaga kelembaban dilakukan dengan penyiraman. Frekuensi penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, jika panas terik penyiraman dilakukan dua kali sehari dan jika cuaca lembab atau musim hujan cukup satu kali sehari, disiram dengan menggunakan handsprayer untuk baglog dan menggunakan selang untuk daerah kumbung. Sedangkan untuk mencegah hama seperti yang pernah menyerang adalah hama semut, dikendalikan dengan membersihkan atau membuang secara manual dari mulut baglog dan juga menjaga kebersihan kumbung dengan menyapu lantainya.

Pemanenan

Jamur tiram bisa dipanen yakni setelah 40-50 hari dari masa inkubasi. Kriteria jamur yang sudah siap dipanen adalah jamur berwarna putih belum memudar, sudah merekah, tidak busuk/dalam keadaan segar, tudung belum keriting biasanya berukuran 3-14 cm, tekstur masih kokoh dan lentur. Jamur tiram dapat dipanen berkali-kali dengan rentang waktu 7-10 hari. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh rumpun jamur yang ada hingga akar-akarnya. Apabila ada bagian jamur yang tertinggal akan mengakibatkan bagian tersebut membusuk sehingga mengakibatkan media mengalami kerusakan. Pemanenan dapat dilakukan sampai baglog tidak mampu memproduksi jamur secara optimal sesuai dengan kriteria panen atau sampai 6-7 kali panen.

PARAMETER PENGUKURAN

Persentase Baglog Menghasilkan (%)

Persentase baglog menghasilkan didapat dengan perhitungan jumlah baglog menghasilkan dibagi dengan jumlah baglog awal. Pengukuran ini berguna untuk mengetahui seberapa berhasilnya penelitian yang dilakukan.

Umur Mulai Panen (HSI)

Umur panen ditentukan sejak awal penanaman atau inokulasi sampai dengan panen jamur pertama. Pemanenan dilakukan setelah jamur tumbuh optimal dengan diameter tudung antara 3-14 cm. Pemanenan dilakukan sebanyak 3 kali untuk setiap baglognya.

Panjang Tangkai (cm)

Panjang tangkai diukur dengan menggunakan penggaris yang diukur mulai dari pangkal tangkai hingga ujung tangkai. Panjang tangkai badan buah yang diukur adalah tangkai tudung tubuh buah yang paling besar.

Diameter Tudung (cm)

Diameter tudung diukur dengan menggunakan penggaris. Yakni mengukur bagian horizontal dan vertikal tudung jamur, atau panjang dan lebar dari tudung jamur. Karena jamur tiram tumbuhnya merumpun maka tudung jamur yang diukur diameternya adalah tudung jamur yang paling besar dan siap panen, yakni yang sesuai dengan kriteria panen.

Jumlah Tudung/Rumpun (tudung)

Jumlah tudung/rumpun dihitung pada saat panen. Tudung yang dihitung adalah semua tubuh buah yang sudah dalam keadaan kriteria panen seperti tudung yang berukuran 3-14 cm.

Bobot Tubuh Buah/plot (g)

Pengukuran bobot tubuh buah jamur dilakukan dengan menggunakan timbangan digital. Yang diukur adalah jumlah bobot setiap sampel jamur di setiap plotnya kemudian dirata-ratakan. Pengamatan dilakukan setiap kali panen.

Rasio Efisiensi Biologis (REB)

Nilai REB = $\text{Bobot Hasil} / \text{Bobot Baglog} \times 100\%$

Nilai REB adalah perbandingan dari bobot tubuh buah hasil jamur tiram yang dipanen terhadap bobot media yang digunakan untuk melihat efisiensi daripada pemakaian media. REB dihitung setelah pengukuran bobot tubuh buah kemudian dibagi dengan bobot media baglog.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Baglog Menghasilkan (%)

Persentase baglog menghasilkan merupakan perbandingan antara jumlah baglog yang menghasilkan pada akhir penelitian dibagi jumlah baglog pada awal penelitian dikali seratus persen. Pada Tabel 1 disajikan pengaruh perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras terhadap persentase baglog menghasilkan jamur tiram.

Tabel 1. Persentase Baglog Menghasilkan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Jumlah Baglog Awal	Jumlah Baglog Menghasilkan	Persentase Menghasilkan
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 25g + Air leri 0ml	72 Baglog	72 Baglog	100%
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 50g + Air leri 50ml	72 Baglog	72 Baglog	100 %
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 75g + Air leri 100ml	72 Baglog	72 Baglog	100 %
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 100g + Air leri 150ml	72 Baglog	72 Baglog	100%

Pada penelitian ini seluruh baglog menghasilkan badan buah. Namun, waktu tiap baglog untuk memunculkan badan buah terbilang cukup lama. Hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan memberikan pengaruh yang baik dalam mendukung pertumbuhan jamur tiram. Untuk perkembangan dan pertumbuhan jamur, nutrisi yang ada pada media sangat penting. Nutrisi terpenting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah adalah selulosa, hemiselulosa lignin dan protein. Media tanam yang digunakan harus bisa mendukung pertumbuhan jamur secara optimal, seperti menurut Kalsum (2011) air cucian beras mengandung unsur N,P K dan C yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Balai Besar

Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Medan ampas kopi mengandung 1,711 % nitrogen, dan 1,53 % fosfor. Dan berdasarkan Laboratorium Penguji Balai Riset dan Standardisasi Industri Medan air cucian beras mengandung 0,02% nitrogen, 45,9 mg/kg fosfor dan, 108 mg/kg kalium. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa dengan kandungan yang meskipun terbilang sedikit, tetapi ampas kopi dan air cucian beras tetap dapat memberi tambahan nutrisi untuk pertumbuhan jamur tiram

Umur Mulai Panen (HSI)

Data pengamatan umur mulai panen jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 6.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi antara perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata.

Tabel 2. Umur Mulai Panen Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
hari.....				
M ₁	57,44	57,77	53,44	57,22	225,87
M ₂	60,99	56,66	65,44	54,88	237,98
M ₃	61,44	61,55	55,77	67,88	246,65
M ₄	63,44	64,33	60,00	57,22	244,99
Rataan	243,32	240,32	234,65	237,20	955,49

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur mulai panen jamur tiram. Pada penelitian ini umur panen jamur

lebih lama. Berdasarkan penelitian (Kalsum, 2011) umur panen yang standar yaitu 40 sampai 50 hari setelah inokulasi. Hal ini disebabkan lambatnya penyebaran miselium memenuhi baglog jamur tiram. Lambatnya penyebaran miselium disebabkan terlalu lembabnya kondisi baglog dan juga kepadatan dari baglog tersebut, sehingga menghambat perambatan dan penyebaran miselium untuk memenuhi seluruh baglog. Seperti menurut Fauzia dkk (2014) mengatakan kecepatan pertumbuhan miselium juga dipengaruhi oleh tingkat kepadatan masing-masing baglog. Apabila baglog terlalu padat atau terlalu leang maka miselium juga akan sulit untuk tumbuh dan menyebar ke seluruh permukaan baglog. Selain itu, aspek lingkungan menurut Widyastuti (2008) seperti suhu, cahaya dan oksigen sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur. Aspek lingkungan tersebut digunakan sebagai pemicu kehidupan jamur fase miselium atau pertumbuhan bibit menjadi fase reproduksi (pembentukan tubuh buah) dalam proses budidaya. Hal ini sesuai dengan keadaan suhu kumbung yang terlalu panas mencapai 28 - 32°C.

Panjang Tangkai (cm)

Data pengamatan panjang tangkai jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi antara perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian

beras memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan panjang tangkai jamur tiram.

Tabel 3. Panjang Tangkai Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II dan III

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
cm.....				
M₁	14,94	14,56	13,69	16,16	59,35
M₂	14,97	14,17	13,83	15,03	58,01
M₃	15,57	15,46	16,48	14,99	62,50
M₄	15,09	13,99	15,13	16,93	61,14
Rataan	60,58	58,18	59,13	63,11	240,99

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan tunggal air cucian beras dan media tanam campuran berbeda maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan panjang tangkai. Hasil tertinggi pada perlakuan air cucian beras yaitu 150ml (L₃) dengan hasil 63,11 cm. Sedangkan pada perlakuan media tanam campuran berbeda pada (M₃) yaitu dengan hasil 62,50 cm. Kombinasi kedua perlakuan yang terpanjang yaitu (M₄L₃) dengan hasil 16,93 cm. Pada penelitian ini air cucian beras diaplikasikan setelah pembukaan penutup cincin baglog. Menurut (Juhaeni, 2013) penambahan nutrisi setelah pembukaan cincin maka media tanam jamur belum siap menerima asupan nutrisi dari luar sehingga belum mampu diserap oleh tunas jamur dengan baik dan belum bisa mendorong pertumbuhan tinggi batang jamur tiram.

Diameter Tudung (cm)

Data pengamatan diameter tudung jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi antara perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata.

Tabel 4. Diameter Tudung Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II dan III

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
cm.....				
M ₁	9,06	9,40	8,66	9,15	36,27
M ₂	8,51	8,89	8,93	9,24	35,56
M ₃	9,01	9,10	8,66	8,95	35,72
M ₄	8,97	9,62	8,51	9,52	36,63
Rataan	35,55	37,01	34,76	36,87	144,18

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan diameter tudung. Hasil tertinggi pada perlakuan air cucian beras yaitu 50ml (L₁) dengan hasil 37,01 cm. Sedangkan pada perlakuan media tanam campuran berbeda pada (M₄) yaitu dengan hasil 36,63 cm. Kombinasi kedua perlakuan yang terpanjang yaitu (M₄L₁) dengan hasil 9,62 cm. Besar kecilnya diameter tudung jamur dipengaruhi oleh seberapa banyak jumlah tudung jamur. Pada penelitian ini jumlah tubuh buah dapat dikatakan cukup banyak sehingga ruang tumbuh tudung jamur sempit dan mengakibatkan pengaruh tidak nyata. Menurut Mufarrihah (2009) bahwa semakin sedikit tubuh buah yang tumbuh maka diameter tudung yang terbentuk semakin besar (lebar).

Jumlah Tudung/rumpun (tudung)

Data pengamatan jumlah tudung jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat

pada lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi antara perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata.

Tabel 5. Jumlah Tudung/rumpun Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II dan III

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
tudung.....				
M₁	6,68	6,14	5,13	6,13	24,08
M₂	5,91	5,20	5,90	5,26	22,07
M₃	5,94	5,78	6,16	6,12	24,00
M₄	5,80	5,75	6,01	5,71	23,28
Rataan	24,33	22,88	23,20	23,22	93,63

Dari Tabel 5 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan jumlah tubuh buah. Hasil tertinggi pada perlakuan air cucian beras yaitu kontrol (L₀) dengan hasil 24,33 tubuh buah. Sedangkan hasil tertinggi pada perlakuan media tanam campuran berbeda yaitu (M₁) dengan hasil 24,08 tubuh buah. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi yaitu (M₁L₀) dengan hasil 6,68 tubuh buah. Pada penelitian ini jumlah pinhead dalam satu baglog ≥ 2 dompol, yang mampu bertahan tumbuh dan membesar hanya 1-2 dompol saja. Banyaknya tudung yang terbentuk disebabkan karena banyaknya pinhead yang tumbuh. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mufarrihah (2009) jika pinhead yang tumbuh banyak, jumlah badan buah yang terbentuk juga banyak, karena nutrisi yang terdapat dalam media tanam tersebar

pada setiap pinhead yang membentuk badan buah. Maka jika pinhead yang tumbuh hanya sedikit, tubuh buah yang tumbuh pun hanya sedikit.

Bobot Tubuh Buah/plot (g)

Data pengamatan bobot tubuh buah jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi antara perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata.

Tabel 6. Bobot Tubuh Buah Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II, III

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
	g				
M ₁	78,16	66,79	62,03	72,32	279,30
M ₂	63,82	65,22	76,49	75,23	280,77
M ₃	68,47	69,53	66,63	61,82	266,46
M ₄	74,77	69,27	75,70	77,64	297,38
Rataan	285,21	270,81	280,86	287,02	1123,90

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan bobot tubuh buah. Hasil tertinggi pada perlakuan air cucian beras yaitu 150ml (L₃) dengan hasil 287,02 g. Sedangkan hasil tertinggi pada perlakuan media tanam campuran berbeda yaitu (M₄) dengan hasil 297,38 g. Kombinasi kedua perlakuan yang terbaik yaitu (M₁L₀) dengan hasil 78,16 g. Pada penelitian ini cukup banyak hama serangga seperti *Licoriella spp* dan *Megaselia spp*, mereka adalah jenis serangga lalat dan

nyamuk yang menghisap badan buah jamur, sehingga membuat badan buah menjadi keriput dan berlubang-lubang yang mengakibatkan perkembangan badan buah sedikit terhambat. Selain itu, faktor lingkungan juga berperan dalam pertumbuhan jamur sehingga mempengaruhi bobot tubuh buah jamur. Menurut Djarijah dalam Hapsari (2014) apabila suhu dalam kumbung terlalu tinggi maka akan menyebabkan tubuh buah jamur mengalami penguapan sehingga tubuh buah jamur mengkerut dan kering. Pada penelitian ini frekuensi penyiraman tidak memberikan penurunan suhu kumbung yang mencapai 32°C sehingga menyebabkan kondisi kumbung yang cukup terik dan bobot tubuh buah jamur menjadi ringan.

Rasio Efisiensi Biologi (REB)

Data pengamatan rasio efisiensi biologis jamur tiram dengan perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan media tanam campuran berbeda dan air cucian beras memberikan pengaruh tidak nyata. Begitu juga dengan interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata.

Tabel 7. Rasio Efisiensi Biologis Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Media Tanam	Air Cucian Beras				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
%				
M₁	0,18	0,15	0,14	0,17	0,64
M₂	0,15	0,15	0,18	0,17	0,65
M₃	0,16	0,16	0,15	0,14	0,61
M₄	0,17	0,16	0,17	0,18	0,69
Rataan	0,66	0,62	0,65	0,66	2,59

Dari Tabel 7 dapat dilihat perlakuan tunggal masing-masing media tanam campuran berbeda dan air cucian beras berpengaruh tidak nyata terhadap rasio efisiensi biologis (REB) begitu juga dengan interaksi keduanya. Perlakuan air cucian beras yang menunjukkan rata-rata rasio efisiensi biologis tertinggi sebesar 0,66% adalah pada L₀ dan L₃. Perlakuan media tanam campuran berbeda rata-rata rasio efisiensi biologis tertinggi sebesar 0,69% pada M₄. Efisiensi biologi berfungsi untuk mengukur tingkat efisiensi medium dalam menghasilkan pertumbuhan dan produksi jamur yang lebih baik. Hal ini berhubungan dengan bobot tubuh buah jamur yang dihasilkan. Pada dasarnya efisiensi biologi merupakan perbandingan bobot tubuh buah jamur yang dihasilkan dengan berat medium awal dikali seratus persen. Jika bobot menunjukkan pengaruh nyata, maka pada REB akan memberikan pengaruh nyata pula. Rendahnya nilai efisiensi biologi yang tidak mencapai standar normal efisiensi yaitu 70-80% dari berat baglog diakibatkan karena pada saat pemanenan tidak dilakukan sampai akhir masa panen. Hal ini disebabkan pada penelitian waktu pemanenan hanya dilakukan sampai tiga kali. Seperti menurut Chang (1978) semakin tinggi rasio efisiensi biologi yang diperoleh maka semakin tinggi pula produksi yang diperoleh dan semakin efisien penggunaan medium tersebut oleh jamur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian langsung di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penggunaan media tanam campuran berbeda memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.
2. Penambahan air cucian beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.
3. Kombinasi kedua perlakuan tidak berinteraksi terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

1. Suhu merupakan hal penting dalam budidaya jamur. Sebelum memulai penelitian, diperhatikan betul apakah sudah memenuhi kriteria atau tidak.
2. Kelembaban baglog harus sangat diperhatikan Sebab baglog yang terlalu lembab menyebabkan pertumbuhan miselium melambat.

Kebersihan kumbung harus terus dijaga untuk menghindari berbagai hama dan penyakit yang hendak menyerang.

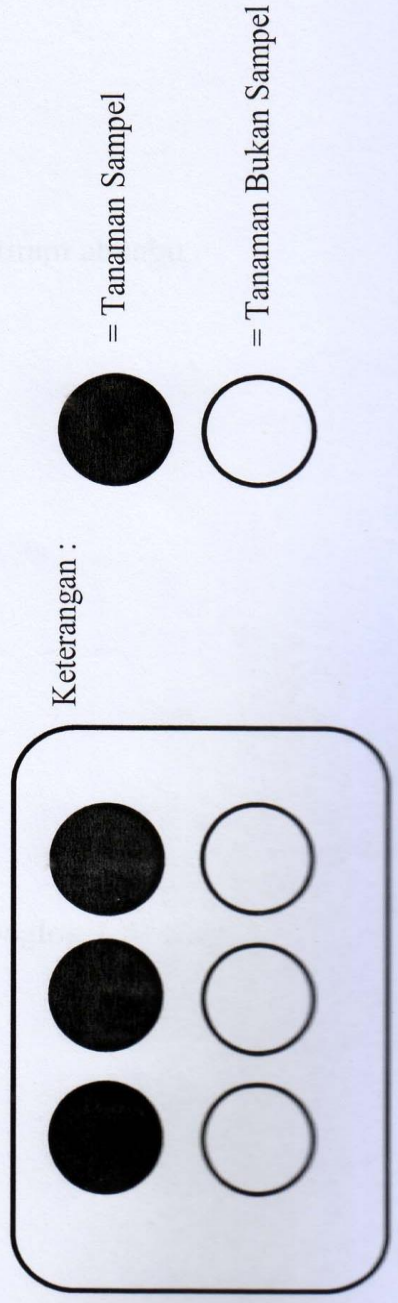
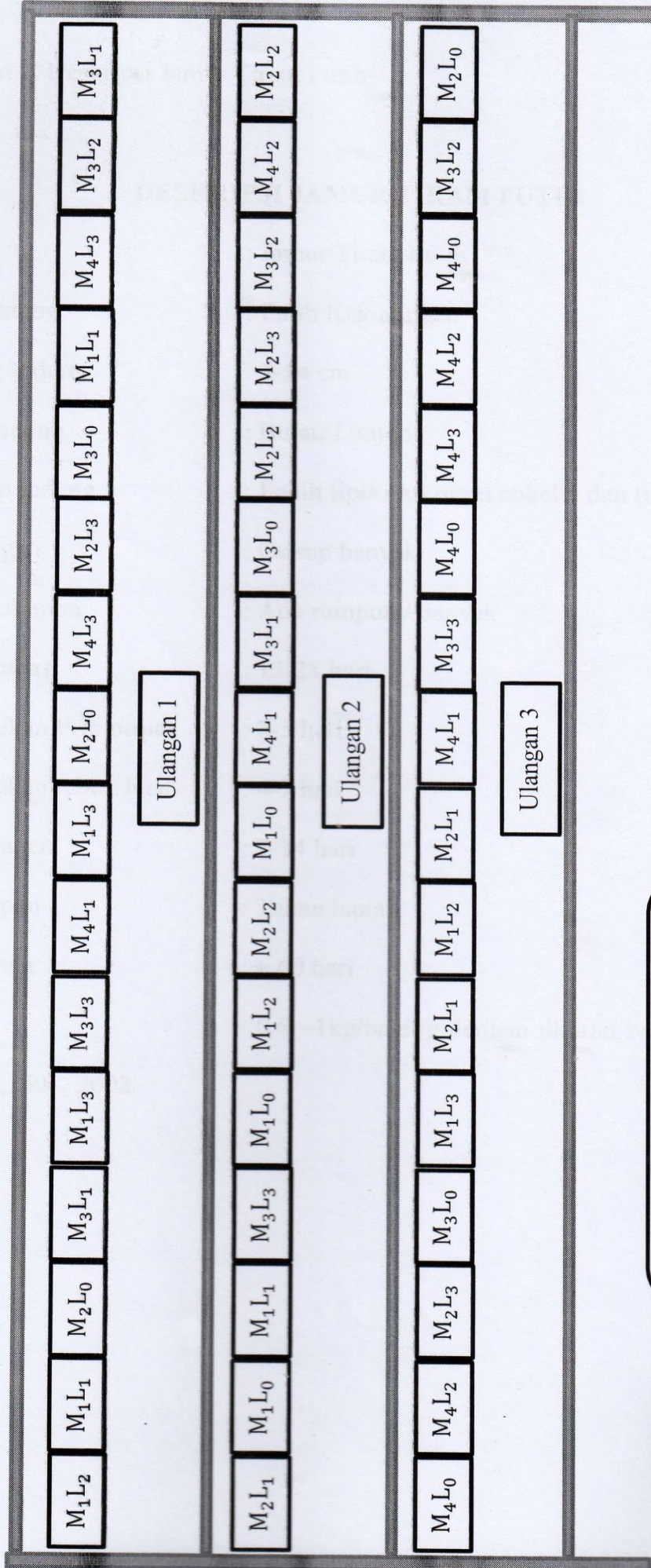
DAFTAR PUSTAKA

- Budiati, Herni. 2010. *Biologi untuk SMA kelas X*. Gema Ilmu. Jakarta.
- Cahyana, Y. A., Muchroji dan M. Bakrun. 2002. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Chang, S.T dan T.H. Quimio. 1978. *Tropical Mushroom Biological Nature and Cultivation Methods*. The Chinese University. Hongkong
- Dinas Pertanaian Jawa Timur, 2007. *Budidaya Jamur Tiram*. Surabaya
- Djarjah N. M dan A.S Djarjah., 2001. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fauzia.,Yusran, dan Irmasari. 2014. Pengaruh media tumbuh beberapa limbah serbuk kayu gergajian terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*P. ostreatus*). *Warta Rimba* 2(1):45-53.
- Gunawan, A. W., 2000. *Usaha Pembibitan Jamur*, Penebar Swadaya. Jakarta
- Gunawan dan Agustina Wydia, 2004. *Usaha Pembibitan Jamur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Juhaeni, A, H. Kurniati, F. Undang. 2013. Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Fakultas Pertanian. Universitas Siliwangi.
- Kalsum, Ummu, dkk. 2011. Efektifitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agroteknologi*, Volume 4, No.2, Halaman 86-92. Madura: Universitas Trunojoyo.
- Losito, Riseann. 2011. "Coffee Grounds as Garden Fertilizers" (online).(http://www.ehow.com/about_6472165_coffee-grounds-gardenfertilizer.html/ diakses pada 14 Oktober 2017.
- Mufarrihah, L. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu pada Media terhadap Pertumbuhan dan produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Malang
- Parjimo dan Agus, 2007. *Budidaya Jamur*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Prayugo, S., 2007. "Media Tanam untuk Tanaman Hias." Penebar Swadaya, Jakarta.

- Purnamasari, Anisa. 2013. Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Puspitarini, Margaret. 2011. Air cucian Beras Bisa Tumbuhkan Tanaman. <http://kampus.okezone.com/read/2011/10/18/372/517127/air-cucian-beras-bisa-suburkantanaman.html>. Diakses Kamis, 05 Oktober 2017
- Rochman, A. 2015. Perbedaan proporsi dedak dalam media tanam terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*P. florida*). Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita 11(13).
- S. Caetano, Nidia. 2012. "Valorization of Coffee Grounds for Biodiesel Production". CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS, VOL. 26, 2012. DOI: 10.3303/CET1226045
- Soenanto, Hardi. 2000. *Jamur Tiram Budidaya dan Peluang Usaha*, CV Aneka Ilmu. Semarang.
- . 2001. *Jamur Kuping*, CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Susilawati dan B. Raharjo. 2010. Budidaya jamur tiram (*P. ostreatus var florida*) yang ramah lingkungan (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH). BPTP Sumatera Selatan.
- Widyastuti, N. Tjokrokusumo, D. 2008. Aspek Lingkungan Sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus Sp*). J. Tek. Ling September 2008 ISSN 1441-318X. Vol. 9 No. 3 Hal. 287-293 Jakarta
- Wijoyo, P.M., 2011. Cara Budi Daya Jamur Tiram Yang Menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta
- Winarni, inggit dan Ucu Rahayu. 2002. Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). <http://pustaka.ut.ac.id/pdfpenelitian/70032.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian



Lampiran 2. Deskripsi Jamur Tiram Putih

DESKRIPSI JAMUR TIRAM PUTIH

Varietas	: Jamur Tiram Putih
Warna tudung	: Putih Kekuningan
Diameter tudung	: 3-14 cm
Bentuk tudung	: Bulat, Lonjong
Ketebalan tudung	: Lebih tipis dari tiram coklat dan tiram abuabu
Percabangan	: Cukup banyak
Jumlah Rumpun	: Ada rumpun / banyak
Masa inkubasi	: 12-21 hari
Pembentukan Primordial	: 3-5 hari
Pembentukan tubuh buah	: 4-7 hari
Periode panen	: 7-14 hari
Daya simpan	: Tahan lama
Umur Panen	: \pm 60 hari
Produksi (Cahyana, dkk., 2002)	: 0.8 –1kg/baglog dengan ukuran baglog 1,5- 2 kg

Lampiran 3. Hasil Analisis Ampas Kopi

No	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1	Nitrogen	%	1,711	N-Kjeldahl
2	Fosfor	%	1,53	Spektrofotometri

Sumber : Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman
Perkebunan (BBPPTP) Medan

Lampiran 4. Hasil Analisis Air Cucian Beras

No	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
1	Nitrogen Total	%	0,02	Titrimetri
2	Fosfor	mg/kg	45,9	Spektrofotometrin
3	Kalium	mg/kg	108	A A S
4	C-Organik	%	0,32	Perhitungan

Sumber : Laboratorium Penguji Balai Riset dan Standardisasi Industri Medan

Lampiran 5. Persentase Baglog Menghasilkan

Perlakuan	Jumlah Baglog Awal	Jumlah Baglog Menghasilkan	Persentase Menghasilkan
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 25g + Air leri 0ml	72 Baglog	72 Baglog	100%
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 50g + Air leri 50ml	72 Baglog	72 Baglog	100 %
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 75g + Air leri 100ml	72 Baglog	72 Baglog	100 %
Serbuk Kelapa 150g + Ampas Kopi 100g + Air leri 150ml	72 Baglog	72 Baglog	100%

Rumus :

$$\text{Baglog Menghasilkan} = \frac{\text{Jumlah Baglog Menghasilkan}}{\text{Jumlah Baglog Awal}} \times 100\%$$

Lampiran 6. Pengamatan Umur Mulai Panen (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	58,66	54,00	59,66	172,32	57,44
M ₁ L ₁	52,66	57,00	63,66	173,32	57,77
M ₁ L ₂	55,33	52,66	52,33	160,32	53,44
M ₁ L ₃	56,66	61,66	53,33	171,65	57,22
M ₂ L ₀	51,66	71,66	59,66	182,98	60,99
M ₂ L ₁	56,66	57,33	56,00	169,99	56,66
M ₂ L ₂	61,33	63,33	71,66	196,32	65,44
M ₂ L ₃	51,33	59,66	53,66	164,65	54,88
M ₃ L ₀	61,33	69,00	54,00	184,33	61,44
M ₃ L ₁	53,33	66,33	65,00	184,66	61,55
M ₃ L ₂	54,33	57,66	55,33	167,32	55,77
M ₃ L ₃	53,66	71,66	78,33	203,65	67,88
M ₄ L ₀	67,00	63,33	60,00	190,33	63,44
M ₄ L ₁	62,66	72,66	57,66	192,98	64,33
M ₄ L ₂	52,66	66,00	61,33	179,99	60,00
M ₄ L ₃	55,33	64,00	52,33	171,66	57,22
Total	904,59	1007,94	953,94	2866,47	955,49
Rata-rata	56,54	63,00	59,62	179,15	59,72

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Panen

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	755,18	50,35	1,27 ^{tn}	1,97
M	3	200,84	66,95	1,68 ^{tn}	2,90
L	3	31,86	10,62	0,27 ^{tn}	2,90
M x L	9	522,48	58,05	1,46 ^{tn}	2,19
Galat	32	1273,40	39,79		
Total	47	2028,59			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10,56%

Lampiran 8. Pengamatan Panjang Tangkai (cm) Panen I, II dan III

Perlakuan	Panen			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	14,56	15,22	15,05	44,83	14,94
M ₁ L ₁	13,02	15,36	15,30	43,68	14,56
M ₁ L ₂	13,72	13,16	14,18	41,06	13,69
M ₁ L ₃	15,69	16,29	16,49	48,47	16,16
M ₂ L ₀	17,40	13,86	13,66	44,92	14,97
M ₂ L ₁	12,79	15,60	14,12	42,51	14,17
M ₂ L ₂	12,79	14,12	14,58	41,49	13,83
M ₂ L ₃	15,42	14,99	14,69	45,10	15,03
M ₃ L ₀	16,26	15,86	14,60	46,72	15,57
M ₃ L ₁	14,09	16,03	16,26	46,38	15,46
M ₃ L ₂	20,23	14,95	14,25	49,43	16,48
M ₃ L ₃	15,83	14,99	14,15	44,97	14,99
M ₄ L ₀	16,46	14,58	14,23	45,27	15,09
M ₄ L ₁	14,39	13,42	14,15	41,96	13,99
M ₄ L ₂	14,42	16,55	14,43	45,40	15,13
M ₄ L ₃	16,13	17,19	15,99	49,31	16,44
Total	243,20	242,17	236,13	721,50	240,50
Rata-rata	15,20	15,14	14,76	45,09	15,03

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Panen I, II dan III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	33,42	2,23	1,32 ^{tn}	1,97
M	3	8,25	2,75	1,63 ^{tn}	2,90
L	3	8,41	2,80	1,66 ^{tn}	2,90
M x L	9	16,76	1,86	1,11 ^{tn}	2,19
Galat	32	53,85	1,68		
Total	47	87,28			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 8,63%

Lampiran 10. Pengamatan Diameter Tudung (cm) Panen I,II dan III

Perlakuan	Panen			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	9,27	9,75	8,18	27,19	9,06
M ₁ L ₁	9,29	10,22	8,68	28,19	9,40
M ₁ L ₂	9,07	8,74	8,21	26,02	8,67
M ₁ L ₃	9,08	9,74	8,64	27,47	9,16
M ₂ L ₀	8,53	8,70	8,31	25,53	8,51
M ₂ L ₁	9,16	9,35	8,15	26,66	8,89
M ₂ L ₂	9,39	9,28	8,11	26,78	8,93
M ₂ L ₃	8,75	9,96	9,01	27,71	9,24
M ₃ L ₀	9,06	9,57	8,41	27,04	9,01
M ₃ L ₁	8,86	9,56	8,89	27,30	9,10
M ₃ L ₂	8,44	9,36	8,19	25,98	8,66
M ₃ L ₃	9,44	9,00	8,40	26,85	8,95
M ₄ L ₀	9,89	9,02	7,98	26,90	8,97
M ₄ L ₁	10,19	9,91	8,77	28,87	9,62
M ₄ L ₂	8,52	9,24	7,77	25,54	8,51
M ₄ L ₃	8,69	10,70	9,18	28,57	9,52
Total	145,63	152,09	134,88	432,60	144,20
Rata-rata	9,10	9,51	8,43	27,04	9,01

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Diameter Tudung Panen I,II dan III.

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	4,91	0,33	0,71 ^{tn}	1,97
M	3	0,55	0,18	0,40 ^{tn}	2,90
L	3	2,60	0,87	1,88 ^{tn}	2,90
M x L	9	1,76	0,20	0,42 ^{tn}	2,19
Galat	32	14,75	0,46		
Total	47	19,65			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 7,53%

Lampiran 12. Pengamatan Jumlah Tudung (tudung) Panen I,II dan III

Perlakuan	Panen			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	7,33	6,97	5,73	20,03	6,68
M ₁ L ₁	6,55	6,60	5,27	18,42	6,14
M ₁ L ₂	5,33	5,30	4,77	15,40	5,13
M ₁ L ₃	6,89	6,20	5,30	18,39	6,13
M ₂ L ₀	7,55	5,20	4,97	17,72	5,91
M ₂ L ₁	5,77	5,53	4,30	15,61	5,20
M ₂ L ₂	6,77	5,97	4,97	17,71	5,90
M ₂ L ₃	5,22	5,73	4,83	15,78	5,26
M ₃ L ₀	7,55	5,43	4,83	17,82	5,94
M ₃ L ₁	6,88	5,27	5,20	17,35	5,78
M ₃ L ₂	6,67	5,83	5,97	18,47	6,16
M ₃ L ₃	6,22	6,27	5,87	18,35	6,12
M ₄ L ₀	7,11	5,53	4,77	17,41	5,80
M ₄ L ₁	6,66	5,53	5,07	17,26	5,75
M ₄ L ₂	6,77	5,53	5,73	18,04	6,01
M ₄ L ₃	4,77	6,97	5,40	17,14	5,71
Total	104,06	93,87	82,97	280,89	93,63
Rata-rata	6,50	5,87	5,19	17,56	5,85

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tudung Panen I,II dan III.

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	7,10	0,47	0,60 ^{tn}	1,97
M	3	1,58	0,53	0,66 ^{tn}	2,90
L	3	0,90	0,30	0,38 ^{tn}	2,90
M x L	9	4,62	0,51	0,65 ^{tn}	2,19
Galat	32	25,44	0,79		
Total	47	32,54			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 15,24%

Lampiran 14. Pengamatan Bobot Segar/plot (g) Panen I,II dan III

Perlakuan	Panen			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	89,63	74,63	70,20	234,47	78,16
M ₁ L ₁	63,33	73,07	63,97	200,37	66,79
M ₁ L ₂	64,73	62,30	59,07	186,10	62,03
M ₁ L ₃	80,87	70,83	65,27	216,97	72,32
M ₂ L ₀	60,53	67,97	62,97	191,47	63,82
M ₂ L ₁	65,17	68,77	61,73	195,67	65,22
M ₂ L ₂	83,43	83,40	62,63	229,47	76,49
M ₂ L ₃	72,97	87,20	65,53	225,70	75,23
M ₃ L ₀	75,20	72,33	57,87	205,40	68,47
M ₃ L ₁	72,63	73,63	62,33	208,60	69,53
M ₃ L ₂	59,20	71,07	69,63	199,90	66,63
M ₃ L ₃	68,10	59,87	57,50	185,47	61,82
M ₄ L ₀	90,30	69,40	64,60	224,30	74,77
M ₄ L ₁	78,63	68,43	60,73	207,80	69,27
M ₄ L ₂	79,97	78,27	68,87	227,10	75,70
M ₄ L ₃	67,77	93,10	72,07	232,93	77,64
Total	1172,47	1174,27	1024,97	3371,70	1123,90
Rata-rata	73,28	73,39	64,06	210,73	70,24

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar/plot Panen I,II dan III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	1410,56	94,04	1,27 ^{tn}	1,97
M	3	362,04	120,68	1,63 ^{tn}	2,90
L	3	118,37	39,46	0,53 ^{tn}	2,90
M x L	9	930,15	103,35	1,40 ^{tn}	2,19
Galat	32	2362,25	73,82		
Total	47	3772,80			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12,23%

Lampiran 16. Pengamatan Rasio Efisiensi Biologi (REB)

Perlakuan	Panen			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M ₁ L ₀	0,21	0,17	0,16	0,54	0,18
M ₁ L ₁	0,15	0,17	0,15	0,46	0,15
M ₁ L ₂	0,15	0,14	0,14	0,43	0,14
M ₁ L ₃	0,19	0,16	0,15	0,50	0,17
M ₂ L ₀	0,14	0,16	0,15	0,44	0,15
M ₂ L ₁	0,15	0,16	0,14	0,45	0,15
M ₂ L ₂	0,19	0,19	0,14	0,53	0,18
M ₂ L ₃	0,17	0,20	0,15	0,52	0,17
M ₃ L ₀	0,17	0,17	0,13	0,47	0,16
M ₃ L ₁	0,17	0,17	0,14	0,48	0,16
M ₃ L ₂	0,14	0,16	0,16	0,46	0,15
M ₃ L ₃	0,16	0,14	0,13	0,43	0,14
M ₄ L ₀	0,21	0,16	0,15	0,52	0,17
M ₄ L ₁	0,18	0,16	0,14	0,48	0,16
M ₄ L ₂	0,18	0,18	0,16	0,52	0,17
M ₄ L ₃	0,16	0,21	0,17	0,54	0,18
Total	2,71	2,71	2,37	7,78	2,59
Rata-rata	0,17	0,17	0,15	0,49	0,16

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Rasio Efisiensi Biologi (REB)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Perlakuan	15	0,0075	0,0005	1,27 ^{tn}	1,97
M	3	0,0019	0,0006	1,63 ^{tn}	2,90
L	3	0,0006	0,0002	0,53 ^{tn}	2,90
M x L	9	0,0050	0,0006	1,40 ^{tn}	2,19
Galat	32	0,0126	0,0004		
Total	47	0,0201			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12,23%