PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA (*Aegle marmelos*) TERHADAP PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

SKRIPSI

SAIFUL BAKRI

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2019

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA (*Aegle marmelos*) TERHADAP PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

SAIFUL BAKRI
NIM: 1584205011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA (*Aegle marmelos*) TERHADAP PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

disusun oleh:
Saiful Bakri
1584205011

Telah diujikan dan diseminarkan
Pada tanggal 17 Juli 2019

TIM PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
Dr. H. Abd. Rahim, M.Pd.	Ketua	.....
Pertiwi Indah Lestari, S.Pd., M.Pd.	Anggota	.....
Ince Nasrullah, S.Pd., M.Hum.	Anggota	.....
Ita Suryaningsih S.Psi., M.A.	Anggota	.....

Maros, 30 Juli 2019
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muslim Maros
Dekan,

Hikmah Rusdi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0919128802

MOTTO

"*Terus berdoa dan berusaha dalam proses menggapai apa yang diinginkan*"

Saiful Bakri

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, keluarga, para dosen serta sahabat-sahabat sekalian yang selalu mensuport dan memberikan semangat kepada saya sehingga saya tetap optimis dan dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.

ABSTRAK

Saiful Bakri. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) (dibimbing oleh Pertiwi Indah Lestari dan Ince Nasrullah).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian pupuk organik cair buah maja terhadap produktivitas jamur tiram. Desain penelitian yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 16 dalam populasi baglog jamur tiram sebanyak 45. Dalam penelitian ini, terdapat 3 perlakuan dan satu kontrol (pembanding) dengan 4 kali pengulangan. P0 merupakan tanaman kontrol yang diberikan air biasa sedangkan P1, P2 dan P3 merupakan tanaman yang diberikan perlakuan pupuk organik cair buah maja dengan masing-masing konsentrasi P1=150 ml, P2=200 ml, P3=250 ml. Data penelitian ini dianalisis secara komparatif (perbandingan). Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara jamur tiram yang diberikan pupuk organik cair buah maja dengan jamur tiram yang hanya diberikan air biasa saja. Dosis yang ideal untuk mencapai laju pertumbuhan diameter dan berat basah tubuh buah jamur tiram yang optimal adalah P3. Sedangkan dosis yang ideal untuk pertumbuhan jumlah tubuh buah adalah P1. Berdasarkan uji *One Way Analysis of Variance* (uji anova satu arah) diperoleh nilai Sig. 0,731 untuk diameter tubuh buah, 0,528 untuk jumlah tubuh buah dan 0,582 untuk berat basah tubuh buah yang masing-masing parameter penelitian tersebut nilai signifikasinya lebih besar dari nilai α (0,05). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang diberikan perlakuan pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) dibandingkan dengan produktivitas jamur tiram yang tidak diberikan perlakuan pupuk organik cair buah maja walaupun hasilnya tidak berbeda secara signifikan.

Kata Kunci: Pupuk organik, buah maja, jamur tiram putih

ABSTRACT

Saiful Bakri. 2019. Effect of Giving Maja (*Aegle marmelos*) Liquid Organic Fertilizer on the Productivity of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) (guided by Pertiwi Indah Lestari and Ince Nasrullah).

This research is an experimental study which aims to determine whether there is an effect of the administration of liquid maja organic fertilizer on the productivity of oyster mushrooms. The research design applied is a Completely Randomized Design (CRD). Samples were taken randomly as many as 16 in a population of 45 baglogs of oyster mushrooms. In this study, there were 3 treatments and one controls (comparison) with 4 repetitions. P0 is a control plant that is given ordinary water while P1, P2 and P3 are plants given the treatment of liquid organic fertilizer of maja fruit with each concentration of P1 = 150 ml, P2 = 200 ml, P3 = 250 ml. The data of this study were analyzed comparatively (comparison). The results of data analysis showed that there was an influence between oyster mushrooms which were given liquid organic fertilizer of maja fruit and oyster mushrooms which were only given ordinary water. The ideal dosage to achieve the optimal growth rate in diameter and wet weight of the fruit body of the oyster mushroom is P3. While the ideal dose for the growth of the number of fruiting bodies is P1. Based on the One Way Analysis of Variance (one-way ANOVA test), the Sig. 0.731 for fruit body diameter, 0.528 for the number of fruiting bodies and 0.582 for fruit body wet weight, each of which was a significance value greater than the value of α (0.05). The results of this study indicate that there is an influence on the productivity of white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) given the treatment of molasses organic fertilizer (*Aegle marmelos*) compared to the productivity of oyster mushrooms which were not treated with liquid maja organic fertilizer even though the results were not significantly different.

Keywords: Organic fertilizer, maja fruit, white oyster mushroom

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Saiful Bakri
NIM	: 1584205011
Tempat/Tanggal Lahir	: Bengo, 21 September 1997
Jurusan	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Alamat	: Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. Jl. Poros Maros-Bone

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul **"Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)"**, adalah benar asli karya saya dan bukan jiplakan ataupun plagiat dari karya orang lain.

Jika kemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa batalnya gelar saya, maupun sanksi pidana atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat atas kesadaran saya sebagai civitas akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros.

Maros, 11 Juli 2019

Yang membuat

Materai
6000

Saiful Bakri

PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN

AKADEMIK

Sebagai civitas akademika UMMA Maros, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saiful Bakri

NIM : 1584205011

Program Studi : Pendidikan Biologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada FKIP UMMA **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Rayalti-free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul:

"PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BUAH MAJA (*Aegle marmelos*) TERHADAP PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muslim Maros berhak menyimpan, mengalih media /formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencamtumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Maros

Pada tanggal : 25 Juni 2019

Menyetujui

Pembimbing I, Yang Membuat Pernyataan

Pertiwi Indah Lestari, S.Pd., M.Pd. Saiful Bakri

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan berbagai macam nikmat-Nya kepada kita semua, baik itu nikmat kesehatan maupun nikmat kesempatan dan yang lebih utama lagi yakni nikmat iman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tak lupa pula shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan nabi besar kita, nabi Muhammad Saw. yang telah menggulung tikar-tikar kebatilan dan menebarkan sajadah-sajadah keimanan di bawah naungan panji-panji Islam. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di akhirat kelak, Aamiin Ya robbal'alamin.

Penelitian ini berjudul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)", diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi pada Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMMA.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini maupun dalam pelaksanaan penelitian, tentunya penulis mengalami banyak hambatan. Namun berkat doa, motivasi dan dukungan dari keluarga serta berbagai pihak membuat penulis menjadi lebih optimis dalam proses penyelesaian skripsi ini. Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekeliruan atau kekurangan di dalamnya, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar dapat menjadi bahan koreksi oleh penulis kedepannya. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis berharap proses perjuangan panjang ini tidak berakhir sampai disini, melainkan awal dari sebuah perjuangan hidup yang sebenarnya.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada Ayahanda Bakri dan Ibunda Suhana serta saudara tercintaku Adriansyah dan Nur Handayani atas segala doa, pengorbanan dan kepercayaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Nurul Ilmi Idrus, M.Sc., Ph.D., Rektor Universitas Muslim Maros.
2. Hikmah Rusdi, S.Pd., M.Pd., Dekan FKIP UMMA.
3. Warda Murti, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMMA.
4. Pertiwi Indah Lestari, S.Pd., M.Pd., Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, tenaga, pikiran serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Beliau senantiasa ikhlas dalam memberikan semangat kepada penulis untuk mengerjakan skripsi ini sebaik mungkin.
5. Ince Nasrullah, S.Pd., M.Hum., Pembimbing II yang senantiasa menambah wawasan penulis dan memberi bimbingan maupun semanagat dalam mengerjakan skripsi ini. Karena keikhlasan beliau dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat bertambah semangat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen FKIP UMMA yang tidak dapat penulis sebut namanya satu persatu yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh pendidikan.
7. Staf pegawai FKIP UMMA yang telah bekerja dengan hati yang tulus dan melayani dengan penuh sabar demi kelancaran proses perkuliahan.

8. Celebes Mushroom Farm, terkhusus kepada Ibu Mardiana yang memberi fasilitas ruang selama pengambilan data penelitian dilakukan.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMMA, atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.

Banyak orang yang berjasa dan memiliki andil kepada penulis selama menempuh pendidikan di FKIP UMMA sehingga tidak akan terrmuat apabila satu persatu dicantumkan namanya. Untuk itu kepada semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terimakasih yang teramat dalam serta penghargaan yang setinggi-tingginya. Penulis berharap, semoga doa, dukungan, motivasi dan bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak sehingga selesainya penulisan tulisan ini dapat bernilai ibadah serta mendapatkan ridho dari Allah SWT. Aamiin.

Akhirnya, penulis berharap semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan terkhusus untuk penulis, serta dapat berkontribusi untuk proses kemajuan pendidikan di Indonesia khususnya di Kabupaten Maros.

Maros, 14 Juni 2019

Saiful Bakri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
PERNYATAAN KEASLIAN vi
PERSETUJUAN PUBLIKASI vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA
A. Deskripsi Teori 7
1. Pupuk Organik Cair 7
2. Jamur Tiram 19
B. Kerangka Pikir 34
C. Hipotesis Penelitian 35
BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis dan Desain Penelitian 36
B. Waktu dan Tempat Penelitian 37
C. Populasi dan Sampel 38
D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel 38
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian 39
F. Teknik Pengumpulan Data 51

G. Teknik Analisis Data 52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
A. Hasil Penelitian 54
B. Pembahasan 56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN
A. Simpulan 67
B. Saran 67
DAFTAR PUSTAKA 69
LAMPIRAN 71

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Pengelompokan Unsur Hara Makro	11
2.	Pengelompokan Unsur Hara Mikro	12
3.	Kandungan nilai gizi dan kalori dalam jamur tiram per 100 gram	32
4.	Desain penelitian	36
5.	Perlakuan pupuk organik cair buah maja (*Aegle Marmelos*) terhadap pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)	38
6.	Tabulasi data jumlah kuncup tubuh buah jamur tiram	52
7.	Tabulasi data diameter tubuh buah jamur tiram	52
8.	Tabulasi data berat tubuh buah jamur tiram	52
9.	Data hasil penelitian diameter tubuh buah jamur tiram	54
10.	Data hasil penelitian jumlah tubuh buah jamur tiram	55
11.	Data hasil penelitian berat basah tubuh buah jamur tiram	56
12.	Deskripsi hasil penelitian	58
13.	Uji normalitas data penelitian	60
14.	Uji homogenitas data penelitian	61
15.	Uji *One Way Anova*	62
16.	Uji Tukey pada diameter tubuh buah	63
17.	Uji Tukey pada jumlah tubuh buah	64
18.	Uji Tukey pada berat basah tubuh buah	65

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Buah maja	13
2.	Pohon maja	15
3.	Jamur tiram putih	20
4.	Struktur tubuh buah jamur tiram	23
5.	*Pleurotus Ostreatus*	26
6.	*Oysterni*	27
7.	*Pleurotus Sajoreaju*	27
8.	*Pleurotus Eystidiosus*	28
9.	*Pleurotus Flabellatus*	28
10.	Kerangka Pikir	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Data sampel penelitian dari ke tiga parameter penelitian	72
2.	Hasil analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji *One Way Anova* dan uji Tukey	73
3.	Dokumentasi kegiatan selama penelitian	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fungi biasa disebut sebagai jamur merupakan salah satu bahan pangan alternatif dan sumber protein nabati di samping kacang-kacangan yang digemari oleh semua lapisan masyarakat. Saat ini salah satu jamur yang sangat populer untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas diantaranya adalah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Jamur tiram lebih dikenal dengan sebutan *oyster mushroom* memiliki bentuk tubuh yang menyerupai cangkang kerang atau tiram dengan bagian tepi yang bergelombang. Dinamakan jamur tiram karena mempunyai flavor dan tekstur yang mirip tiram yang berwarna putih. Tubuh buahnya seperti cangkang kerang, tudungnya halus, panjangnya 5-15 cm. Bila muda, berbentuk seperti kancing kemudian berkembang menjadi pipih. Ketika masih muda, warna tudungnya cokelat gelap kebiru-biruan. Tetapi segera menjadi cokelat pucat dan berubah menjadi putih bila telah dewasa serta tangkai sangat pendek berwarna putih.

Jamur ini juga merupakan salah satu jenis jamur kayu yang mudah tumbuh dan hidup pada batang kayu yang sudah lapuk maupun sampah-sampah organik. Jamur tiram memiliki nilai gizi yang kaya akan protein, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Kandungan pada jamur tiram juga dapat menurunkan kadar kolesterol, menurunkan gula darah, mencegah tumor (karena mengandung polisakarida di dinding selnya) dan kanker.

Selain mudah untuk dibudidayakan, jamur tiram memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi dan dapat menjadi sumber pendapatan petani. Jamur tiram mempunyai keunggulan seperti kandungan protein yang tinggi serta asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol.

> "Nilai ekonomis jamur tiram putih terus meningkat dan prospeknya sebagai salah satu komiditas ekspor non migas. Indonesia baru mampu memasok 0,9% kebutuhan jamur dunia, padahal budidaya jamur sangat mudah dikembangkan di dalam negeri, apalagi lahan yang dibutuhkan tidak luas untuk itu di Indonesia juga tersedia." (Anonim dalam Titik Suryani, 2017: 73)

Kesadaran masyarakat terhadap konsumsi jamur semakin meningkat dengan adanya peningkatan permintaan domestik. Kondisi ini terutama terjadi pada jenis jamur tiram. Produksi jamur di Indonesia, khusunya di Sulawesi Selatan tahun 2017 sesuai data dari BPS (Badan Pusat Statistik) adalah 266.577 kg atau setara dengan 266,58 ton. Sedangkan pada tahun 2016 produksi jamur hanya sekitar 12.559 kg atau setara dengan 12,56 ton. Sementara pada tahun 2015 produksi jamur masih cukup sedikit yaitu hanya 7.105 kg (7,11 ton).

> "Peningkatan total produksi jamur tersebut memperlihatkan bahwa jamur sangat potensial untuk dikembangkan. Permintaan jamur tiram yang semakin tinggi akan meningkatkan potensi jamur tiram untuk dibudidayakan. Medium tumbuh jamur tiram yang digunakan pada umumnya memanfaatkan limbah lignoselulosa yakni serbuk gergaji kayu. Selain itu, ampas tebu dan jerami padi dapat digunakan sebagai bahan alternatif medium tanam dikarenakan jumlah yang melimpah dan kaya akan kandungan lignoselulosa. Lignoselulosa terdiri atas selulosa, hemiselulosa dan lignin." (Robiatul Adawiyah dkk, 2017: 159-160)

Jamur tiram akan melakukan perombakan terhadap lignoselulosa yang nantinya akan digunakan sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan dan produktivitasnya. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram adalah suhu, kelembaban, cahaya, udara, kadar air dan tingkat keasaman atau pH.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas suatu tanaman adalah dengan menggunakan pupuk. Menurut KBBI, pupuk adalah penyubur tanaman yang ditambahkan ke tanah untuk menyediakan senyawaan unsur yang diperlukan oleh tanaman. Sedangkan menurut Wikipedia, pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu beproduksi dengan baik.

Pada umumnya petani menggunakan pupuk kimia untuk membantu menyuburkan tanaman serta media tanam. Mereka merasa penggunaan pupuk kimia lebih praktis dan tidak perlu membuatnya. Dengan jumlah pupuk kimia yang tidak terlalu banyak, mereka sudah bisa mendapatkan hasil dari tanaman yang cukup banyak. Hal itulah yang membuat mereka menjadi bergantung pada pupuk kimia.

> "Penggunaan pupuk inorganik di kalangan petani haruslah dikurangi secara bertahap baik pengurangan berdasarkan dosisnya maupun pengurangan dengan cara intensitas waktu penggunaan pupuk inorganik tersebut. Pengurangan ini harus dilakukan karena pupuk inorganik dapat merusak lingkungan dan harga pupuk inorganik di pasaran saat ini cukup tinggi." (Elfarisna, 2016: 24)

Saat ini masih banyak petani jamur tiram yang menggunakan pupuk kimia cair untuk meningkatkan produktivitas atau hasil panen dari jamur tiram. Namun perlu diketahui bahwa penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus akan berdampak buruk terhadap lingkungan dan juga tentunya hasil dari tanaman yang sudah diberi pupuk anorganik secara otomatis akan ikut terkontaminasi zat kimia yang berasal dari pupuk anorganik tersebut, walapun masih dalam skala kecil. Meski demikian, sebaiknya petani jamur tiram harus mengurangi penggunaan pupuk anorganik tersebut atau bahkan menghentikan pemakaian pupuk anorganik

dan beralih ke pupuk organik yang tentunya lebih ramah lingkungan dan tidak memiliki efek samping yang buruk terhadap jamur tiram dan juga agar terhindar dari polutan logam berat.

> "Insektisida nabati merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman karena insektisida ini mudah terurai dan tidak merusak lingkungan. Buah maja (*Aegle marmelos*) merupakan salah satu contoh tanaman yang keberadaannya kurang dipedulikan." (Rahel D.S. dkk, 2016: 1-2)

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pupuk organik cair dengan memanfaatkan buah maja (*Aegle marmelos*) untuk menunjang proses pertumbuhan jamur tiram. Buah Maja sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman karena buah maja mengandung senyawa alkaloid yang memiliki unsur Nitrogen, dimana unsur Nitrogen ini sangat diperlukan untuk proses pertumbuhan tanaman. Buah maja juga bermanfaat sebagai pestisida alami karena mengandung senyawa tanin yakni senyawa aktif golongan senyawa fenol yang berperan penting untuk melindungi tumbuhan dari pemangsaan herbivora dan hama. Senyawa tanin ini juga terdapat pada daun maja sebanyak 9% dan pada kulit buahnya sebanyak 20% yang juga berperan sebagai antifeedant yakni penghambat serangan serangga dan hewan pemakan rumput. Buah maja juga dapat dijadikan bahan pembuat MOL karena mengandung pemanis alami di dalamnya. Selain itu, buah maja juga mengandung flavonoid yang berfungsi untuk meningkatkan resistensi tanaman terhadap radiasi UV, bersifat antibakteri, dan sebagai antioksidan.

Berdasarkan kandungan unsur hara yang terdapat di dalam pupuk organik cair buah maja, maka penulis akan melakukan penelitian tentang "Pengaruh

Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang diberikan pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) ?
2. Bagaimana dosis yang ideal untuk aplikasi pupuk organik cair buah maja yang dapat meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui perbedaan tingkat pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang diberikan pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*).
2. Untuk mengetahui dosis yang ideal untuk aplikasi pupuk organik cair buah maja yang dapat meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

D. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Secara Teoretis

   Dapat memberikan informasi mengenai potensi buah maja sebagai salah satu bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair dan sebagai

informasi bagi penelitian selanjutnya dalam mencari sumber-sumber pupuk organik cair potensial lainnya.

2. Secara Praktis

   a. Untuk Peneliti

      Sebagai media bagi penulis untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama di bangku perkuliahan dalam bentuk karya tulis ilmiah.

   b. Untuk Pendidik

      Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan dapat digunakan sebagai sumber belajar pada mata pelajaran Biologi yang praktis bagi peserta didik.

   c. Untuk Peserta Didik

      Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan bacaan atau literatur dan referensi untuk menambah wawasan dan keluasan materi pelajaran, mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam belajar.

   d. Untuk Masyarakat

      Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang penggunaan pupuk organik cair dari buah maja terhadap jamur tiram putih melalui seminar dan jurnal penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pupuk Organik Cair

a. Pengertian Pupuk Organik Cair

Pupuk adalah unsur-unsur esensial baik mikro maupun makro, baik dalam bentuk komponen anorganik maupun organik yang dibutuhkan oleh tanaman untuk kelangsungan hidupnya.

Pupuk organik adalah jenis pupuk yang mengandung zat hara tanaman dan diproses dari limbah bahan organik (seperti kotoran hewan, sampah, sisa tanaman, serbuk gergajian kayu) yang kualitasnya tergantung dari proses tindakan yang diberikan. Contohnya yaitu pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk hijau, dan sebagainya baik yang berbentuk cair maupun yang berbentuk padat.

Pengaruh pupuk organik terhadap sifat fisik tanah adalah dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat air, memperbaiki aerase tanah, dan dapat merangsang pertumbuhan akar.

Kesuburan tanah atau media tanam dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan. Selain menambah bahan organik tanah juga memberikan kontribusi terhadap ketersediaan hara N, P dan K, serta mengefisienkan penggunaan pupuk anorganik. Salah satunya yaitu pembuatan pupuk organik mikroorganisme lokal (mol) yang dapat digunakan sebagai dekomposer

maupun pupuk organik cair, sehingga mampu menekan biaya produksi dan meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian.

> "Sisa-sisa bahan organik dapat digunakan sebagai pupuk organik yang mengandung mikroba untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian, sehingga mampu menekan biaya produksi. Keunggulan penggunaan pupuk organik yaitu mudah dan murah karena memanfaatkan bahan-bahan limbah, seperti limbah rumah tangga, keong mas, rebung bambu, urin kelinci, buah maja, atau bonggol pisang." (Sukriming Sapareng, 2017: 43)

b. Unsur Hara

Unsur hara adalah jenis-jenis nurtrisi yang sangat dibutuhkan oleh tumbuhan yang meliputi unsur hara makro dan unsur hara mikro. Setiap makhluk hidup pasti membutuhkan yang namanya makanan dan nutrisi untuk tumbuh dan berkembang, sama halnya dengan tanaman juga sangat membutuhkan makanan dan nutrisi untuk kelangsungan hidupnya.

Salah satu unsur penting yang dapat menjadikan suatu tanaman subur dan berkembang dengan baik adalah hara. Unsur hara yang terdapat pada tanah atau media tanam dan pupuk akan memberikan nutrisi penuh dan tingkat kesuburan yang tinggi sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Oleh karena itu, banyak petani yang memberikan pupuk baik pra tanam maupun pasca tanam agar dapat memenuhi unsur hara pada tanah atau media tanam dan tanaman itu sendiri.

> "Semua tanaman memerlukan paling tidak 17 unsur untuk melakukan pertumbuhan dan perkembangannya. Dari ke 17 unsur ini tiga diantaranya (C, H, dan O) disediakan oleh udara dan air, kemudian sisanya yang 14 disediakan oleh tanah. Enam dari ke 14 unsur disediakan oleh tanahdiperlukan bagi pertumbuhan tanaman (dalam jumlah besar) yang meliputi Nitrogen (N), Phospor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S). Tiga yang pertama (N,P,K) dinamakan unsur hara primer (*primary nutrients*) karena mereka pada umumnya menjadi faktor

pembatas pada berbagai kondisi pertanian. Pupuk yang kompleks biasanya terdiri dari tiga unsur hara primer. Unsur hara yang lain seperti Ca, Mg, dan S hanya penting untuk tanaman yang tumbuh normal, dinamakan unsur hara sekunder (*secondary nutrients*) karena mereka tidak sering menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan dibanding unsur hara primer. Unsur hara sisanya seperti Boron (Bo), Clor (Cl), Copper (Cu), Mangan (Mn), Mollybdenum (Mo), Nikel (N), dan Zinc (Zn) dinamakan unsur hara mikro (*micronutrients*). Tumbuhan mungkin mengandung beberapa unsur hara cukup tinggi seperti unsur hara utama dan sekunder, tetapi jumlah minimum yang diperlukan sangat rendah." (Hieronymus Yuliprianto, 2010: 123)

Berdasarkan kebutuhan tanaman, unsur hara dibedakan menjadi dua jenis yaitu unsur hara esensial dan unsur hara nonesensial.

1) Unsur Hara Esensial

Unsur hara esensial merupakan hara yang terlibat langsung dalam proses metabolisme, sedangkan hara non-esensial adalah hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah tertentu. Suatu unsur dinyatakan esensial apabila tanaman gagal tumbuh dan tidak dapat melengkapi daur hidupnya karena tidak memenuhi unsur tersebut. Terdapat 17 unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman.

Unsur hara dikatakan esensial jika memenuhi beberapa syarat sebagai berikut :

a) Unsur hara tersebut sangat diperlukan oleh tanaman untuk menyelesaikan siklus hidupnya.
b) Kebutuhan tanaman terhadap unsur hara tersebut bersifat khas dan tidak dapat digantikan oleh unsur lain.
c) Unsur hara tersebut berperan langsung dalam proses metabolisme tumbuhan.

d) Unsur hara tersebut tidak hanya berperan sebagai pencegah terhadap efek keracunan oleh unsur lain atau menyebabkan umsur lain tersedia.

Tanaman atau tumbuhan selama masa hidupnya pasti sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara. Secara umum, unsur hara esensial dibagi menjadi dua jenis yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro.

Unsur hara makro merupakan salah satu jenis unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang lebih besar (0,5-3% berat tubuh tanaman). Unsur hara makro ini dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu unsur hara makro primer dan unsur hara makro sekunder.

Unsur hara mikro merupakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah kecil atau sedikit (beberapa *ppm/part per milion* dari berat keringnya). Meskipun unsur hara mikro dibutuhkan dalam jumlah sedikit akan tetapi peran dan fungsinya sangat penting dan tidak dapat digantikan oleh unsur lain.

Beberapa unsur hara mikro seperti Mn, Zn, Fe, dan Cu mempunyai keasaman. Karena pH meningkat, kelarutan unsur mikro menurun. Oleh karena itu, defisiensi unsur-unsur ini umum terjadi pada pH tinggi.

Tabel 2.1 Pengelompokan Unsur Hara Makro

No	Unsur Hara	Symbol	Bentuk Tersedia	Fungsi
Berasal dari Tanah dan Udara				
1	Carbon	C	CO2	Komponen utama senyawa organik
2	Oksigen	O	O2	Komponen utama senyawa organik
3	Hidrogen	H	H2O	Komponen utama senyawa organik
Primer				
1	Nitrogen	N	NO3-NH4+	Komponen asam nuklea-protein gormon dan koenzim
2	Phospor	P	H2PO4-HPO4	Komponen asam nukleat-fosfolipid ATP-beberapa koenzim
3	Kalium	K	K+	Faktor dalam sintesis protein mengatur keseimbangan air membuka dan menutup stomata
Sekunder				
1	Kalsium	Ca	Ca++	Pembentukan dan stabilitas dinding sel-mempertahankan struktur membran sel-mengatur respon terhadap rangsangan mengaktifkan beberapa koenzim
2	Sulphur	S	So4=	Komponen protein koenzim
3	Magnesium	Mg	Mg2+	Komponen klorofil dan mengaktifkan beberapa enzim

(Sumber: Hieronymus Yulipriyanto, 2010: 123)

Tabel 2.2 Pengelompokan Unsur Hara Mikro

No	Unsur Hara	Simbol	Bentuk Tersedia	Fungsi
1	Chlor	Cl	CL-	Osmosis keseimbangan ion dan fotositesis
2	Boron	B	BO3 3-	Sintesis enzim Tertentu pembelahan sel tranportasi gula mengikat peptin pada dinding sel primer
3	Besi	Fe	Fe2+/Fe3+	Fotosintesis dan kofaktor enzim
4	Mangan	Mn	Mn2+	Pembentukan kloroplas
5	Seng	Zn	Zn2+	Penting dalam transkripsi DNA dan kofaktor enzim
6	Tembaga	Cu	Cu2+	Sintesis lignin proses enzimatis
7	Nikel	Ni	Ni2+	Aktivasi urease Metabolisme nitrogen
8	Molibdenum	Mo	MoO4	Kofaktor sintesis asam amino

(Sumber: Hieronymus Yulipriyanto, 2010: 123)

2) Unsur Hara Nonesensial

Unsur hara nonesensial adalah unsur hara yang belum memenuhi kriteria unsur hara esensial. Unsur hara non esensial tidak diperlukan oleh tanaman atau hanya memiliki peran pada jenis tanaman tertentu. Unsur hara yang termasuk dalam unsur hara non esensial antara lain : Al (Aluminium), Si (Silikat), Na (Natrium), dan Co (Cobalt). Unsur hara non esensial meskipun ada yang dibutuhkan oleh tanaman tetapi sifatnya tidak khas (tidak penting) sebab perannya

masih dapat digantikan oleh unsur hara esensial, artinya tanpa unsur hara non esensial tanaman masih dapat menyelesaikan siklus hidupnya dengan sempurna.

> "Kesuburan tanah di lapangan secara luas memfokuskan pada unsur-unsur tersebut di tanah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti tekstur tanah, bahan organik dan pH." (Hieronymus Yulipriyanto, 2010: 124)

c. Buah Maja

Maja (*Aegle marmelos*) adalah tumbuhan yang dapat tumbuh sampai 20 m dengan tajuk yang tumbuh menjulang ke atas. Bunganya harum hingga aroma wanginya bisa tercium dari jarak yang cukup jauh serta berdaun majemuk. Tanaman ini mulai berbuah pada umur 5 tahun dan produksi maksimal dicapai setelah umur 15 tahun. Satu pohon bisa menghasilkan 200 – 400 butir buah. Buah Maja biasanya masak pada musim kemarau bersamaan dengan daun-daunnya yang meluruh. Bentuk buah seperti bola voli memiliki diameter 5–12 cm, kulit buah berwarna hijau dan keras, dagingnya putih dan berbau harum serta manis rasanya. Maja memiliki sebutan beragam di tiap daerah, antara lain : *Mojo* atau *Mojo legi* (Jawa), *Maos* (Madura), *Bilak* (Melayu), dan *Kabila* (Alor, Nusa Tenggara).

Gambar 2.1 Buah Maja

Dalam klasifikasi tumbuhan, tumbuhan maja termasuk ke dalam kelompok tumbuhan berkeping dua (*dycotiledoneae*). Menurut wikipedia, klasifikasi tumbuhan maja dalam taksonomi tumbuhan adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisio : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Subkelas : *Rosidae*

Ordo : *Sapindales*

Family : *Rutaceae*

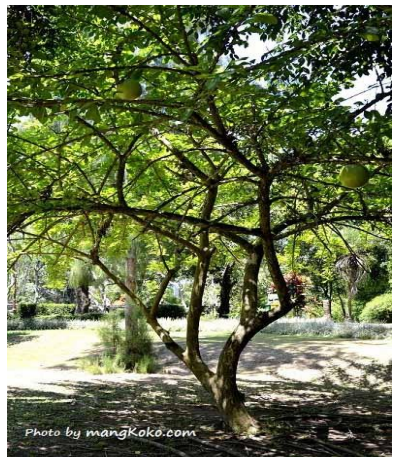
Genus : *Aegle*

Spesies : *Aegle marmelos*

Maja juga termasuk ke dalam suku jeruk-jerukan atau *Rutaceae* yang merupakan tumbuhan berbentuk pohon yang tahan lingkungan keras tetapi mudah luruh daunnya dan berasal dari daerah Asia tropika dan subtropika. Tumbuhan ini biasanya dibudidayakan di pekarangan tanpa perawatan dan dipanen buahnya. Maja masih berkerabat dekat dengan kawista.

Tumbuhan ini mampu tumbuh dalam kondisi lingkungan yang keras seperti suhu yang ekstrim, misalnya dari 49°C pada musim kemarau hingga -7°C pada musim dingin di Punjab (India), pada ketinggian tempat mencapai +1.200 m. Di Asia Tenggara, maja hanya dapat berbunga dan berbuah dengan baik jika ada musim kering yang kentara, dan tidak biasa

dijumpai pada elevasi di atas 500 m. Maja mampu beradaptasi di lahan berawa, di tanah kering, dan toleran terhadap tanah yang agak basa.



Gambar 2.2 Pohon Maja

Buah Maja sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman karena buah maja mengandung senyawa alkaloid yang memiliki unsur Nitrogen, dimana unsur Nitrogen ini sangat diperlukan untuk proses pertumbuhan tanaman. Buah maja juga bermanfaat sebagai pestisida alami karena mengandung senyawa tanin yang berperan penting untuk melindungi tumbuhan dari pemangsaan herbivora dan hama. Buah maja juga dapat dijadikan bahan pembuat MOL karena mengandung pemanis alami di dalamnya. Selain itu, buah maja juga mengandung flavonoid yang berfungsi untuk meningkatkan resistensi tanaman terhadap radiasi UV, bersifat antibakteri, dan sebagai antioksidan.

> “Beberapa bahan kimia yang terkandung dalam maja di antaranya, zat lemak dan minyak terbang yang mengandung linonen. Daging buah maja mengandung 2-furocoumarins-psoralen dan marmelosin (C13H12O3). Buah, akar, dan daun maja bersifat antibiotik. Selain itu, akar, daun, dan ranting digunakan untuk mengobati gigitan ular.” (Hariana dalam Ira Fatmawati, 2015: 82)

Sedangkan menurut Rismayani dalam Ira Fatmawati (2015: 83), buah maja selain mengandung *marmelosin* juga minyak atsiri, pektin, saponin, dan tanin. Senyawa saponin merupakan glikosida yang memiliki aglikon berupa steroid dan triterpenoid. Saponin steroid tersusun atas inti steroid (C27) dengan molekul karbohidrat. Steroid saponin dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang dikenal sebagai saraponin. Saponin triterpenoid tersusun atas inti triterpenoid dengan molekul karbohidrat dan apabila dihidrolisis menghasilkan suatu aglikon yang disebut sapogenin. Molekul yang dimiliki oleh senyawa saponin inilah menyebabkan buah maja berbusa, mempunyai sifat antieksudatif, inflamatori, dan haemolisis.

Warna kulit luar buah maja berwarna hijau tetapi isinya berwarna kuning atau jingga. Aroma buahnya harum dan cairannya manis. Sebagaimana jeruk, buah maja dapat diolah menjadi serbat, selai, sirop, atau nektar. Sedangkan kulitnya dibuat marmalade.

Dalam sejarah Indonesia, maja dikaitkan dengan asal nama kerajaan Majapahit, sebuah kerajaan yang membentang di Nusantara dari abad XIII-XV. Konon, Raden Wijaya, sang pendiri kerajaan menerima sebidang tanah di daerah Tarik. Sewaktu membangun daerah itu, ada anak buahnya yang memakan buah maja. Kebetulan buah yang dimakan itu berasa pahit. Oleh sebab itu daerah tersebut kemudian dinamakan "Majapahit" atau "Wilwatikta", kata wilwa memiliki arti yaitu buah maja.

d. Pemupukan dan Dosis Pupuk

Allah SWT. telah menciptakan segala sesuatunya berdasarkan ukuran masing-masing, semuanya yang telah ditentukan oleh Allah SWT. tidak ada yang sia-sia dalam penciptaan-Nya. Allah SWT. telah berfirman dalam Q.S. Al Furqan ayat 2 :

"Allażī lahụ mulkus-samāwāti wal-arḍi wa lam yattakhiż waladaw wa lam yakul lahụ syarīkun fil-mulki wa khalaqa kulla syai`in fa qaddarahụ taqdīrā"

Terjemahannya : "Yang memiliki kerajaan langit dan bumi, tidak mempunyai anak, tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan-Nya, dan Dia menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat." (Q.S. Al-Furqan (25) : 2)

Ayat di atas mengisyaratkan bahwa kata "ukuran" adalah apa yang ada di alam ini dapat dinyatakan sebagai bilangan dengan sifat dan ketelitian yang terkandung didalamnya, serta sebagai hukum atau aturan. Allah SWT. yang menciptakan segala sesuatu dengan tidak berlebihan, karena pemakaian yang berlebihan tidak baik sehingga pemupukan dengan dosis pupuk yang tepat akan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi untuk kesuburan media tanam.

Pemupukan adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menyediakan hara bagi tanaman. Umumnya pupuk diberikan dalam bentuk cair atau padat melalui media tanam dan diserap oleh tanaman.

Namun pupuk juga dapat diberikan lewat permukaan tanaman, terutama daun. Proses pemupukan merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kekurangan pupuk pada tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang optimal pada fase vegetatif maupun generatif sehingga dapat menyebabkan turunnya produksi atau hasil akhir tanaman. Waktu pemupukan yang tidak tepat pada tanaman dapat menyebabkan tanaman mengalami defisiensi atau kelebihan, sehingga pertumbuhan dan hasil tidak maksimal.

Menurut Hieronymus Yuliprianto (2010: 235), Ada beberapa metode penempatan pupuk organik, yaitu :

1) Broadcasting

   Dengan metode ini pupuk organik disebarkan di media tanam tanpa harus melakukan pengolahan tanah.

2) Broadcasting and Plowing Under

   Dengan metode ini pupuk organik disebar atau dibenamkan sebelum perkecambahan atau penanaman.

3) Furrow Application

   Pupuk organik diaplikasikan dalam alur-alur/parit dibawah atau disamping tanaman.

4) Hill Application

   Pupuk organik diaplikasikan di sekitar tanaman .

Pupuk organik cair yang terbuat dari buah maja mengandung unsur hara esensial yang baik untuk pertumbuhan tanaman jamur tiram. Selain

itu, pupuk organik cair dapat meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme dalam media tanam yang aktif merombak dan melepaskan unsur hara dalam proses pelapukan, sehingga proses dekomposisi akan memperbaiki daya serap air. Dengan demikian, semakin baiknya sifat dan biologi media tanam sebagai tempat tumbuhnya tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga akan semakin meningkat.

2. Jamur Tiram

a. Gambaran Umum

Jamur adalah organisme yang diklasifikasikan ke dalam kelompok tersendiri yaitu Kingdom Fungi. Secara sekilas, jamur memang tampak seperti tumbuhan tapi nyatanya organisme ini tidak dikategorikan sebagai tumbuhan karena tidak memiliki klorofil, bersifat heterotrof, serta ada yang uniseluler dan multiseluler. Tubuhnya terdiri dari benang-benang yang disebut hifa. Hifa dapat membentuk anyaman bercabang-cabang yang disebut miselium. Reproduksi jamur ada yang dengan cara vegetatif dana ada juga dengan cara generatif.

> "Jamur merupakan bahan pangan alternatif yang disukai oleh semua lapisan masyarakat. Saat ini jamur yang sangat populer untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas diantaranya adalah jamur tiram dan jamur merang. Selain mudah untuk dibudidayakan, jamur tiram dan jamur merang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan prospektif sebagai sumber pendapatan petani. Jamur tiram dan jamur merang mempunyai keunggulan seperti kandungan protein yang tinggi serta asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol. Secara umum proses budidaya jamur meliputi empat tahap yaitu pembuatan biakan murni, biakan induk, bibit induk dan bibit produksi." (Gunawan dalam Suparti, 2017: 64)

Jamur menyerap zat organik dari lingkungan melalui hifa dan miseliumnya untuk memperoleh makanannya. Setelah itu, menyimpannya dalam bentuk glikogen. Jamur merupakan konsumen, maka dari itu jamur bergantung pada substrat yang menyediakan karbohidrat, protein, vitamin dan senyawa kimia lainnya. Semua zat itu diperoleh dari lingkungannya. Sebagai makhluk heterotrof, jamur dapat bersifat parasit obligat, parasit fakultatif, atau saprofit.

Gambar 2.3 Jamur Tiram Putih

Cara hidup jamur adalah dengan melakukan simbiosis mutualisme, yakni dengan menyerap makanannya dari organisme lain dan menghasilkan zat tertentu yang bermanfaat bagi simbionnya. Jamur berhabitat pada bermacam-macam lingkungan dan berasosiasi dengan organisme air. Jamur yang hidup di air biasanya bersifat parasit atau saprofit dan kebanyakan dari kelas Oomycetes.

"Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) atau yang lebih dikenal dengan sebutan oyster mushroom memiliki bentuk tubuh yang menyerupai cangkang kerang atau tiram dengan bagian tepi yang bergelombang. Dinamakan jamur tiram karena mempunyai flavor dan tekstur yang mirip tiram yang berwarna putih. Tubuh buahnya seperti cangkang kerang, tudungnya halus, panjangnya 5-15 cm. Bila muda, berbentuk seperti kancing kemudian berkembang menjadi pipih. Ketika masih muda, warna tudungnya cokelat

gelap kebiru-biruan. Tetapi segera menjadi cokelat pucat dan berubah menjadi putih bila telah dewasa serta tangkai sangat pendek berwarna putih" (Fidha Hasyim, 2015: 29-30).

Jamur ini sangat populer sekarang ini. Teksturnya lembut, penampilannya menarik dan cita rasanya relatif netral, sehingga mudah untuk dipadukan pada berbagai masakan. Budidayanya juga relatif mudah dan murah hingga sangat potensial dikomersialkan.

Selain jamur tiram putih, ada beberapa jenis jamur tiram yang berbeda warna pada batang tubuh buahnya, yaitu *P. Flabellatus* berwarna merah jambu, *P. Florida* berwarna putih merah, *P. Sajor caju* berwarna kelabu dan *P. Cyridious* berwarna kelabu.

Jamur tiram mempunyai nama lain, seperti *Abalon mushroom* atau *ayster mushroom* (Eropa atau Amerika), *Supa liat* (Jawa Barat). Warna tubuhnya putih, kecokelat-cokelatan, keabu-abuan, kekuning-kuningan, kemerah-merahan dan sebagainya sehingga namanya tergantung pada warna tubuhnya. Bila sudah terlau tua, apalagi kalau sudah kering, jamur tiram akan liat walaupun terus-menerus direbus. Jenis jamur tiram yang paling banyak dicari yaitu jamur yang tumbuh secara alami pada kayu lunak seperti karet, kapuk, dan kidamar karena bentuknya besar, berdaging tebal dan empuk.

Di alam bebas, jamur tiram bisa dijumpai hampir sepanjang tahun di hutan pegunungan daerah yang sejuk. Tubuh buah terlihat saling bertumpuk di permukaan batang pohon yang sudah melapuk atau batang yang sudah ditebang karena jamur tiram adalah salah satu jenis jamur kayu.

Untuk itu, saat ingin membudidayakan jamur ini, substrat yang dibuat harus memperhatikan habitat alaminya. Media yang umum dipakai untuk membiakkan jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu yang merupakan limbah dari penggergajian kayu.

b. Ciri-ciri Jamur Tiram

Jamur merupakan kelompok organisme eukariotik yang membentuk dunia jamur atau regnum fungi. Jamur pada umumnya multiseluler (bersel banyak). Ciri-ciri jamur berbeda dengan organisme lainnya dalam hal cara makan, struktur tubuh, pertumbuhan, dan reproduksinya.

1) Struktur Tubuh

Jamur tiram memiliki ciri-ciri umum yaitu tubuh buah berwarna putih atau krem. Tudungnya berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung. Situs Wikipedia menerangkan bahwa tubuh buah jamur tiram memiliki tangkai yang tumbuh menyamping (bahasa latin : pleurotus) dan bentuknya seperti tiram (ostreatus). Bagian tudung dari jamur tersebut berubah warna dari hitam, abu-abu, cokelat, hingga putih, dengan permukaan hampir licin. Diameter tubuh buahnya sekitar 5-20 cm yang bertepi tudung mulus sedikit berlekuk. Selain itu, jamur tiram juga memiliki spora berbentuk batang berukuran 8-11x3-4 pm serta miselia berwarna putih yang bisa tumbuh dengan cepat.

Gambar 2.4 Struktur Tubuh Buah Jamur Tiram

Tubuh buah pada jamur tiram juga mengandung kadar air sehingga hal tersebut otomatis dapat mempengaruhi berat dari tubuh buah. Jenis berat yang biasanya digunakan dalam mengukur berat tubuh buah jamur tiram setelah panen adalah berat basah (*wet basis*).

> "Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Berat basah adalah berat bahan mula-mula. Berat kering adalah berat bahan setelah dilakukan pengeringan." (Monruw, 2010)

2) Reproduksi

Pada umumnya, jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) mengalami dua tipe perkembangbiakan dalam siklus hidupnya, yakni secara aseksual maupun seksual. Seperti halnya reproduksi aseksual jamur lainnya, reproduksi aseksual jamur tiram secara umum terjadi melalui jalur spora yang terbentuk secara endogen pada kantung spora atau sporangiumnya, spora aseksualnya disebut konidiospora yang terbentuk dalam konidium.

Sedangkan secara seksual, reproduksinya terjadi melalui penyatuan dua jenis hifa yang bertindak sebagai gamet jantan dan gamet betina membentuk zigot yang kemudian tumbuh menjadi primordia dewasa. Spora seksual pada jamur tiram disebut juga basidiospora yang terletak pada kantung basidium.

> "Mula-mula basidiospora bergerminasi membentuk suatu masa miselium monokaryotik, yaitu miselium dengan inti haploid. Miselium terus tumbuh hingga hifa pada miselium tersebut berfungsi dengan hifa lain yang kompatibel sehingga terjadi plasmogami membentuk hifa dikaryotik. Setelah itu apabila kondisi lingkungan memungkinkan (suhu antara 10-20°C, kelembapan 85-90%, cahaya mencukupi dan CO2<1000 ppm) maka tubuh buah akan terbentuk. Terbentuknya tubuh buah diiringi terjadinya kariogami dan meiosis pada basidium. Nukleus haploid hasil meiosis kemudian bermigrasi menuju tetrad basidiospora pada basidium. Basidium ini terletak pada bilah atau sekat pada tudung jamur dewasa yang jumlahnya banyak (lamela). Dari spora yang terlepas ini akan berkembang menjadi hifa monokarion. Hifa ini akan memanjangkan filamennnya dengan membentuk cabang hasil pembentukan dari dua nukleus yang dibatasi oleh septum (satu septum satu nukleus). Kemudian hifa monokarion akan mengumpul membentuk jaringan sambung menyambung berwarna putih yamg disebut miselium awal dan akhirnya tumbuh menjadi miselium dewasa (kumpulan hifa dikarion). Dalam tingkatan ini, hifa-hifa mengalami tahapan plasmogami, kariogami, dan meiosis hingga membentuk bakal jamur. Nantinya jamur dewasa ini dapat langsung dipanen atau dipersiapkan kembali menjadi bibit induk." (Fidha Hasyim, 2015: 63-64).

c. Klasifikasi Jamur Tiram

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur pangan dari kelompok *Basidiomycota*. Ia termasuk kelas Homobasidiomycetes. Jamur tiram masih satu kerabat dengan *Pleurotuseryngii* dan sering dikenal dengan sebutan King Oyster Mushroom.

Berdasarkan klasifikasi botani, jamur pangan yang termasuk ke dalam kerabat jamur tiram berasal dari genus Pleurotus. Berikut ini merupakan klasifikasi dari jamur tiram :

Kingdom : *Fungi*

Kelas : *Homobasidiomycetes*

Ordo : *Agaricales*

Famili : *Tricholomataceae*

Genus : *Pleurotus*

Spesies : *Pleurotus ostreatus*

Adapun jenis jamur tiram yang telah banyak dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomi yaitu :

1) Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), dikenal juga dengan nama shimeji white (varietas florida). Warna tubuh buahnya putih sampai putih kekuningan dengan diameter tudung 3-14 cm. Untuk jamur tiram putih, setidaknya ada dua jenis yaitu :
   a) Jamur Tiram Putih Jenis Florida

      Ciri-ciri umum dari jenis ini adalah :

      - Bentuk jamur seperti tudung/payung, hidup berkelompok maupun berupa tangkai tunggal.
      - Kisi-kisi bawah (sirip) relatif lebih lebar daripada jenis osteron.
      - Warna jamur putih bersih, terkadang berwarna kecoklatan.
      - Kadar air optimal cenderung lebih tinggi dibandingkan jenis oystern.

- Sangat cocok untuk jenis sayuran, untuk usaha keripik jamur dan jamur goreng. Strukturnya masih cukup kuat walaupun telah disimpan dalam lemari es.

Gambar 2.5 *Pleurotus ostreatus*

b) Jamur Tiram Putih Osteron (*Oystern*)

- Bentuk jamur seperti terompet, namun saat masih kecil (berumur dua hari) bentuknya relatif berbentuk tudung.
- Kisi-kisi bawah (sirip) lebih halus dan kecil daripada jenis florida
- Kadar airnya relatif lebih sedikit sehingga lebih kesat.
- Karakteristik panen relatif kurang stabil
- Lebih banyak dimanfaatkan untuk olahan, walaupun untuk sayuran pun juga enak.

Gambar 2.6 *Oysterni*

2) Jamur Tiram Abu-Abu (*Pleurotus Sajoreaju*), dikenal dengan sebutan shimeji grey karena tudungnya berwarna abu-abu kecokelatan sampai kuning kehitaman dengan diameter 6-14 cm.

Gambar 2.7 *Pleurotus Sajoreaju*

3) Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus Eystidiosus*), dikenal dengan nama jamur abalon. Warna tudungnya keputih-putihan atau keabu-abuan sampai abu-abu kecoklatan. Kisaran diameter tudung 5-12 cm.

Gambar 2.8 *Pleurotus Eystidiosus*

4) Jamur Tiram Merah atau Pink (*Pleurotus Flabellatus*), dikenal dengan nama shakura karena tudungnya berwarna kemerahan.

Gambar 2.9 *Pleurotus Flabellatus*

Di antara keempat jenis jamur tiram yang dibudidayakan, *Pleurotus ostreatus*-lah yang paling digemari petani karena memiliki sifat yang adaptif dan tahan lama penyimpanannya. Jenis jamur lainnya kurang populer di Indonesia karena warnanya yang mencolok dan terkesan aneh. Hal ini disebabkan karena ketidaktahuan masyarakat mengenai jenis-jenis jamur tiram yang dapat dikonsumsi.

d. Syarat Pertumbuhan Jamur Tiram

1) Ketinggian Tempat

Jamur tiram dapat tumbuh di berbagai ketinggian tempat, baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah, tergantung suhu atau iklimnya. Jamur tiram akan tumbuh optimal di daerah dataran tinggi pada ketinggian sekitar 700-800 mdpl. Kemungkinan budidaya jamur tiram di daerah dataran rendah tidaklah mustahil asalkan iklim ruang penyimpanan dapat diatur dan disesuaikan dengan keperluan jamur.

Semakin tinggi suatu daerah maka juga akan semakin rendah keadaan suhu udaranya, dengan laju penurunan suhu sebesar 0,5°C setiap kenaikan 100 mdpl.

2) Media Tanam (Baglog)

Dalam menggunakan media pertumbuhan, bahan utama yang paling baik untuk pertumbuhan jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu dari jenis kayu yang keras. Sebab, kayu yang keras banyak mengandung selulosa yang merupakan bahan yang diperlukan oleh jamur dalam jumlah banyak. Di samping itu, kayu yang keras membuat media tanam tidak cepat habis. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan serbuk gergaji kayu sebagai bahan baku media tanam adalah kebersihan dan kekeringan.

Selain itu, kadar air juga perlu diatur yaitu sekitar 60-65% dengan menambah air bersih agar miselia jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media tanam dengan baik.

3) Suhu dan Kelembapan Udara

Pada budidaya jamur tiram, suhu udara memegang peranan yang sangat penting untuk mendapatkan pertumbuhan tubuh 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 22-28°C dengan kelembapan 60-70% dan fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu udara antara 16-22°C.

4) Cahaya

Secara alami, jamur tiram ditemukan di hutan di bawah pohon berdaun lebar atau di bawah tanaman berkayu. 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 cepat dalam keadaan gelap/tanpa sinar matahari. Pada masa pertumbuhan miselium, jamur tiram sebaiknya ditempatkan di dalam ruangan.

Meskipun habitat alami jamur tiram di tempat yang gelap, tetapi pada masa pertumbuhan tubuh buah jamur tiram memerlukan adanya rangsangan sinar. Pada tempat yang sama sekali tidak ada cahaya, maka tubuh buah tidak dapat tumbuh. Oleh karena itu, pada masa terbentuknya tubuh buah pada permukaan media tanam harus mulai mendapat sinar dengan intensitas penyinaran 60-70%.

5) pH

Tingkat keasaman media tanam juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur tiram. Apabila pH terlalu rendah atau terlalu tinggi maka pertumbuhan jamur akan terhambat. Bahkan mungkin akan tumbuh jamur lain yang akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram itu sendiri. Keasaman pH media tanam perlu diatur antara pH 6-7 dengan menggunakan kapur (*Calsium Carbonat*).

e. Kandungan Gizi Jamur Tiram

Berdasarkan penelitian Sunan Pongsamart, Biochemistry, Faculty of Pharmaceutical, University Chulang Korn, jamur tiram mengandung protein, air, kalori, karbohidrat, dan sisanya berupa serat besi, kalsium vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C.

> "Polisakarida fungi merupakan subtansi antitumor dan immune-modulating yang paling potensial dari jamur, yang terdapat pada dinding sel. Polisakarida adalah karbohidrat dengan molekul yang terbuat dari berbagai unit gula yang terikat bersama. Polisakarida dapat didefinisikan sebagai rantai panjang monosakarida (bentuk sederhana dari gula, misalnya fruktosa, glukosa, ribosa dan lain lain). Polisakarida dapat dimanfaatkan sebagai stabilitas dalam pembuatan produk pangan." (Digna A.P., 2018: 120)

Jamur tiram merupakan bahan makanan yang bernutrisi dengan kandungan protein tinggi, kaya vitamin dan mineral, rendah karbohidrat, lemak dan kalori. Jamur ini memiliki kandungan nutrisi seperti vitamin, fosfor, besi, kalsium, karbohidrat, dan protein.

> "Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian, jamur tiram juga mengandung 9 macam asam amino yaitu lisin, metionin, triptofan, threonin, valin, leusin, isoleusin, histidin, dan fenilalanin. Selain itu jamur tiram juga mengandung vitamin penting terutama vitamin B, C, D, vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), niasin dan provitamin O2

(ergosterol). Mineral utama tertinggi adalah kalium, fosfor, natrium, kalsium dan magnesium. Konsentrasi K, P, Na, Ca, dan Me mencapai 56-70 % dengan kadar K mencapai 45 %. Mineral mikroelemen yang bersifat logam dalam jamur tiram kandungannya cukup rendah, sehingga jamur ini aman dikonsumsi setiap hari." (Fidha Hasyim, 2015: 71-72)

Tabel 2.3 Kandungan Nilai Gizi dan Kalori dalam Jamur Tiram per 100 gram

No.	Jenis Zat	Jumlah Kandungan
1	Kalori	367 (100 kj/100 gr)
2	Protein	10,5-30,4 %
3	Karbohidrat	56,6 %
4	Lemak tak jenuh	72 %
5	Lemak jenuh	28 %
6	Thiamin	0,20 mg
7	Riboflavin	4,7-4,9 mg
8	Niacin	77,2 mg
9	Kalsium	314,0 mg
10	Serat	7,4-24,6 %
11	Vitamin B1	0,15 mg
12	Vitamin B2	0,75 mg
13	Vitamin C	12,40 mg

(Sumber: Fidha Hasyim: 2015: 70-71)

f. Manfaat Jamur Tiram

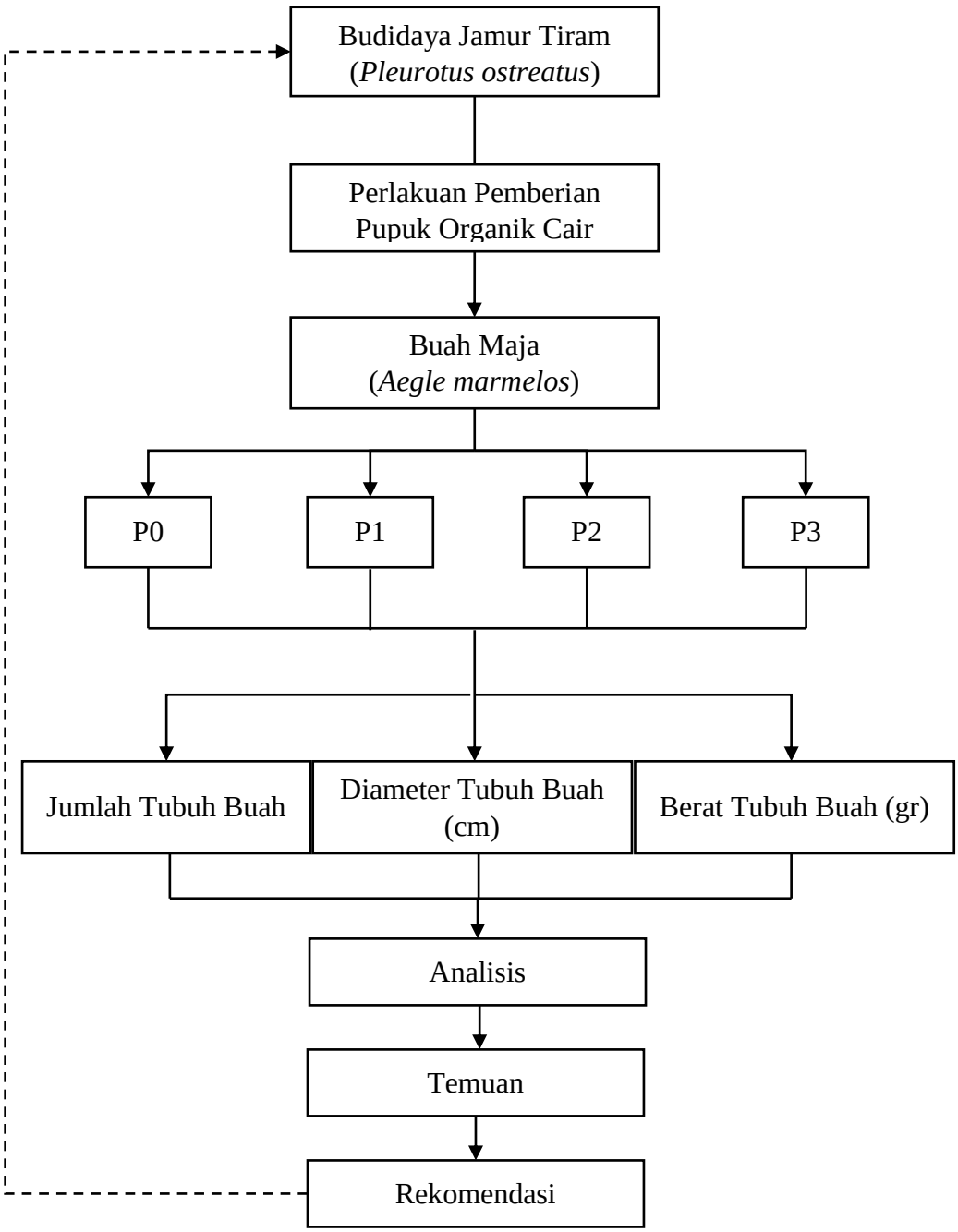
Jamur tiram juga memiliki berbagai manfaat yaitu sebagai makanan, menurunkan kolesterol, sebagai anti bakterial dan anti tumor, serta dapat menghasilkan enzim hidrolisis dan enzim oksidasi. Selain itu, jamur tiram juga dapat berguna dalam membunuh nematoda.

Jamur tiram ini memiliki manfaat kesehatan di antaranya, dapat mengurangi kolesterol dan jantung lemah serta beberapa penyakit lainnya. Jamur ini juga dipercaya mempunyai khasiat obat untuk berbagai penyakit seperti penyakit lever, diabetes, anemia. Selain itu jamur tiram juga dapat bermanfaat sebagai antiviral dan antikanker serta menurunkan kadar kolesterol. Jamur tiram juga dipercaya mampu membantu penurunan berat

badan karena beserat tinggi dan membantu pencernaan. Jamur tiram ini mengandung senyawa pleuran yang berkhasiat sebagai antitumor, menurunkan kolesterol, serta bertindak sebagai antioksidan. Adanya polisakarida, khususnya Beta-D glucans pada jamur tiram mempunyai efek positif sebagai antitumor, antikanker, antivirus (termasuk AIDS), melawan kolesterol, antijamur, antibakteri, dan dapat meningkatkan system imun. Pada jamur tiram, produk ini disebut sebagai plovastin yang di pasaran dikenal sebagai suplemen penurun kolesterol (komponen aktifnya statin yang baik untuk menghambat metabolisme kolesterol di dalam tubuh manusia).

Dilihat dari kandungan gizi yang terdapat dalam jamur tiram maka bahan ini termasuk aman untuk dikonsumsi. Adanya serat yaitu lignoselulosa baik untuk pencernaan. USDA (United States Drugs and Administration) yang melakukan penelitian pada tikus menunjukkan bahwa dengan pemberian menu jamur tiram selama 3 minggu akan menurunkan kadar kolesterol dalam serum hingga 40 % dibandingkan dengan tikus yang tidak diberi pakan yang mengandung jamur tiram. Sehingga mereka berpendapat bahwa jamur tiram dapat menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterol. Di Jepang saat ini sedang diteliti potensi jamur tiram sebagai bahan makanan yang dapat mencegah timbulnya tumor.

B. Kerangka Pikir



Gambar 2.10 Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan tujuan penelitian, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. H0: Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap pemberian pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) pada pertumbuhan diameter, jumlah kuncup dan berat tubuh buah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)
2. H1: Ada pengaruh yang signifikan terhadap pemberian pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) pada pertumbuhan diameter, jumlah kuncup dan berat tubuh buah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair buah maja terhadap pertumbuhan jamur tiram.

Desain penelitian yang dilakukan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau faktor untuk mengetahui pengaruh beberapa perlakuan dengan sejumlah ulangan yang bahannya homogen dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan jumlah perlakuan dibatasi. RAL adalah rancangan penelitian yang paling sederhana diantara rancangan-rancangan percobaan yang baku. Pola ini dikenal sebagai pengacakan lengkap atau pengacakan dengan tiada pembatas. Pada penelitian ini terdapat tiga perlakuan pemberian pupuk organik cair dan kontrol (pembanding) terhadap pertumbuhan jamur tiram dengan empat kali pengulangan.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

P0	P1	P2	P3
P1	P2	P3	P0
P2	P3	P0	P1
P3	P0	P1	P2

Keterangan :

P0 = Tanaman kontrol (menggunakan air biasa)

P1 = Perlakuan konsentrasi 150 ml

P2 = Perlakuan konsentrasi 200 ml

P3 = Perlakuan konsentrasi 250 ml

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penjadwalan penelitian dimulai dari usulan penelitian sampai penulisan skripsi yang meliputi :

a. Penyusulan usulan penelitian dengan arahan tim pembimbing, mulai bulan Desember 2018.
b. Seminar usulan penelitian dengan komisi pembimbing dan penelaah bulan Januari 2019.
c. Pengumpulan data di lapangan mulai bulan Mei 2019 sampai bulan Juni 2019.
d. Analisis data yang telah diperoleh dari lapangan dilakukan paralel dengan kegiatan pengumpulan data yang dimulai pada bulan Mei 2019 sampai bulan Juni 2019.
e. Penulisan laporan (Skripsi) dengan arahan tim pembimbing mulai bulan Juni 2019.
f. Sidang ujian Skripsi diperkirakan pada bulan Juli 2019.

2. Tempat Penelitian

a. Pembuatan Pupuk Organik Cair Buah Maja

Pembuatan pupuk organik cair buah maja dilakukan di Dusun Bengo Desa Limapoccoe Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros, tepatnya di rumah sendiri.

b. Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen dilakukan di Celebes Mushroom Farm Desa Simbang Kecamatan Simbang Kabupaten Maros.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Celebes Mushroom Farm Desa Simbang Kecamatan Simbang Kabupaten Maros dengan jumlah 45 unit tanaman jamur tiram. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 unit tanaman jamur tiram.

D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas

Dosis pupuk organik cair terdiri dari tiga perlakuan pupuk organik cair buah maja dengan dosis berbeda dan kontrol dengan masing-masing empat ulangan sehingga jumlah seluruh tanaman sebanyak 16 tanaman jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Tabel 3.2 Perlakuan Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Kode	Perlakuan
P0	Tanpa Perlakuan (menggunakan air biasa)
P1	Pupuk organik cair buah maja 150 ml
P2	Pupuk organik cair buah maja 200 ml
P3	Pupuk organik cair buah maja 250 ml

2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol pada penelitian ini adalah varietas tanaman, umur tanaman, media tanam, waktu dan volume (dosis) pemberian pupuk organik cair buah maja.

4. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah parameter penelitian yang terdiri dari tiga yaitu diameter tubuh buah, jumlah tubuh buah dan berat basah tubuh buah.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut.

- Alat untuk membuat pupuk organik cair buah maja :

1) Literan
2) Parang
3) Sendok makan
4) Ember
5) Baskom
6) Gayung
7) Wadah yang memiliki penutup

- Alat untuk membuat media tanam jamur tiram (baglog) :

    1) Karung
    2) Ayakan
    3) Sekop
    4) Tenda/terpal
    5) Plastik polipropilen
    6) Botol kaca bekas
    7) Cincin penutup/ring
    8) Karet gelang
    9) Kertas koran
    10) Autoclave

- Alat untuk proses inokulasi :

    1) Spatula
    2) Bunsen
    3) Korek api
    4) Alkohol
    5) Kapas
    6) Sprayer
    7) Kain lap

- Alat untuk pengambilan data :

    1) Penggaris
    2) Timbangan analitik
    3) Alat tulis

4) Format pengambilan data

- Alat untuk membuat rak baglog :

1) Gergaji
2) Parang
3) Palu
4) Paku

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut.

- Bahan utama : Bibit jamur tiram putih
- Bahan untuk membuat pupuk organik cair buah maja :

1) Buah maja matang 1 buah (±1 kg)
2) 3 liter air tajin (air cucian beras)
3) 1 liter air gula/tetes (2 L)

- Bahan untuk membuat media tanam (baglog) :

1) Serbuk gergaji kayu halus
2) Kapur secukupnya
3) Sekam padi halus
4) Air secukupnya

- Bahan untuk membuat rak baglog :

1) Bambu
2) Papan
3) Kayu

2. Pembuatan Pupuk Organik Cair Buah Maja

   a. Tahap Persiapan

      1) Menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan
      2) Menyiapkan wadah untuk penyimpanan pupuk organik

   b. Tahap Sterilisasi Alat

      Semua alat dicuci bersih kemudian dikeringkan.

   c. Tahap Homogenisasi

      1) Buah maja dibelah kemudian isinya dikeruk menggunakan sendok dan dihaluskan.
      2) Buah maja yang telah dikeruk kemudian dimasukkan kedalam wadah yang memiliki penutup.
      3) Selanjutnya, air tajin/air cucian beras dimasukkan kedalam literan untuk memastikan takarannya sebanyak 3 liter, kemudian setelah diukur lalu dimasukkan ke dalam wadah yang sudah berisi buah maja.
      4) Setelah itu, air gula/tetes juga dimasukkan kedalam literan untuk memastikan takarannya sebanyak 1 liter, lalu juga dimasukkan ke dalam wadah yang berisi buah maja.
      5) Melakukan proses penghomogenisasian, dengan cara mengaduk ketiga bahan tersebut menggunakan tangan.
      6) Setelah tercampur rata, wadah kemudian ditutup rapat agar tidak ada organisme lain yang masuk karena dapat mengganggu proses fermentasi.

d. Tahap Fermentasi

Pada tahap fermentasi, larutan pupuk cair yang telah ditutup rapat dalam wadah tersebut kemudian diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung dan serangga atau lainnya. Proses fermentasi ini dilakukan selama 10-15 hari. Hal ini dilakukan agar kita dapat melihat perubahan yang terjadi dengan signifikan dan akurat pada saat proses fermentasi.

3. Persiapan Media Baglog

Sebelum kita akan menanam jamur tiram, maka kita perlu mempersiapkan media tanamnya, yaitu baglog. Baglog merupakan media tanam jamur yang berbentuk tabung silinder dan terbuat dari serbuk gergaji kayu halus dan bahan lainnya yang dibungkus dengan plastik.

Adapun langkah-langkah untuk membuat baglog yaitu :

a. Pisahkan serbuk gergaji yang kasar dengan yang halus menggunakan ayakan.
b. Campur semua bahan kecuali air menggunakan sekop hingga merata.
c. Berikan air secukupnya hingga campuran menggumpal ketika dikepal.
d. Setelah itu, buat gundukan pada campuran tersebut kemudian tutup menggunakan terpal. Biarkan selama semalaman.
e. Selanjutnya, masukkan media yang telah dicampur secara homogen ke dalam plastik tahan panas (polypropylen). Usahakan media tidak terlalu padat dan tidak terlalu longgar menggunakan botol, lalu pada bagian atas dilipat.

f. Pasangkan cincin atau ring pada bagian atas media tanam.

g. Tutup cincin tersebut menggunakan kertas koran kemudian lilitkan karet gelang agar ikatannya erat.

h. Baglog yang telah jadi kemudian disterilkan dengan cara dikukus pada suhu 80-100°C selama 2-3 jam.

i. Setelah selesai, dinginkan baglog selama satu jam hingga baglog terasa agak dingin.

4. Pengadaan dan Pemilihan Bibit Unggul

Dalam penelitian kali ini, pengadaan bibit dilakukan dengan cara membeli bibit di toko pertanian yang terpercaya menyediakan bibit yang bermutu dan berkualitas serta telah bersertifikat. Bibit jamur yang digunakan adalah bibit jamur F2 (bibit induk). Untuk mengetahui bibit yang bersertifikat dilakukan dengan mengamati nomor seri yang menunjukkan keaslian bibit. Nomor seri tersebut dapat dilihat di bagian belakang kemasan. Hal tersebut perlu diperhatikan karena bibit merupakan awal dalam pembudidayaan tanaman.

5. Persiapan Tempat Pertumbuhan Jamur (Kumbung)

Hal pertama sebelum memulai budidaya jamur adalah menyiapkan kumbung atau tempat yang digunakan untuk menumbuhkan jamur. Kumbung biasa diisi dengan rak-rak yang digunakan untuk meletakkan baglog. Kumbung yang baik harus bisa menjaga suhu udara di dalam ruangannya tetap stabil. Hal ini sangat penting karena suhu merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kualitas jamur yang tumbuh.

Kumbung jamur biasanya dibuat dari kayu atau bambu. Sedangkan dinding kumbung bisa ditutp dengan papan atau anyaman bambu yang dilapisi plastik. Sedangkan atapnya menggunakan genteng atau sirap. Usahakan jangan menggunakan atap dari asbes atau seng, karena hal tersebut akan membuat suhu ruangan menjadi lebih panas. Hal ini akan mempengaruhi pertumbuhan jamur. Untuk lantainya sendiri sebaiknya dibiarkan dari tanah, agar air yang digunakan untuk menyiram jamur bisa langsung diserap.

Untuk bagian dalamnya kumbung jamur bisa dilengkapi dengan rak yang besarnya disesuaikan dengan ukuran baglog. Rak tersebut dibuat bertingkat agar bisa digunakan untuk menyusun baglog dalam jumlah besar. Letakan rak secara berjajar. Berikan jarak antar rak untuk melakukan perawatan atupun ketika panen.

Untuk ukuran rak sebaiknya jarak antar rak dibuat sekitar 40 cm, rak bisa dibuat bertingkat 3-5 rak tergantung kekuatan bambu atau papan yang digunakan. Untuk lebar rak 40 cm serta panjang setiap ruas 1 meter. Rak dengan ukuran ini bisa menampung sekitar 70-80 baglog. Jumlah rak yang dibuat disesuaikan dengan jumlah baglog yang akan dibudidayakan.

Setelah rak jadi jangan langsung memasukan baglog. Sebaiknya lakukan beberapa langkah-langkah persiapan berikut ini.

a. Bersihkan rak yang akan digunakan untuk budidaya jamur dari segala jenis kotoran.

b. Lakukan penyemprotan dengan fungisisida atau alkohol pada bagian dalam kumbung lalu diamkan selam 2-3 hari, tunggu sampai kumbung bersih dari bau obat.
c. Masukan baglog ke dalam kumbung jamur dengan menata secara bersusun pada rak.

6. Pemberian Label

Pemberian label pada baglog dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan. Pemberian label bertujuan untuk membedakan perlakuan yang akan diberikan pada masing-masing tanaman jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

7. Penanaman/Inokulasi Bibit ke Baglog

Inokulasi adalah proses pemindahan atau penanaman bibit jamur ke media tanam/baglog jamur. Kesalahan dalam proses inokulasi dapat menyebabkan media tanam terkontaminasi. Oleh karena itu, kita harus mengetahui tahapan demi tahapan proses inokulasi dimulai dari persiapan tempat, alat dan bahan, serta langkah kerjanya. Berikut ini merupakan langkah-langkahnya :

a. Media tanam/baglog yang sudah disterilisasi sudah dalam keadaan dingin.
b. Siapkan ruangan yang bersih dan tertutup.
c. Siapkan bibit jamur.
d. Siapkan alat spray/semprotan dan isi dengan cairan alkohol untuk mensterilkan ruangan termasuk tangan.
e. Siapkan sendok kecil/spatula untuk menggemburkan dan mengambil bibit untuk dipindahkan ke dalam media tanam.

f. Siapkan korek api untuk menyalakan bunsen

g. Sterilkan terlebih dahulu ruangan dan tangan dengan menyemprotkan alkohol.

h. Setelah semuanya telah steril, selanjutnya buka penutup baglog kemudian masukkan bibit jamur secukupnya dengan memakai spatula. Sebelum mengambil bibit jamur, dekatkan spatula ke api bunsen lalu segera ambil bibit jamur.

i. Mulut dari baglog juga didekatkan pada api bunsen untuk mensterilkannya.

j. Segera pindahkan bibit jamur yang telah diambil menggunakan spatula ke mulut baglog lalu tutup kembali mulut baglog.

k. Setelah proses inokulasi selesai, selanjutnya letakkan baglog ke dalam tempat inkubasi dalam keadaan berdiri selama 3 hari agar bibit jamur dapat menempel ke media tanam (sampai miselium tumbuh).

8. Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja

Setelah bibit jamur tiram diinokulasi pada media tanam baglog, langkah selanjutnya ialah tanaman jamur tiram diberikan perlakuan dengan aturan P0 (tanaman kontrol), P1 (tanaman yang diberikan perlakuan dengan dosis 150 ml), P2 (tanaman yang diberikan perlakuan dengan dosis 200 ml), P3 (tanaman yang diberikan perlakuan dengan dosis 250 ml). Pemberian pupuk organik cair buah maja dilakukan pada saat miselium telah memenuhi seluruh permukaan baglog. Selanjutnya akan dilakukan pengukuran setelah jamur tiram telah tumbuh dan siap panen pada empat kali ulangan.

Adapun cara atau teknik pemupukan pada jamur tiram yaitu :

a. Siapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan, diantaranya yaitu pupuk organik cair buah maja dan sprayer.
b. Masukkan larutan pupuk organik cair buah maja ke dalam sprayer sesuai dosis yang telah ditentukan.
c. Buka penutup mulut baglog.
d. Semprotkan pupuk organik cair buah maja ke bagian mulut baglog.
e. Biarkan mulut baglog terbuka agar kuncup tubuh buah dapat tumbuh.

9. Pemeliharaan

Jamur tiram yang telah ditanam tentunya membutuhkan perawatan dan pemeliharaan yang baik agar dapat mengurangi resiko terserang hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dan pembersihan.

a. Penyiraman/Penyemprotan

Penyiraman/penyemprotan dilakukan dua kali tiap minggu yaitu pada pagi hari, antara pukul 08.00-10.00 WITA. Namun perlu diketahui bahwa penyiraman hanya dilakukan saat suhu di dalam kumbung terlalu panas atau kurang lembab.

b. Pembersihan

Pembersihan dilakukan dengan cara membersihkan hal-hal yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram di sekitar baglog, baik itu dari segi hama seperti serangga dan lain-lain.

10. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang umumnya menyerang jamur tiram berasal dari golongan serangga (seperti lalat, nyamuk, laba-laba), cacing, siput, dan rayap. Pengendalian hama tersebut dapat dilakukan dengan cara menutup ventilasi udara pada kumbung dengan plastik dan tidak terlalu sering membuka pintu kumbung. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menyemprotkan cairan anti serangga agar serangga tidak lagi masuk ke dalam kumbung.

> "Besarnya kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga hama disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain pola tanam, faktor lingkungan (kelembaban, suhu), peluang perkembangan seranggga hama dan penyakit yang cepat karena banyaknya dampak negatif yang ditumbulkan akibat penggunaan pestisida kimia, mendorong multi pihak membuat kesepakatan untuk memberlakukan pembatasan penggunaan bahan-bahan kimia pada proses produksi terutama pestisida kimia (sintetik) dalam hal pengendalian hama dan penyakit di sektor pertanian, perkebunan dan kehutanan." (Benyamin Dendang, 2018)

Penyakit yang umumnya menyerang jamur tiram adalah sebagai berikut :

a. *Trichoderma spp.*

*Trichoderm*a dapat menyebar melalui udara atau terbawa oleh pekerja. Ciri-ciri kontaminasi yang disebabkan oleh jamur ini adalah timbulnya bintik bintik atau noda hijau pada media baglog jamur tiram sehingga pertumbuhan miselium jamur tiram menjadi terhambat. *Trichoderma* biasanya banyak terdapat pada media baglog jamur yang telah mati atau pada permukaan tanah. Cara mengatasi masalah ini adalah dengan segera membuang media baglog jamur tiram yang telah terkontaminasi. Sedangkan pencegahannya dapat dilakukan dengan

melakukan sterilisasi/desinfektasi tenaga kerja dan peralatan yang digunakan untuk perawatan kumbung.

b. *Mucor spp.*

Kontaminasi *Mucor* ditandai dengan timbulnya noda hitam pada permukaan media baglog. Kontaminasi ini menyebabkan adanya persaingan pertumbuhan *Mucor* dengan miselium jamur tiram. Pencegahan dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah susunan baglog jamur dan mengatur/menurunkan suhu ruangan dengan membuka dan mengatur sirkulasi udara.

c. *Neurospora spp.*

Neurospora dapat menghambat pertumbuhan miselium dan tubuh buah. *Neurospora* menimbulkan tepung “orange” pada permukaan kapas penyumbat baglog. Pencegahan dilakukan dengan melakukan sterilisasi media baglog dengan sempurna dan mengurangi jumlah susunan baglog jamur tiram.

d. *Penicillium spp.*

Kontaminasi *Penicillium* ditandai dengan tumbuhnya miselium berwarna coklat/merah tua. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan ruang inkubasi. Sedangkan untuk mengatasi agar serangan *Penicillium* tidak menyebar adalah dengan membuang media baglog yang terkontaminasi.

11. Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

a. Jumlah Kuncup/Tubuh Buah

Pengamatan pertumbuhan jumlah kuncup atau tubuh buah tanaman dilakukan saat jamur tiram telah dipanen. Perhitungan jumlah kuncup/tubuh buah dilakukan dengan menghitung jumlah kuncup dan tubuh buah. Jika terserang hama, tubuh buah yang hanya berlubang kecil tetap dihitung satu tubuh buah, namun jika hanya tersisa ¼ dari tubuh buah, maka tidak dihitung.

b. Diameter Tubuh Buah (cm)

Pengamatan diameter tubuh buah tanaman dilakukan saat jamur tiram telah dipanen. Pengukuran diameter tubuh buah dilakukan dengan cara mengukur tubuh buah mulai dari tepi dalam tubuh buah sampai tepi luar tubuh buah.

c. Berat Basah Tubuh Buah (gr)

Pengambilan data mengenai berat basah tubuh buah dilakukan pada saat jamur tiram telah dipanen. Pengukuran berat tubuh buah dilakukan sesaat setelah jamur tiram telah dipanen dengan cara menimbang tubuh buah menggunakan timbangan analitik.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran diameter tubuh buah dan berat tubuh buah serta jumlah kuncup tubuh buah setelah jamur tiram dipanen dari media tanam baglog. Selanjutnya dilakukan

pengukuran dari ketiga parameter penelitian tersebut yang dilakukan pada empat kali ulangan, dimana setiap ulangan mendapat perlakuan.

Setiap data yang diperoleh dimasukkan ke dalam tabel untuk mempermudah pengolahan data. Tabulasi data jumlah kuncup, diameter dan berat tubuh buah dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.3 Tabulasi Data Jumlah Kuncup Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (buah)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1				
2				
3				
4				
Rata-rata				

Tabel 3.4 Tabulasi Data Diameter Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (cm)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1				
2				
3				
4				
Rata-rata				

Tabel 3.5 Tabulasi Data Berat Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (gr)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1				
2				
3				
4				
Rata-rata				

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan analisis data secara komparatif (berdasarkan perbandingan). Analisis data mengacu pada penelitian pengaruh pemberian pupuk organik cair buah maja terhadap pertumbuhan jamur

tiram (*Pleurotus ostreatus*) dengan mengamati jumlah kuncup, diameter (cm), dan berat (gr).

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 23.0 dengan uji anova satu arah atau *One Way Analysis of Variance* dengan taraf signifikasi 5%. Analisis bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan apabila terdapat perbedaan secara signifikan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) 5% serta uji Tukey untuk melihat urutan rata-rata tiap perlakuan yang paling berpengaruh.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan yang telah dilakukan, yakni penggunaan pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) ternyata memberikan respon positif karena memberikan pengaruh yang baik jika menggunakan dosis penggunaan pupuk organik cair buah maja yang sesuai sehingga jamur tiram dapat tumbuh lebih optimal. Data yang diperoleh merupakan data pada saat panen pertama. Berikut ini merupakan data hasil penelitian dari ke tiga parameter penelitian yang telah dilakukan selama satu bulan.

1. Diameter Tubuh Buah

Pengamatan diameter tubuh buah dilakukan dengan mengukur panjang tubuh buah mulai dari bagian dalam tubuh buah sampai pada bagian paling luar tubuh buah menggunakan penggaris. Berikut ini merupakan tabel data diameter tubuh buah jamur tiram setiap perlakuan dalam empat kali ulangan.

Tabel 4.1 Data Hasil Penelitian Diameter Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (cm)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	12,5	9	7,5	12,5
2	10	13,5	13	7,5
3	11,5	11,5	12	13,5
4	10,5	13	10,5	17,5
Rata-rata	11,125	11,750	10,750	12,750

Berdasarkan tabel 4.1 dapat kita lihat bahwa rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter pertama yaitu diameter tubuh buah yang diberi

perlakuan P3 (250 ml) merupakan yang tertinggi, yaitu 12,750, diikuti dengan perlakuan P1 (150 ml) yaitu 11,750. Kemudian P0 (0 ml) yaitu 11,125, dan terakhir P2 (200 ml) yaitu 10,750.

2. Jumlah Tubuh Buah

Pengamatan jumlah tubuh buah dilakukan dengan menghitung jumlah seluruh tubuh buah yang tumbuh setelah pemanenan dilakukan. Berikut ini merupakan tabel data jumlah tubuh buah jamur tiram setiap perlakuan dalam empat kali pengulangan.

Tabel 4.2 Data Hasil Penelitian Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (buah)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	3	3	3	4
2	4	9	5	9
3	5	10	10	3
4	6	7	3	3
Rata-rata	4,50	7,25	5,25	5,50

Berdasarkan tabel 4.2 rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter yang ke dua yaitu jumlah tubuh buah yang diberi perlakuan P1 (150 ml) merupakan yang tertinggi yaitu 7,25, diikuti dengan perlakuan P3 (250 ml) yaitu 5,50. Kemudian P2 (200 ml) yaitu 5,25 dan terakhir P0 (0 ml) yaitu 4,50.

3. Berat Basah Tubuh Buah

Pengamatan berat basah tubuh buah dilakukan dengan menimbang seluruh tubuh buah dengan menggunakan timbangan analitik. Penimbangan dilakukan sesaat setelah jamur tiram dipanen. Berikut ini merupakan tabel data berat basah tubuh buah jamur tiram setiap perlakuan dalam empat kali pengulangan.

Tabel 4.3 Data Hasil Penelitan Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram

Ulangan	Perlakuan (gr)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	95	60	46	95
2	55	150	105	100
3	85	115	115	125
4	100	75	95	95
Rata-rata	83,75	100,00	90,25	110,00

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diperhatikan bahwa rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter yang ke tiga yaitu berat basah tubuh buah yang diberi perlakuan P3 (150 ml) merupakan yang tertinggi yaitu 110,00, diikuti dengan perlakuan P1 (150 ml) yaitu 100,00. Kemudian P2 (200 ml) yaitu 90,25 dan yang terakhir P0 (0 ml) yaitu 83,75.

B. Pembahasan

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam proses penelitian ini, ada tiga tahap yang peneliti lakukan yaitu pembuatan pupuk organik cair buah maja, pengaplikasian pupuk organik cair buah maja terhadap jamur tiram putih dan yang terakhir yaitu pemanenan sekaligus pengambilan data penelitian.

Tahap pertama yaitu proses pembuatan pupuk organik buah maja. Dalam tahap ini, peneliti membuat pupuk organik cair buah maja selama 14 hari atau sekitar 2 minggu. Waktu tersebut dibutuhkan karena pada proses pembuatan pupuk organik cair buah maja harus disimpan dalam wadah tertutup agar mengalami proses fermentasi. Setelah pupuk tersebut disimpan selama 2 minggu, maka pupuk organik cair buah maja siap untuk diaplikasikan ke jamur tiram putih.

Selanjutnya tahap ke dua yaitu proses pengaplikasian pupuk organik cair buah maja terhadap jamur tiram putih. Adapun beberapa langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses pemberian pupuk organik cair buah maja ini ke jamur tiram putih adalah pertama, melarutkan cairan pupuk organik cair buah maja dengan air biasa sesuai dosis yang telah ditentukan (dengan perbandingan 10 ml larutan pupuk organik cair buah maja dicampur dengan 1 liter air biasa).

Setelah kedua bahan tersebut dicampur, larutan yang telah jadi itu dimasukkan ke dalam botol semprotan kemudian disemprotkan ke media tanam baglog sampai kondisi baglog lembab (± 20 ml setiap baglog yang disemprotkan). Baglog yang dijadikan sebagai sampel pada penelitian ini adalah baglog yang sudah berumur satu bulan diinkubasi dan miseliumnya telah memenuhi permukaan baglog. Penyemprotan dilakukan selama 3 minggu setelah baglog dibuka. Kemudian setelah itu, jamur tiram akan tumbuh dan siap untuk dipanen jika sudah berumur 2-3 hari.

Seiring dengan jalannya penelitian, terdapat beberapa perbandingan waktu ketika proses pengambilan data penelitian. Hal tersebut terjadi karena pertumbuhan jamur tiram berbeda dengan tumbuhan atau tanaman yang lainnya. Tidak semua jamur tiram pada media tanam baglog dapat tumbuh bersamaan sebab pertumbuhan miselium pada masa inkubasi baglog juga tidak selamanya bersamaan memenuhi media tanam baglog. Sehingga pada penelitian ini, pengambilan data penelitian dilakukan 2-3 kali dalam satu minggu jika terdapat jamur tiram yang telah siap panen.

Data penelitian yang telah diperoleh dari pengamatan pertumbuhan jamur tiram kemudian akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS versi 23.0. Analisis ini disebut juga sebagai analisis deskriptif yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan secara umum hasil penelitian yang telah dilakukan. Data peneltian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian pupuk organik cair buah maja terhadap produktivitas jamur tiram putih. Hal tersebut dapat kita lihat pada rata-rata perbedaan di setiap perlakuan dari ketiga parameter penelitian yaitu diameter tubuh buah, jumlah tubuh buah dan berat tubuh buah di bawah ini.

Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Penelitian

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Diameter Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	11.125	1.1087	.5543	9.361	12.889	10.0	12.5
	P1 = 150 ml	4	11.750	2.0207	1.0104	8.535	14.965	9.0	13.5
	P2 = 200 ml	4	10.750	2.3979	1.1990	6.934	14.566	7.5	13.0
	P3 = 250 ml	4	12.750	4.1130	2.0565	6.205	19.295	7.5	17.5
	Total	16	11.594	2.4914	.6229	10.266	12.921	7.5	17.5
Jumlah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	4.50	1.291	.645	2.45	6.55	3	6
	P1 = 150 ml	4	7.25	3.096	1.548	2.32	12.18	3	10
	P2 = 200 ml	4	5.25	3.304	1.652	-.01	10.51	3	10
	P3 = 250 ml	4	5.50	2.380	1.190	1.71	9.29	4	9
	Total	16	5.63	2.579	.645	4.25	7.00	3	10
Berat Basah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	83.75	20.156	10.078	51.68	115.82	55	100
	P1 = 150 ml	4	100.00	40.620	20.310	35.36	164.64	60	150
	P2 = 200 ml	4	90.25	30.609	15.305	41.54	138.96	46	115
	P3 = 250 ml	4	110.00	10.801	5.401	92.81	127.19	100	125
	Total	16	96.00	26.969	6.742	81.63	110.37	46	150

Berdasarkan tabel 4.4 dapat kita lihat bahwa rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter pertama yaitu diameter tubuh buah yang diberi perlakuan P3 (250 ml) merupakan yang tertinggi, yaitu 12,750. Adapun nilai minimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 10,0, P1 (150 ml) = 9,0, P2 (200 ml) = 7,5 dan P3 (250 ml) = 7,5. Sedangkan nilai maksimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 12,5, P1 (150 ml) = 13,5, P2 (200 ml) = 13,0 dan P3 (250 ml) = 17,5.

Kemudian rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter yang ke dua yaitu jumlah tubuh buah yang diberi perlakuan P1 (150 ml) merupakan yang tertinggi yaitu 7,25. Adapun nilai minimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 3, P1 (150 ml) = 3, P2 (200 ml) = 3 dan P3 (250 ml) = 4. Sedangkan nilai maksimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 6, P1 (150 ml) = 10, P2 (200 ml) = 10 dan P3 (250 ml) = 9.

Selanjutnya rata-rata pertumbuhan jamur tiram dari parameter yang ke tiga yaitu berat basah tubuh buah yang diberi perlakuan P3 (150 ml) merupakan yang tertinggi yaitu 110,00. Adapun nilai minimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 55, P1 (150 ml) = 60, P2 (200 ml) = 46 dan P3 (250 ml) = 100. Sedangkan nilai maksimum dari setiap perlakuan yaitu P0 (0 ml) = 100, P1 (150 ml) = 150, P2 (200 ml) = 115 dan P3 (250 ml) = 125.

2. Uji Normalitas Data Penelitian

Sebelum melakukan uji *One Way Anova*, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan uji tersebut, diantaranya ialah uji normalitas. Uji normalitas ini berfungsi untuk melihat bahwa apakah data yang telah kita peroleh dapat berdistribusi normal atau tidak. Sebab dalam statistik, distribusi data yang normal adalah suatu keharusan dan merupakan syarat yang mutlak harus dipenuhi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk karena jumlah data yang dimasukkan berjumlah kurang lebih 50 data. Ketentuan atau kaidah yang dipakai dalam uji normalitas ini adalah dengan memperhatikan nilai signifikasi (Sig.) dari tabel hasil olahan aplikasi SPSS versi 23.0. Jika nilai Sig. > α (0,05), maka data berdistribusi normal.

Sedangkan jika nilai Sig. < α (0,05), maka data tidak berdistribusi normal. Berikut ini merupakan tabel hasil uji normalitas Shapiro-Wilk.

Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Penelitian

Tests of Normality

	Perlakuan POC Buah Maja	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.214	4	.	.963	4	.798
	P1 = 150 ml	.232	4	.	.912	4	.492
	P2 = 200 ml	.208	4	.	.941	4	.662
	P3 = 250 ml	.226	4	.	.976	4	.880
Jumlah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.151	4	.	.993	4	.972
	P1 = 150 ml	.218	4	.	.920	4	.538
	P2 = 200 ml	.280	4	.	.808	4	.117
	P3 = 250 ml	.333	4	.	.763	4	.051
Berat Basah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.275	4	.	.871	4	.304
	P1 = 150 ml	.231	4	.	.948	4	.704
	P2 = 200 ml	.312	4	.	.857	4	.250
	P3 = 250 ml	.250	4	.	.927	4	.577

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.5 dapat kita perhatikan bahwa nilai signifikasi Shapiro-Wilk dari parameter penelitian pertama yaitu diameter tubuh buah lebih besar dari 0,05 baik itu dari P0 (0,798), P1 (0,492), P2 (0,662), maupun P3 (0,880). Begitupun dengan parameter penelitian yang kedua yaitu jumlah tubuh buah, nilai signifikasinya juga lebih besar dari 0,05 yakni P0 (0,972), P1 (0,538), P2 (0,117), serta P3 (0,051).

Selanjutnya parameter penelitian yang ketiga yaitu berat basah tubuh buah juga memiliki nilai signifikasi lebih besar dari 0,05 yakni P0 (0,304), P1 (0,704), P2 (0,250), dan P3 (0,577). Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data yang telah diperoleh telah bedistribusi secara normal.

3. Uji Homogenitas Data Penelitian

Syarat selanjutnya untuk melakukan uji *One Way Anova* adalah dengan melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas ini berfungsi untuk megetahui apakah data dari dua atau lebih kelompok yang telah kita peroleh bersifat

homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Uji homogenitas secara umum digunakan sebagai syarat dalam uji perbedaan rata-rata seperti uji *anova*. Sebab jika varians antar kelompok bersifat homogen maka akan dapat menghasilkan pengukuran yang akurat dalam uji perbedaan. Untuk mengetahui data yang telah diperoleh sudah bersifat homogen atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas pada aplikasi SPSS versi 23.0 dengan memperhatikan nilai signifikasi (Sig.). Jika nilai Sig > α (0,05) maka dapat dikatakan bahwa data penelitian telah bersifat homogen. Sebaliknya jika nilai Sig < α (0,05) maka data penelitian tidak bersifat homogen.

Tabel 4.6 Uji Homogenitas Data Penelitian

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter Tubuh Buah	.994	3	12	.429
Jumlah Tubuh Buah	.765	3	12	.535
Berat Basah Tubuh Buah	2.640	3	12	.097

Berdasarkan tabel 4.6 dapat kita lihat bahwa semua nilai Sig. dari masing-masing tiga parameter penelitian lebih besar dari α (0,05). Dengan perincian yaitu diameter tubuh buah memiliki nilai signifikasi sebesar 0,429, jumlah tubuh buah sebesar 0,535 dan berat basah tubuh buah sebesar 0,097. Jadi dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang telah diperoleh merupakan data yang bersifat homogen sehingga salah satu syarat dari uji *One Way Anova* sudah dapat terpenuhi.

4. Uji One Way Anova

Setelah beberapa uji prasyarat telah terpenuhi, maka selanjutnya data penelitian akan diolah menggunakan uji *One Way Anova* atau analisis varian

satu variabel independent pada aplikasi SPSS versi 23.0. Uji *One Way Anova* ini berguna untuk melihat perbedaan rata-rata data lebih dari dua kelompok yang saling bebas secara nyata. Adapun kaidah dalam uji *One Way Anova* ini adalah jika nilai Sig > α (0,05) maka H0 diterima dan H1 ditolak, sebaliknya jika nilai Sig < α (0,05) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Berikut adalah hasil Uji *One Way Anova* pada SPSS versi 23.0.

Tabel 4.7 Uji One Way Anova

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter Tubuh Buah	Between Groups	9.172	3	3.057	.437	.731
	Within Groups	83.938	12	6.995		
	Total	93.109	15			
Jumlah Tubuh Buah	Between Groups	16.250	3	5.417	.778	.528
	Within Groups	83.500	12	6.958		
	Total	99.750	15			
Berat Basah Tubuh Buah	Between Groups	1580.500	3	526.833	.678	.582
	Within Groups	9329.500	12	777.458		
	Total	10910.000	15			

Berdasarkan tabel 4.7 pada bagian *between groups* dapat kita perhatikan bahwa hasil analisis *One Way Anova* menunjukkan ke tiga parameter penelitian memiliki nilai signifikasi lebih dari α (0,05). Dengan perincian dari parameter pertama yakni diameter tubuh buah memiliki nilai Sig. sebesar 0,731. Selanjutnya parameter penelitian yang kedua yakni jumlah tubuh buah memiliki nilai Sig. sebesar 0,528. Dan parameter penelitian yang terakhir yaitu berat basah tubuh buah memiliki nilai Sig. sebesar 0,582.

Jika memperhatikan kaidah uji *One Way Anova*, maka dapat disimpulkan bahwa H0 diterima dan H1 ditolak karena nilai Sig. > α (0,05). Hal tersebut memperjelas bahwa dalam penelitian yang dilakukan ini, pupuk organik cair buah maja yang diaplikasikan ke jamur tiram putih memiliki

pengaruh yang tidak signifikan terhadap produktivitas jamur tiram putih meskipun terdapat perbedaan yang kecil di dalamnya.

5. Uji Tukey

Uji Tukey disebut juga uji Beda Nyata Jujur (BNJ) adalah salah satu uji lanjutan setelah uji *One Way Anova* dilakukan. Uji Tukey ini memiliki satu pembanding apabila kita ingin menguji seluruh pasangan rata-rata perlakuan. Uji Tukey ini berguna untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan setelah uji *One Way Anova* dilakukan agar kita dapat mengetahui perlakuan mana yang paling berpengaruh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

a. Diameter Tubuh Buah

Berikut ini merupakan hasil dari uji Tukey berbasis aplikasi SPSS versi 23.0 pada parameter pertama penelitian yaitu diameter tubuh buah untuk mengetahui perlakuan apa yang paling tinggi pengaruhnya terhadap produktivitas jamur tiram putih.

Tabel 4.8 Uji Tukey pada Diameter Tubuh Buah

Diameter Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P2 = 200 ml	4	10.750
	P0 = Air Biasa	4	11.125
	P1 = 150 ml	4	11.750
	P3 = 250 ml	4	12.750
	Sig.		.714

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berdasarkan hasil uji Tukey pada tabel 4.8 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata di setiap perlakuan walaupun tidak berbeda secara signifikan, namun dapat dikatakan bahwa tetap ada perbedaan dalam skala kecil. Diameter tubuh buah yang diberi perlakuan P3 (250 ml) adalah yang paling tinggi yaitu sebesar 12,750.

b. Jumlah Tubuh Buah

Berikut ini merupakan hasil dari uji Tukey berbasis aplikasi SPSS versi 23.0 pada parameter penelitian yang kedua yaitu jumlah tubuh buah untuk mengetahui perlakuan apa yang paling tinggi pengaruhnya terhadap produktivitas jamur tiram putih.

Tabel 4.9 Uji Tukey pada Jumlah Tubuh Buah

Jumlah Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P0 = Air Biasa	4	4.50
	P2 = 200 ml	4	5.25
	P3 = 250 ml	4	5.50
	P1 = 150 ml	4	7.25
	Sig.		.481

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berdasarkan hasil uji Tukey pada tabel 4.9 dapat diketahui bahwa jumlah tubuh buah jamur tiram yang diberi perlakuan P1 (150 ml) adalah yang paling tinggi yaitu sebesar 7,25.

c. Berat Basah Tubuh Buah

Berikut ini merupakan hasil dari uji Tukey berbasis aplikasi SPSS versi 23.0 pada parameter penelitian yang ketiga yaitu berat basah tubuh

buah untuk mengetahui perlakuan apa yang paling tinggi pengaruhnya terhadap produktivitas jamur tiram putih.

Tabel 4.10 Uji Tukey pada Berat Basah Tubuh Buah

Berat Basah Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P0 = Air Biasa	4	83.75
	P2 = 200 ml	4	90.25
	P1 = 150 ml	4	100.00
	P3 = 250 ml	4	110.00
	Sig.		.562

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berdasarkan hasil uji Tukey pada tabel 4.10 dapat diketahui bahwa berat basah tubuh buah jamur tiram yang diberi perlakuan P3 (250 ml) adalah yang paling tinggi yaitu sebesar 110,00.

Nilai uji BNJ atau Tukey HSD inilah yang menjadi pembanding seluruh pasangan rata-rata perlakuan. Bila nilai Sig. HSD > α (0,05), maka dinyatakan tidak berbeda secara signifikan. Sebaliknya jika nilai Sig. HSD < α (0,05) maka dinyatakan berbeda secara signifikan. Dari ketiga tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa setiap perlakuan terdapat perbedaan meskipun tidak berbeda secara signifikan.

6. Keterbatasan Penelitian dan Kendala

Adapun keterbatasan ataupun kendala-kendala yang dialami peneliti dalam proses penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penelitian ini hanya menguji satu jenis jamur yaitu jamur tiram putih saja dengan pemupukan yang sama serta hanya mengukur beberapa parameter, yaitu diameter tubuh buah, jumlah tubuh buah dan berat basah tubuh buah.
b. Penyemprotan pupuk organik cair buah maja dilakukan sekitar pukul 11:00 karena lokasi penelitian yang cukup jauh dari jalan poros dan rumah peneliti, padahal sebaiknya penyemprotan dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08:00-09:00.
c. Pertumbuhan jamur tiram yang tidak bersamaan dikarenakan pertumbuhan miselium setiap baglog juga berbeda, walaupun proses inokulasi dilakukan bersamaan dan pengaruh cuaca yang cukup panas sehingga mengganggu kelembaban di dalam kumbung.
d. Proses pemanenan tidak dilakukan secara bersamaan karena pertumbuhan jamur tiram juga tumbuh tidak bersamaan.
e. Penelitian ini mengukur diameter tubuh buah dari tepi dalam hingga tepi luar tubuh buah. Sebaiknya mengukur diameter tubuh buah dari pangkal tubuh buah hingga ujung atau tepi luar tubuh buah jamur tiram putih.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk organik cair buah maja dapat mempengaruhi pertumbuhan diameter, jumlah dan berat basah tubuh buah pada jamur tiram putih. Berdasarkan uji *One Way Anova* menunjukkan bahwa taraf signifikasi lebih dari 0,05 yang memiliki arti bahwa adanya pengaruh pupuk organik cair buah maja (*Aegle marmelos*) terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang tidak terlalu signifikan.
2. Dosis yang ideal untuk mencapai laju pertumbuhan diameter dan berat basah tubuh buah jamur tiram adalah P3 (250 ml), sedangkan untuk jumlah tubuh buah jamur tiram adalah P1 (150 ml) yang ditandai dengan rata-rata pertumbuhan yang lebih tinggi diantara tanaman kontrol dan dosis yang lainnya.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka adapun saran yang diperoleh dari proses dan hasil penelitian yaitu:

1. Peneliti dapat lebih mengembangkan penelitian yang telah dilakukan dengan mengaplikasikan pupuk organik cair buah maja tesebut ke jenis jamur konsumsi yang lainnya dengan pemupukan yang sama serta tidak hanya megukur dan memperhatikan diameter, jumlah dan berat basah tubuh buahnya.

2. Penulis menganjurkan kapada para petani jamur untuk beralih dari pupuk kimia ke pupuk organik untuk memperoleh hasil panen yang lebih baik serta dapat menjaga lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, Robiatul dkk. 2017. Penambahan Ampas Tebu dan Jerami Padi pada Medium Tanam Serbuk Gergaji Kayu Sengon (*Albizia chinensis*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, Volume 6, Nomor 3, hal. 159-160.

Dendang, Benyamin. 2018. Efikasi Campuran Cairan Perasan Daun Mimba dan Buah Maja Terhadap Intensitas Serangan Hama *Spodoptera litura* pada Kedelai (*Glycine max*). *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu 2*, hal. 80.

Elfarisna dkk. 2016. Kajian Penggunaan Pupuk Organik Oleh Petani di Kabupaten Bogor. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Volume 1, Nomor 2, hal. 24-25.

Fatmawati, Ira. 2015. Efektifitas Buah Maja (*Aegle marmelos*) Sebagai Bahan Pembersih Logam Besi. *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur*, Volume 9, Nomor 1, hal. 82-83.

Hariana, Arief. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2*. Depok: Penebar Swadaya.

Hasyim, Fidha. 2015. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Istana Media.

Monruw, 2010. *Air*. Diunduh di https://monruw.wordpress.com/2010/09/. Tanggal 6 Juli 2019.

Prabowo, Digna Anissa. 2018. Pengaruh Penambahan Sari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Pembuatan Yogurt Drink Ditinjau dari Sifat Mutu Fisik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, Volume 13, Nomor 2, hal. 120.

Rismayani, 2013. Manfaat Buah Maja sebagai Pestisida Nabati untuk Hama Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella*). *Jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, Volume 19, Nomor 3, hal. 26.

Sapareng, Sukriming dkk. 2017. Pengaruh Media Tanah dan Beberapa Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, Volume 2, Nomor 1, hal. 44-45.

Sirait, Rahel Deananta dkk. 2016. Efektivitas Ekstrak Buah Maja (*Aegle marmelos*) Terhadap Mortalitas Walang Sangit (*Leptocorisa acuta*) pada Tanaman Padi. *Jurnal Teknobiologi*, Volume 1, Nomor 1, hal. 1-2.

Suparti & Karimawati, Nurul. 2017. Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) pada Media Umbi Talas pada Konsentrasi yang Berbeda. *Jurnal Bioeksperimen*, Volume 3, Nomor 1, hal. 64.

Suryani, Titik & Carolina, Hilda. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih pada Beberapa Bahan Media Pembibitan. *Jurnal Bioeksperimen*, Volume 3, Nomor 1, hal. 73.

Yulipriyanto, Hieronymus. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengolahannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Data Sampel Penelitan dari ke Tiga Parameter Penelitian

1. Diameter Tubuh Buah

Ulangan	Perlakuan (cm)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	12,5	9	7,5	12,5
2	10	13,5	13	7,5
3	11,5	11,5	12	13,5
4	10,5	13	10,5	17,5
Jumlah	44,5	47	43	51
Rata-rata	11,125	11,750	10,750	12,750

2. Jumlah Tubuh Buah

Ulangan	Perlakuan (buah)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	3	3	3	4
2	4	9	5	9
3	5	10	10	3
4	6	7	3	3
Jumlah	18	29	21	19
Rata-rata	4,50	7,25	5,25	5,50

3. Berat Basah Tubuh Buah

Ulangan	Perlakuan (gr)			
	P0 (kontrol)	P1 (150 ml)	P2 (200 ml)	P3 (250 ml)
1	95	60	46	95
2	55	150	105	100
3	85	115	115	125
4	100	75	95	95
Jumlah	335	400	361	415
Rata-rata	83,75	100,00	90,25	110,00

LAMPIRAN 2

Hasil Analisis Deskriptif, Uji Normaltas, Uji Homogenitas, Uji One Way Anova dan Uji Tukey

1. Analisis Deskriptif

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Diameter Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	11.125	1.1087	.5543	9.361	12.889	10.0	12.5
	P1 = 150 ml	4	11.750	2.0207	1.0104	8.535	14.965	9.0	13.5
	P2 = 200 ml	4	10.750	2.3979	1.1990	6.934	14.566	7.5	13.0
	P3 = 250 ml	4	12.750	4.1130	2.0565	6.205	19.295	7.5	17.5
	Total	16	11.594	2.4914	.6229	10.266	12.921	7.5	17.5
Jumlah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	4.50	1.291	.645	2.45	6.55	3	6
	P1 = 150 ml	4	7.25	3.096	1.548	2.32	12.18	3	10
	P2 = 200 ml	4	5.25	3.304	1.652	-.01	10.51	3	10
	P3 = 250 ml	4	5.50	2.380	1.190	1.71	9.29	4	9
	Total	16	5.63	2.579	.645	4.25	7.00	3	10
Berat Basah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	4	83.75	20.156	10.078	51.68	115.82	55	100
	P1 = 150 ml	4	100.00	40.620	20.310	35.36	164.64	60	150
	P2 = 200 ml	4	90.25	30.609	15.305	41.54	138.96	46	115
	P3 = 250 ml	4	110.00	10.801	5.401	92.81	127.19	100	125
	Total	16	96.00	26.969	6.742	81.63	110.37	46	150

2. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Perlakuan POC Buah Maja	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.214	4	.	.963	4	.798
	P1 = 150 ml	.232	4	.	.912	4	.492
	P2 = 200 ml	.208	4	.	.941	4	.662
	P3 = 250 ml	.226	4	.	.976	4	.880
Jumlah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.151	4	.	.993	4	.972
	P1 = 150 ml	.218	4	.	.920	4	.538
	P2 = 200 ml	.280	4	.	.808	4	.117
	P3 = 250 ml	.333	4	.	.763	4	.051
Berat Basah Tubuh Buah	P0 = Air Biasa	.275	4	.	.871	4	.304
	P1 = 150 ml	.231	4	.	.948	4	.704
	P2 = 200 ml	.312	4	.	.857	4	.250
	P3 = 250 ml	.250	4	.	.927	4	.577

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter Tubuh Buah	.994	3	12	.429
Jumlah Tubuh Buah	.765	3	12	.535
Berat Basah Tubuh Buah	2.640	3	12	.097

4. Uji One Way Anova

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter Tubuh Buah	Between Groups	9.172	3	3.057	.437	.731
	Within Groups	83.938	12	6.995		
	Total	93.109	15			
Jumlah Tubuh Buah	Between Groups	16.250	3	5.417	.778	.528
	Within Groups	83.500	12	6.958		
	Total	99.750	15			
Berat Basah Tubuh Buah	Between Groups	1580.500	3	526.833	.678	.582
	Within Groups	9329.500	12	777.458		
	Total	10910.000	15			

5. Uji Tukey

Diameter Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P2 = 200 ml	4	10.750
	P0 = Air Biasa	4	11.125
	P1 = 150 ml	4	11.750
	P3 = 250 ml	4	12.750
	Sig.		.714

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Jumlah Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P0 = Air Biasa	4	4.50
	P2 = 200 ml	4	5.25
	P3 = 250 ml	4	5.50
	P1 = 150 ml	4	7.25
	Sig.		.481

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berat Basah Tubuh Buah

	Perlakuan POC Buah Maja	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD[a]	P0 = Air Biasa	4	83.75
	P2 = 200 ml	4	90.25
	P1 = 150 ml	4	100.00
	P3 = 250 ml	4	110.00
	Sig.		.562

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

LAMPIRAN 3

Dokumentasi Kegiatan Selama Penelitian

1. Kegiatan Observasi

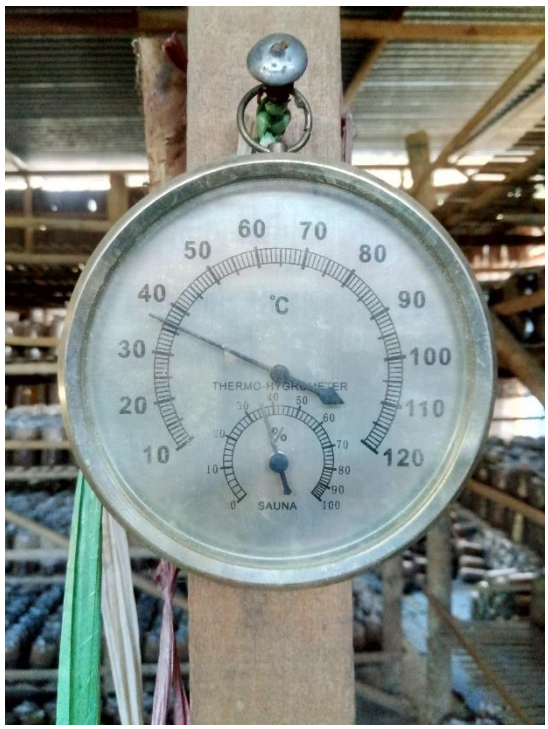
2. Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair Buah Maja

3. Proses Pembuatan Media Tanam Jamur Tiram (Baglog)

4. Proses Sterilisasi Baglog

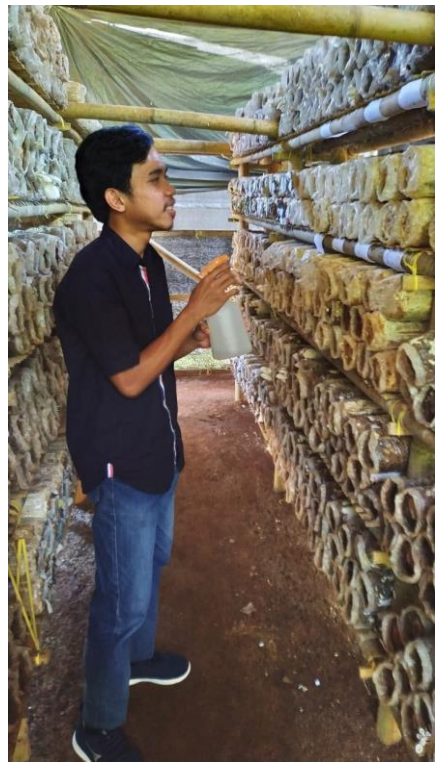
5. Proses Inokulasi Bibit Jamur Tiram Putih

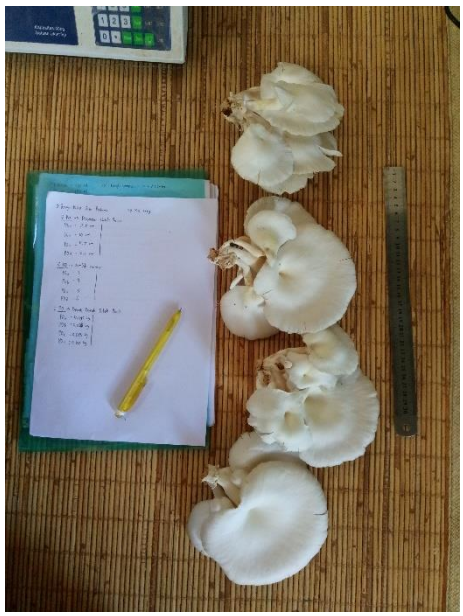
6. Proses Inkubasi



7. Proses Pemindahan Baglog ke Kumbung

8. Proses Pemberian Pupuk Organik Cair Buah Maja (*Aegle marmelos*)



9. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih

10. Proses Pemanenan dan Pengambilan Data