

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KONSENTRASI STIMULAN
DAN FREKUENSI PENYIRAMAN**

S K R I P S I

Oleh :

**AMAS RAMADHAN HARAHAHAP
NPM : 1404290009
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KONSENTRASI STIMULAN
DAN FREKUENSI PENYIRAMAN**

SKRIPSI

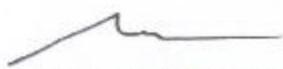
Oleh:

**AMAS RAMADHAN HARAHAH
NPM : 1404290009
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Ir. Asritanarni Munar, M.P.
Ketua


Khayamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc.
Anggota

**Disahkan Oleh
Dekan**



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 04 April 2018.

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Amas Ramadhan Harahap

NPM : 1404290009

Judul : RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP KONSENTRASI STIMULAN
DAN FREKUENSI PENYIRAMAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Konsentrasi Stimulan dan Frekuensi Penyiraman adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2018
Yang Menyatakan



Amas Ramadhan Harahap

RINGKASAN

Amas Ramadhan Harahap, 1404290009 “Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Konsentrasi Stimulan dan Frekuensi Penyiraman. Dibimbing oleh Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Khayamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini dilaksanakan di kumbung jamur tiram di jalan Gunung Sibayak No. 10 Kecamatan Medan Timur dengan ketinggian tempat ± 27 di atas permukaan laut (mdpl) pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Februari 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Konsentrasi Stimulan dan Frekuensi Penyiraman.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan tiga ulangan terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu konsentrasi stimulan (S) dengan 4 taraf terdiri dari S_0 (kontrol), S_1 (5 cc/l air), S_2 (10 cc/l air) dan S_3 (15 cc/l air) faktor kedua yaitu frekuensi penyiraman (P) dengan 4 taraf terdiri dari P_1 (1 kali sehari jam 08.00 WIB), P_2 (2 kali sehari jam 08.00 dan 14.00 WIB), P_3 (3 kali sehari jam 08.00, 11.00 dan 14.00 WIB), P_4 (4 kali sehari jam 08.00, 11.00, 14.00 dan 17.00 WIB). Pengamatan yang diukur adalah umur panen, jumlah tubuh buah, berat tubuh buah, diameter tudung, panjang tangkai dan lama panen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

Amas Ramadhan Harahap, 1404290009" Response of the Growth and Production of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) against Stimulant Concentration and Watering Frequency. Guided by Ir. Asritanarni Munar, M.P. as chairman of the supervising commission and Khayamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc. as a member of the supervising commission.

This research was conducted in oyster mushroom on the street Gunung Sibayak No. 10 Kecamatan Medan Timur with altitude ± 27 above sea level (asl) in December 2017 until February 2018. This research aim to know the Response of Growth and Production of Oyster Mushroom to Stimulant Concentration and Frequency of Watering.

This research used Factorial Randomized Block Design (RBD) Factorial, with three replications consisting of two factors studied, namely the stimulant concentration (S) with 4 levels consisting of S₀ (control), S₁ (5 cc / 1 water), S₂ (10 cc / 1 water) and S₃ (15 cc / 1 water) the second factor is the frequency of watering (P) with 4 levels consisting of P₁ (1 times daily at 08.00 AM), P₂ (2 times daily at 08.00 AM and 02.00 PM), P₃(3 times daily at 08.00 AM, 11.00 AM and 02.00 PM), P₄ (4 times daily at 08.00 AM, 11.00 AM, 02.00 PM and 05.00 PM). Observations measured were harvest age, number of fruit body, fruit body weight, hood diameter, stem length and harvest duration.

The results showed that single treatment of stimulant concentration and frequency of watering and combination of both treatments gave no significant effect on all parameters measured.

RIWAYAT HIDUP

Saya yang bernama Amas Ramadhan Harahap, lahir di Sidodadi Desa Perkebunan Teluk Panji Kab. Labuhanbatu Selatan Kec. Kampung Rakyat, pada tanggal 15 Februari 1995, anak ke-3 dari 4 bersaudara dari pasangan orangtua Ayahanda Misron Harahap dan Ibunda Sumarni.

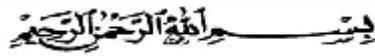
Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 116253 Lorong Sidodadi Kab. Labuhanbatu Selatan Kec. Kampung Rakyat.
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Kab. Labuhanbatu Selatan Kec. Kampung Rakyat.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Madrasah Aliyah Swasta (MAS) di MAS Ihya Ulumuddin Kab. Labuhanbatu Selatan Kec. Kampung Rakyat.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti MPMB dan MASTA pada bulan Agustus 2014 di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III (Persero) Ambalutu pada 09 Januari sampai dengan 08 Februari 2017.
3. Melaksanakan Penelitian pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Februari 2018.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul penelitian **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Konsentrasi Stimulan dan Frekuensi Penyiraman”**. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabat dan orang - orang yang mengikuti beliau hingga hari akhir semoga kita mendapat syafaatnya.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih yang tulus kepada kedua orangtua saya Ayahanda Misron Harahap dan Ibunda Sumarni yang selama ini banyak memberikan doa, semangat, kasih sayang, saran dan dorongan kepada penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi S1 Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan. Pada kesempatan ini penulis dengan kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus Ketua Komisi Pembimbing
2. Bapak Khayamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak membantu dan membimbing penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
8. Seluruh Dosen dan karyawan akademis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Abangku Hermansyah Harahap, S.TP., Sopiandi Harahap dan Adikku Herlina Harahap yang selalu mensupport serta temanku Sity Hardianty yang menjadi penyemangat perkuliahan.
10. Seluruh rekan – rekan Agroteknologi stambuk 2014, khususnya AGT-1.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Medan, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh.....	6
Stimulan.....	7
Frekuensi Penyiraman	8
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian	11
Persiapan Media Tanam (baglog)	11
Inkubasi	11
Menimbang Baglog.....	11

Penumbuhan	11
Aplikasi Stimulan.....	12
Pemeliharaan.....	12
Penyiraman	12
Pengendalian Hama Penyakit	12
Panen	12
Peubah Pengamatan	13
Umur Panen (hari)	13
Jumlah Tubuh Buah Populasi (buah)	13
Berat Tubuh Buah Populasi (g)	13
Diameter Tudung (cm)	14
Panjang Tangkai (cm)	14
Lama Panen (hari).....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	15
KESIMPULAN DAN SARAN	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Umur Panen Pertama Jamur Tiram.....	15
2.	Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Panen I, II, III.....	16
3.	Berat Tubuh Buah Jamur Tiram Panen I, II, III	17
4.	Diameter Tudung Jamur Tiram Panen I, II, III.....	18
5.	Panjang Tangkai Jamur Tiram Panen I, II, III.....	19
6.	Lama Panen Jamur Tiram.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian dalam Rak Ulangan (I).....	24
2.	Bagan plot Penelitian dalam Rak Ulangan (III)	25
3.	Bagan Plot Penelitian dalam Rak Ulangan (II).....	26
4.	Bagan Baglog Populasi dalam Rak.....	27
5.	Rataan Umur Panen Pertama	28
6.	Sidik Ragam Umur Panen Pertama.....	28
7.	Rataan Jumlah Tubuh Buah Panen I, II, II.....	29
8.	Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Panen I, II, III	29
9.	Rataan Berat Tubuh Buah Panen I, II, III.....	30
10.	Sidik Ragam Berat Tubuh Buah Panen I, II, III	30
11.	Rataan Diameter Tudung Panen I, II, III.....	31
12.	Sidik Ragam Diameter Tudung Panen I, II, III	31
13.	Rataan Panjang Tangkai Panen I, II, III.....	32
14.	Sidik Ragam Panjang Tangkai Panen I, II, III.....	32
15.	Rataan Lama Panen.....	33
16.	Sidik Ragam Lama Panen	33

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi (edible mushroom). Jamur yang biasa digunakan sebagai bahan sayuran ini banyak diminati masyarakat, karena memiliki aroma yang khas dan merupakan bahan pangan yang bernutrisi (Purwaningsih, 2014).

Di alam bebas jamur tiram tumbuh liar secara saprofit pada kayu yang lapuk atau kayu yang sedang mengalami proses pelapukan. Budidaya jamur tiram dapat dilakukan dengan mudah pada media buatan yang mengandung serat organik (selulosa, serat dan lignin) yang dapat didegradasi oleh jamur dan digunakan untuk kebutuhan hidupnya (Purwaningsih, 2014).

Jamur tiram mempunyai khasiat kesehatan yaitu menghentikan pendarahan, mempercepat pengeringan luka, mencegah penyakit diabetes mellitus, penyempitan pembuluh darah, menurunkan kolesterol darah, menambah vitalitas, menambah daya tahan tubuh, mencegah penyakit tumor atau kanker, kelenjar gondok, influenza serta memperlancar buang air besar (Kalsum, 2011).

Jamur tiram dapat dipicu pertumbuhannya dengan pemberian stimulan pada media (baglog). Saat ini sangat banyak produk stimulan yang beredar di pasaran, sehingga berkembang pendapat bahwa untuk meningkatkan produksi harus dilakukan dengan pemakaian stimulan. Hal ini tidak sepenuhnya benar karena pemberian stimulan yang tidak sesuai dengan karakter fisiologis tanaman seringkali menurunkan kesehatan tanaman (Boerhendhy, 2013).

Salah satu stimulan yang digunakan yaitu pupuk organik cair super A1. Pupuk ini berkualitas tinggi hasil ekstraksi dari bahan organik (ikan, hewan dan

tanaman) yang diproduksi menurut formula bioteknologi tingkat tinggi melalui fermentasi dan enzimik. Pupuk ini dapat diaplikasikan untuk semua jenis tanaman dan juga sebagai makanan tambahan untuk ternak dan ikan (Anonim, 2013).

Hasil penelitian pada jamur merang menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair super A1 berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah badan buah, diameter badan buah, diameter tudung dan berpengaruh nyata terhadap berat badan buah. Pemberian pupuk yang terbaik yaitu pada perlakuan 15 cc/liter air (Zuyasna *et al.*, 2011).

Pertumbuhan jamur tiram melalui dua fase yaitu fase miselium dan pembesaran tubuh jamur. Menurut (Djariyah dan Djariyah, 2001 dalam Shifriyah, 2012) miselium jamur tumbuh optimal pada suhu 25⁰C - 30⁰C. Berdasarkan (Sutarja, 2010) untuk menjaga kelembaban dilakukan penyiraman 2-3 kali sehari dengan menggunakan sprayer, sehingga air siraman dapat berupa kabut dan merata ke seluruh baglog. Jika musim hujan atau daerah hujan penyiraman dapat dilakukan 1-2 kali sehari.

Menurut (Suriawiria, 2002 dalam Shifriyah, 2012) bahwa tubuh buah dari sebagian besar spesies (jenis) jamur tiram tumbuh optimal pada suhu 21⁰C - 28⁰C. Menurut (BPTP Jambi, 2015) Penyiraman dilakukan dengan menggunakan sprayer, air siraman sebaiknya membentuk kabut, bukan berupa tetesan-tetesan air. Semakin sempurna pengabutan semakin baik. Oleh karenanya, upaya mengoptimalkan suhu di dalam kumbung perlu dilakukan penyiraman pada media tanam (baglog) dan lantai kumbung. Dengan frekuensi penyiraman diharapkan mendapat suhu yang optimal untuk masa pertumbuhan jamur tiram.

Tujuan Penelitian

Mengetahui respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram terhadap konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram terhadap konsentrasi stimulan.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram terhadap frekuensi penyiraman.
3. Ada respon interaksi pertumbuhan dan produksi jamur tiram terhadap konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dinamakan demikian karena bentuknya seperti tiram atau *oyster mushroom*. Ini adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Jamur ini memiliki tubuh buah yang tumbuh mekar membentuk corong dangkal seperti kulit kerang. Tetapi ada yang menyebut sebagai jamur barat. Ada beberapa jenis jamur tiram yaitu jamur tiram putih susu, jamur tiram merah jambu, jamur tiram kelabu dan jamur tiram coklat. Jamur tiram putih susu yang paling dikenal enak dan disukai masyarakat (Sumarmi, 2006).

Menurut (Risyanto, 2015) jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur kayu yang mampu tumbuh secara alami dengan cara melekat pada pohon yang masih hidup maupun mati di daerah tropis, sedang dan dingin. Kedudukannya dalam sistem tata nama adalah sebagai berikut :

Kingdom : Fungi
Divisi : Basidiomycota
Kelas : Basidiomycetes
Ordo : Agaricales
Familia : Agaricaceae
Genus : *Pleurotus*
Spesies : *Pleurotus ostreatus*

Jamur tiram putih mempunyai tudung berdiameter 4 - 15 cm atau lebih, berbentuk agak membulat, lonjong dan melengkung seperti cangkang tiram. Warna bervariasi dari putih sampai abu-abu. Daging tebal, berwarna putih kokoh.

Tangkai tidak ada atau jika ada biasanya pendek, kokoh dan tidak di pusat, panjang 0,5 - 4,0 cm. Spora putih sampai ungu muda atau abu-abu keunguan dan berbentuk lonjong (Gunawan, 2005 dalam Rakhmawati, 2012). Permukaan tudung jamur licin, agak berminyak jika lembab dan tepinya bergelombang. Tangkai jamur tiram tidak tepat berada di tengah tudung tetapi agak ke pinggir. Tubuh buahnya membentuk rumpun yang memiliki banyak percabangan dan menyatu dalam satu media (Parjimo, 2007 dalam Rakhmawati, 2012).

Jamur tiram segar 100 gram akan menghasilkan 45,65 kalori, terdiri atas (dalam miligram) : 8,9 kalsium (Ca); 1,9 besi (Fe); 170,0 fosfor (P); 0,15 vitamin B₁; 0,75 vitamin B₂ dan 12,40 vitamin C (FAO, 1982). Jamur tiram di samping memiliki nilai gizi yang tinggi juga berkhasiat obat (*herb*) dapat membantu problem malnutrisi dan penyakit. Kandungan proteinnya dua kali lipat legum (kacang-kacangan), garam-garam mineralnya (Ca, P dan Fe) dua kali lipat daging sapi, babi dan ayam; vitamin B₁ dan B₂ tinggi. Niacin jumlahnya 5 hingga 10 kali lipat sayuran lain, serta adanya asam folat dapat mencegah dan mengobati anemia. Rendahnya kandungan pati, lemak dan kalori sesuai/cocok untuk orang yang sedang dalam program menurunkan berat badan (diet) diabetes dan hipertensi. Jamur tiram juga mengandung sedikit sodium (Na), ini tepat untuk penderita radang buah pinggang, penyakit ringan hati dan hipertensi (Nuraeni, 2014).

Menurut (Sumarmi, 2006) jika dihitung berat kering kandungan proteinnya 19-35%. Sedangkan beras hanya 7,3% gandum 13,2% kedelai 39,1%. susu sapi 25,2%. Jamur tiram juga mengandung 9 macam asam amino yaitu (1) lisin (2) metionin (3) triptofan (4) threonine (5) valin (6) leusin (7) isoleusin (8) histidin dan (9) fenil alanin. 72% lemak dalam jamur tiram adalah asam lemak tidak

jenuh, sehingga aman di konsumsi baik yang menderita kelebihan kolesterol (hiperkolesterol) maupun gangguan metabolisme lipid lainnya. 28% asam lemak jenuh serta adanya semacam polisakarida kitin di dalam jamur tiram diduga menimbulkan rasa enak.

Syarat Tumbuh

Tingkat Keasaman (pH)

Tingkat keasaman media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur tiram. Apabila pH terlalu rendah atau terlalu tinggi maka pertumbuhan jamur akan terhambat. Bahkan mungkin akan tumbuh jamur lain yang akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram itu sendiri. Keasaman pH media perlu diatur antara 6 - 7 dengan menggunakan kapur (Calsium carbonat) (Dinas Pertanian Jatim, 2015).

Suhu udara

Pada budidaya jamur tiram suhu udara memegang peranan yang penting untuk mendapatkan pertumbuhan badan buah yang optimal. Pada umumnya suhu yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram dibedakan dalam dua fase yaitu fase inkubasi yang memerlukan suhu udara berkisar antara 22⁰C - 28⁰C dengan kelembabon 60 - 70 % dan fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu udara antara 16⁰C - 22⁰C (Dinas Pertanian Jatim, 2015).

Cahaya

Pertumbuhan misellium akan tumbuh dengan cepat dalam, keadaan gelap/tanpa sinar. Sebaiknya selama masa pertumbuhan misellium ditempatkan dalam ruangan yang gelap, tetapi pada masa pertumbuhan badan buah memerlukan adanya rangsangan sinar. Pada tempat yang sama sekali tidak ada cahaya badan buah tidak dapat tumbuh, oleh karena itu pada masa terbentuknya

badan buah pada permukaan media harus mulai mendapat sinar dengan intensitas penyinaran 60 - 70 % (Dinas Pertanian jatim, 2015).

Stimulan

Stimulan pupuk organik cair super A1 meningkatkan ketersediaan hara mobilisasi nutrisi tidak larut (insoluble) menjadi larut (soluble), meningkatkan penyerapan hara (absorpsi hara), sumber hara (makro dan mikro), meningkatkan efisiensi pemupukan, merangsang pertumbuhan akar dan tanaman, mengacu pertumbuhan atau generasi bulu- bulu akar, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan daun, bunga dan buah, meningkatkan kesehatan tanaman, menambah kekuatan akar dan tanaman, meningkatkan kesehatan tanaman, merehabilitas tanaman yang sudah tidak produktif, agen pengendali biologis (biocontrol agent), menekan populasi dan pertumbuhan mikroba patogen tanah (jamur dan bakteri), mengandung mikroba menguntungkan bagi tanah (beneficial microbes), meningkatkan populasi mikroba yang antagonistik dengan patogen (soilburn), menekan pemakaian pestisida secara drastis dan meningkatkan kesehatan tanaman (Anonim, 2013).

Menurut (Zuyasna, *et al.*, 2011) Keunggulan yang dimiliki pupuk organik cair super A1 adalah kandungan haranya yang mengandung unsur hara makro dan mikro, 14 mineral esensial, pengendali hama alami, mengandung senyawa pengatur tumbuh alami giberelin (GA3), zeatin, 17 macam asam amino, asam organik, enzim, vitamin dan mobilisasi nutrisi. Pemberian pupuk organik cair super A1 harus memperhatikan konsentrasi yang diaplikasikan terhadap tanaman. Konsentrasi yang biasa digunakan untuk tanaman sayur-sayuran dan tanaman pangan adalah 2 - 4 cc/L air dan untuk jamur tiram dan kayu 3 - 5 cc/L air.

Frekuensi Penyiraman

Keberadaan air seringkali membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya. Respon tumbuhan terhadap kekurangan air dapat dilihat pada aktivitas metabolisme, morfologi, tingkat pertumbuhan atau produktivitasnya. Pertumbuhan sel merupakan fungsi tanaman yang paling sensitif terhadap kekurangan air. Kekurangan air akan mempengaruhi turgor sel sehingga akan mengurangi pengembangan sel, sintesis protein dan sintesis dinding sel (Gardner *et al.*, 1991 dalam Yogi, 2016).

Frekuensi penyiraman dilakukan sebagai pembeda fase pertumbuhan dan produksi jamur tiram. Dengan perbedaan frekuensi penyiraman yang berbeda akan didapat suhu yang berbeda pada media tumbuh jamur tiram yang mempengaruhi pertumbuhan jamur.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan dikumbang jamur tiram di Jl. Gunung Sibayak No. 10 Kec. Medan Timur dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan - bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kultur F2 jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang telah ditumbuhkan pada media tanam (baglog) umur 30 hari, stimulan pupuk super A1, air, alkohol 70%, formalin dan buku pengamatan.

Peralatan yang digunakan yaitu termometer, pisau, hand sprayer, ruang inkubasi, penggaris, timbangan analitik, kalkulator, masker, alat suntik, ember, keranjang, alat tulis dan kumbang jamur tiram.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan didalam kumbang jamur tiram menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan faktor pertama konsentrasi stimulan dan faktor kedua frekuensi penyiraman.

1. Faktor konsentrasi stimulan (S)

$S_0 = 0$ cc/liter air (kontrol)

$S_1 = 5$ cc/liter air

$S_2 = 10$ cc/liter air

$S_3 = 15$ cc/liter air

2. Faktor frekuensi penyiraman (P)

$P_1 = 1$ kali/hari (jam 08.00 WIB)

$P_2 = 2$ kali/hari (jam 08.00 dan 14.00 WIB)

$P_3 = 3$ kali/hari (jam 08.00, 11.00 dan 14.00 WIB)

$P_4 = 4$ kali/hari (jam 08.00, 11.00, 14.00 dan 17.00 WIB)

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi dengan 3 ulangan, yaitu :

S_0P_1	S_1P_1	S_2P_1	S_3P_1
S_0P_2	S_1P_2	S_2P_2	S_3P_2
S_0P_3	S_1P_3	S_2P_3	S_3P_3
S_0P_4	S_1P_4	S_2P_4	S_3P_4

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah baglog per plot : 5 baglog

Jumlah baglog populasi seluruhnya : 240 baglog

Jarak antar ulangan : 80 cm

Tinggi antar rak ulangan : 40 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model matematik untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + P_k + (SP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan karena pengaruh faktor N blok ke- i pada taraf ke- j dan faktor i pada taraf ke- k .

μ = Efek nilai tengah

- α_i = Efek dari blok ke- i
- S_j = Efek dari faktor S pada taraf ke- j
- P_k = Efek dari faktor P pada taraf ke- k
- $(SP)_{jk}$ = Efek interaksi dari faktor S pada taraf ke- j dan faktor P pada taraf ke- k
- ϵ_{ijk} = Pengaruh Galat karena blok ke- i Perlakuan S ke- j dan perlakuan P ke- k pada blok ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media Tanam (Baglog)

Baglog diperoleh dari petani jamur tiram Tanjung Mulia Jl. Pematang Pasir. Baglog yang digunakan yaitu media yang sudah diinkubasi selama 30 hari dengan miselium yang sudah tumbuh $\pm 70 - 85 \%$.

Inkubasi

Inkubasi lanjutan dilakukan dengan cara menyimpan baglog di dalam ruang inkubasi disusun vertikal dan ditutup terpal atau tempat yang gelap selama sepuluh hari sampai miselium tumbuh 100 %.

Menimbang Baglog

Sebelum dipindah ke rak penumbuhan baglog terlebih dahulu ditimbang, berat 1,0 – 1,2 kg diposisikan pada ulangan I, berat 1,2 – 1,4 kg pada ulangan II dan berat $\geq 1,4$ pada ulangan ke III. Hal ini dilakukan karena diduga ada perbedaan produksi berdasarkan kelas berat baglog karena nutrisi awal di dalam baglog tidak sama di ketahui dari beda kelas berat baglog.

Penumbuhan

Baglog yang penuh miselium dipindah ke kumbung jamur kemudian tutup cincin baglog dibuka untuk memberikan oksigen yang diperlukan merangsang pertumbuhan tubuh buah jamur.

Aplikasi Stimulan

Aplikasi stimulan pupuk organik cair super A1 yaitu setelah cincin baglog dibuka dengan cara mencampur stimulan dengan air sesuai perlakuan yaitu S_0 : 0 cc/liter air (kontrol), S_1 : 5 cc/liter air, S_2 : 10 cc/liter air dan S_3 : 15 cc/liter air. Kemudian campuran stimulan dan air disuntik ke masing masing baglog sebanyak 5 ml/baglog.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan cara disemprotkan pada bagian mulut cincin menggunakan hand sprayer sampai tampak basah sesuai perlakuan frekuensi penyiraman yaitu P_1 : 1 kali/hari (jam 08.00 WIB), P_2 : 2 kali/hari (jam 08.00 dan 14.00 WIB), P_3 : 3 kali/hari (jam 08.00, 11.00 dan 14.00 WIB) dan P_4 : 4 kali/hari (jam 08.00, 11.00, 14.00 dan 17.00 WIB).

Pengendalian Hama Penyakit

Sebelum baglog dipindah ke kumbung dilakukan sterilisasi kumbung dengan cara menyemprotkan formalin. Menjaga kebersihan pakaian dan alat yang digunakan selama penelitian berlangsung dan tidak keluar masuk sembarangan, menjaga suhu dan kelembaban kumbung.

Panen

Jamur dipetik satu dompol tanpa menyisakan bagian jamur (akar) pada media karena dapat membusuk dan menyebabkan munculnya ulat. Pemetikan jamur dilakukan pada pagi hari sebelum pukul 10.00 WIB secara manual menggunakan tangan. Jamur tiram dipanen dengan melihat tudung jamur yang sudah membuka sempurna dan warnanya putih bersih.

Peubah Pengamatan

Persentasi Miselium Awal (%)

Baglog yang sudah berumur 30 hari dihitung persentasi miselium awal untuk mengetahui berapa lama untuk miselium tumbuh 100% dengan cara mengukur panjang miselium per baglog dan per plot. Mengukur per baglog yaitu ditentukan 3 titik ukur terpendek, sedang dan terpanjang kemudian dijumlahkan lalu dibagi 3 dibagi panjang baglog dikali 100% itu lah persentasi per baglog.

Waktu Miselium Tumbuh 100% (hari)

Pertumbuhan miselium mencapai 100% (warna putih menyeluruh) dihitung sejak menghitung persentasi miselium awal. Setelah ditumbuhi miselium 100% kemudian dilakukan proses penumbuhan jamur.

Umur Panen (hari)

Umur panen dihitung sejak pembukaan penutup cincin baglog sebagai tempat munculnya calon tubuh buah sampai dipanen dengan melihat fisik tudung jamur tiram sudah mekar dan masih berwarna putih bersih.

Jumlah Tubuh Buah Populasi (buah)

Jumlah tubuh buah populasi dihitung dari panen pertama sampai ketiga pada satu baglog. Ketika panen dengan menghitung seluruh tubuh buah baik yang bertudung kecil maupun besar.

Berat Tubuh Buah Populasi (g)

Berat tubuh buah ditimbang menggunakan timbangan analitik. Berat tubuh buah ini di rata - ratakan masing-masing panen pertama, kedua dan ketiga.

Diameter Tudung (cm)

Diameter tudung diukur menggunakan penggaris dengan cara mengukur dua arah yaitu timur barat dan utara selatan kemudian di bagi dua. Tudung yang diukur adalah yang fisiknya terlihat besar sebanyak tiga tubuh buah lalu di jumlahkan dan di bagi tiga.

Panjang Tangkai (cm)

Panjang tangkai diukur dari pangkal akar sampai batas tudung dengan tangkai menggunakan penggaris millimeter.

Lama Panen (hari)

Lama panen dihitung sejak pembukaan penutup cincin pada panen pertama, pengirisan belakang baglog untuk panen kedua dan panen ketiga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umur Panen

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan umur panen jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 5 dan 6.

Tabel 1. Umur Panen Pertama Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
	.....(hari).....				
P ₁	34,13	33,27	32,87	34,73	33,75
P ₂	33,73	33,20	33,73	34,07	33,68
P ₃	33,13	34,67	33,80	33,47	33,77
P ₄	34,80	32,20	32,07	36,00	33,77
Rataan	33,95	33,33	33,12	34,57	

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa masing - masing perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur panen. Pada penelitian ini umur panen lebih lama disebabkan oleh rusaknya miselium ketika pembukaan cincin baglog yaitu 32,07 sampai 36,00 hari. Berdasarkan penelitian (Kalsum, 2011) umur panen yang standar yaitu 11 sampai 16 hari. Selain itu aspek lingkungan menurut (Widyastuti, 2008) seperti suhu, cahaya dan oksigen sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur. Aspek lingkungan tersebut digunakan sebagai pemicu kehidupan jamur fase miselium atau pertumbuhan bibit menjadi fase reproduksi (pembentukan tubuh buah) dalam

proses budidaya. Hal ini sesuai karena lokasi kumbung berada diperumahan warga, dan warga sering membakar sampah rumah tangga sehingga asap masuk ke dalam kumbung sehingga O_2 rendah dan menghambat pertumbuhan tubuh buah. Hal ini sesuai pendapat (Munir, 2015) bahwa kelebihan CO_2 dan gas metabolit lainnya dapat menghambat morfogenesis tubuh buah. Kemudian frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen karena perlakuan P_1 , P_2 , P_3 dan P_4 tidak dapat menurunkan suhu kumbung yang mencapai $28^{\circ}C - 32^{\circ}C$.

Jumlah Tubuh Buah Panen I, II, III

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan jumlah tubuh buah jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8.

Tabel 2. Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II , III

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
	.....buah.....				
P ₁	49,40	48,07	47,67	47,33	48,12
P ₂	44,73	50,53	47,47	50,80	48,38
P ₃	44,13	44,93	47,80	49,80	46,67
P ₄	47,87	49,00	53,00	53,27	50,78
Rataan	46,53	48,13	48,98	50,30	

Dari tabel 2 menunjukkan bahwa masing - masing perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan jumlah tubuh buah. Hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi stimulan yaitu 15 cc/L air (S₃)

dengan hasil 50,30 tubuh buah. Sedangkan hasil tertinggi pada perlakuan frekuensi penyiraman yaitu (P_4) dengan hasil 50,78 tubuh buah. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi yaitu (S_3P_4) dengan hasil 53,27 tubuh buah. Pada penelitian ini jumlah pin head dalam satu baglog ≥ 2 dompol dan bertahan tumbuh dan membesar hanya 1-2 dompol saja. Menurut (Widyastuti, 2008) pada proses pembentukan tubuh buah sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan miselium, semakin banyak nutrisi yang diserap maka semakin banyak tubuh buah yang dihasilkan.

Berat Tubuh Buah Panen I, II, III

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan berat tubuh buah jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10.

Tabel 3. Berat Tubuh Buah Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II, III

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S_0	S_1	S_2	S_3	
	.....g.....				
P_1	300,91	307,44	311,53	294,62	303,62
P_2	298,56	310,50	304,93	310,98	306,24
P_3	304,69	304,97	304,80	304,26	304,68
P_4	300,22	308,29	301,39	302,11	303,00
Rataan	301,10	307,80	305,66	302,99	

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa masing - masing perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat tubuh buah. Hasil tertinggi pada perlakuan konsentrasi stimulan yaitu 5 cc/L air (S_1)

dengan hasil 307,80 g. Sedangkan hasil tertinggi pada perlakuan frekuensi penyiraman yaitu (P₂) dengan hasil 306,24 g. Kombinasi kedua perlakuan yang terbaik yaitu (S₂P₁) dengan hasil 311,53 g. Pada penelitian ini selain dari media dan nutrisi, faktor lingkungan juga berperan penting dalam pertumbuhan jamur sehingga mempengaruhi berat basah jamur. Menurut (Djarajah dalam Hapsari, 2014) apabila suhu dalam kumbung terlalu tinggi maka akan menyebabkan tubuh buah jamur mengalami penguapan sehingga tubuh buah jamur mengkerut dan kering. Pada penelitian ini frekuensi penyiraman tidak memberikan penurunan suhu kumbung yang mencapai 32⁰C sehingga menyebabkan kondisi kumbung yang cukup terik dan bobot basah jamur menjadi ringan.

Diameter Tudung Panen I, II, III

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan diameter tudung jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 11 dan 12.

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

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
	.....(cm).....				
P ₁	7,33	7,50	7,50	7,35	7,42
P ₂	7,53	7,38	7,27	7,44	7,41
P ₃	7,48	7,68	7,52	7,47	7,54
P ₄	7,55	7,80	7,51	7,41	7,57
Rataan	7,47	7,59	7,45	7,42	

Dari tabel 4 menunjukkan menunjukkan bahwa masing - masing perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua

perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan diameter tudung. Pada penelitian ini jumlah tubuh buah dapat dikatakan banyak berdampol dompok sehingga ruang tumbuh tudung jamur sempit sehingga memberikan pengaruh tidak nyata. Menurut (Rohmah dalam Mufarrihah, 2009) bahwa semakin sedikit tubuh buah yang tumbuh maka diameter tudung yang terbentuk semakin besar (lebar).

Panjang Tangkai Panen I, II, III

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan panjang tangkai jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 13 dan 14.

Tabel 5. Panjang Tangkai Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Panen I, II, III

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
	.....(cm).....				
P ₁	6,18	6,36	6,21	6,28	6,26
P ₂	6,47	6,24	6,12	6,20	6,26
P ₃	6,24	6,31	6,29	6,17	6,25
P ₄	6,11	6,35	6,09	6,21	6,19
Rataan	6,25	6,31	6,17	6,22	

Dari tabel 5 menunjukkan bahwa masing - masing perlakuan tunggal konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman maupun kombinasi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan panjang tangkai. Pada penelitian ini stimulan diaplikasikan setelah pembukaan penutup cincin baglog. Menurut (Juhaeni, 2013) penambahan nutrisi setelah pembukaan cincin maka media tanam jamur belum siap menerima asupan nutrisi dari luar

sehingga belum mampu diserap oleh tunas jamur dengan baik dan belum bisa mendorong pertumbuhan tinggi batang jamur tiram.

Lama Panen

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi stimulan, frekuensi penyiraman dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan lama panen jamur tiram dengan perlakuan konsentrasi stimulan dan frekuensi penyiraman serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 15 dan 16.

Tabel 6. Lama Panen Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Penyiraman	Stimulan				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
	.....hari.....				
P ₁	19,00	18,40	18,62	18,96	18,74
P ₂	19,16	18,89	19,24	19,20	19,12
P ₃	18,98	19,24	19,40	18,84	19,12
P ₄	19,16	18,78	18,89	20,02	19,21
Jumlah	76,29	75,31	76,16	77,02	
Rataan	19,07	18,83	19,04	19,26	

Dari tabel 5 menunjukkan bahwa semua perlakuan dan interaksi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan lama panen. Hasil terlama pada perlakuan konsentrasi stimulan yaitu 15 cc/L air (S₃) dengan hasil 19,26 hari. Sedangkan hasil terlama pada perlakuan frekuensi penyiraman yaitu (P₄) dengan hasil 19,21 hari. Kombinasi kedua perlakuan yang terlama yaitu (S₃P₄) dengan hasil 20,02 hari. Pada penelitian ini umur panen kedua dan ketiga membutuhkan waktu selama 9 – 13 hari dan hal ini lebih cepat dibanding umur panen kedua pada umumnya yaitu 18 – 21 hari setelah panen pertama. Hal ini diduga bahwa stimulan sudah didegradasi untuk pertumbuhan tubuh buah jamur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Konsentrasi stimulan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.
2. Frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.
3. Kombinasi kedua perlakuan berinteraksi tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

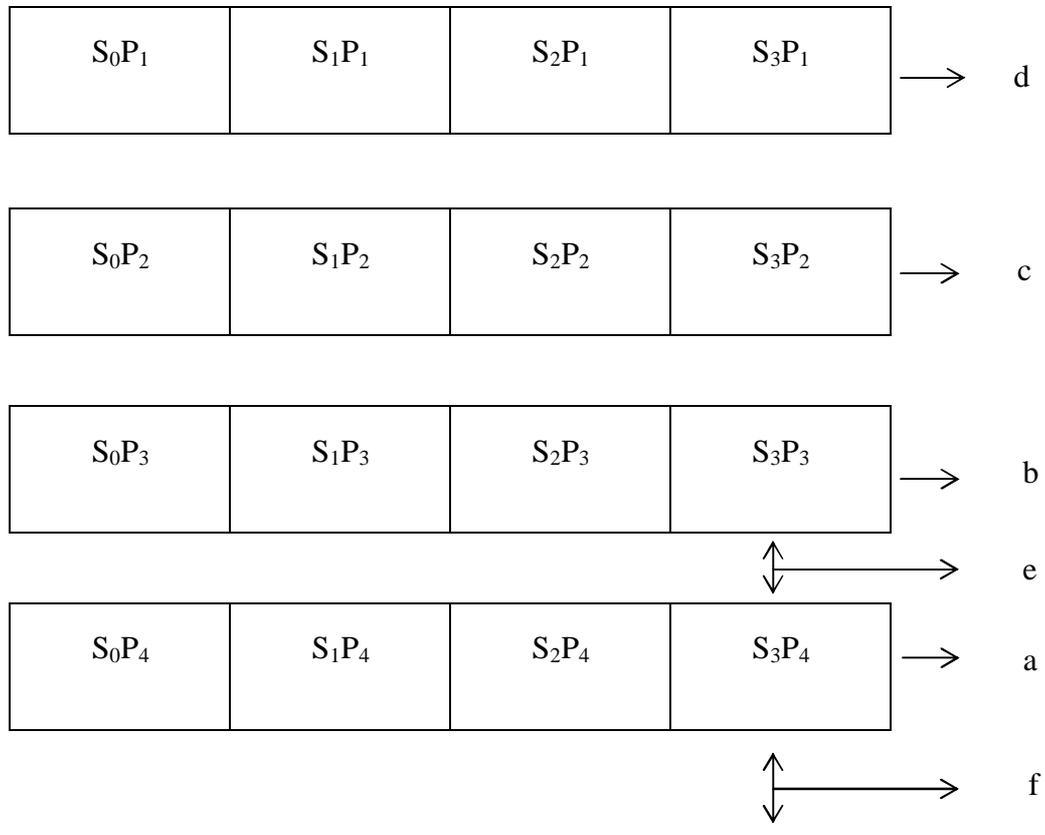
1. Bila menggunakan kapas maka saat pembukaan cincin kapas jangan dicabut karena merusak miselium yang menjadi bakal buah atau pin head.
2. Dilakukan penelitian lanjutan menggunakan beberapa sumber nutrisi dengan interval pemberian yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada budidaya jamur tiram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. Pupuk Organik Cair Super A1. <https://tokorevell.wordpress.com/produk-revell/miscellaneous/pupuk-organik-super-a1>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2017.
- Boerhendhy. 2013. Penggunaan Stimulan Sejak Awal Penyadapan untuk Meningkatkan Produksi Klon Irr 39. *Jurnal Penelitian Karet*. 2013, 31 (2) : 117-126. Balai Penelitian Sembawa. Pusat Penelitian Karet.
- Dinas Pertanian Jawa Timur. 2015. Budidaya Jamur Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jawa Timur.
- Hapsari, W, E. 2014. Pertumbuhan dan Produktifitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Gergaji Kayu Jati (*Tectona grandis* L.) dengan Penambahan Sekam Padi (*Oryza sativa*). Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hermawan, H. 2015. Teknologi Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Kelompok Peneliti dan Pengkaji Sumberdaya. BPTP Jambi.
- Juhaeni, A, H. Kurniati, F. Undang. 2013. Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Fakultas Pertanian. Universitas Siliwangi.
- Kalsum, U. Fatimah, S. Wasonowati, C. 2011. Efektifitas Penambahan Air Leri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *AGROVIGOR VOLUME 4 NO. 2. ISSN 1979-5777*. Hal 86. Universitas Trunojoyo Madura.
- Mufarrihah, L. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu pada Media terhadap Pertumbuhan dan produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- Purwaningsih, E. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Tumbuh Limbah Blotong dan Ampas Tebu dengan Tambahan Bekatul. Skripsi. Program Studi Biologi Fakultas MIPA. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- Rakhmawati, R. 2012. Pengaruh Pemberian Konsorsium Mikroba Biofertilizer terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Program Studi Biologi. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga.
- Risyanto, S. 2015. Biologi Jamur Tiram. Dosen tetap Fakultas Biologi. Universitas Jendral Soedirman. Pdf.

- Shifriyah, A. Badami, K. Suryawati, S. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Penambahan Dua Sumber Nutrisi. AGROVIGOR VOLUME 5 NO. 1. ISSN 1979-5777. Hal. 8. Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo Madura.
- Sumarmi. 2006. Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. INNOFARM. Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 4 No. 2. Hal. 124-130. Pdf.
- Sutarja. 2010. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bekatul. Tesis. Program Studi Biosains. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Widyastuti, N. Tjokrokusumo, D. 2008. Aspek Lingkungan Sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus Sp.*). J. Tek. Ling September 2008 ISSN 1441-318X. Vol. 9 No. 3 Hal. 287-293 Jakarta.
- Yogi, A., P. 2016. Pengaruh Intensitas Penyiraman dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* Linn.) Sampai Umur 4 Bulan. Tugas Akhir. Program Studi Diploma III. Pengelolaan Hutan Sekolah Vokasi. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Zuyasna. Mariani, N. Fitriani, D. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Akibat Perbedaan Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Super A-1. J. Floratek 6: 92-103.

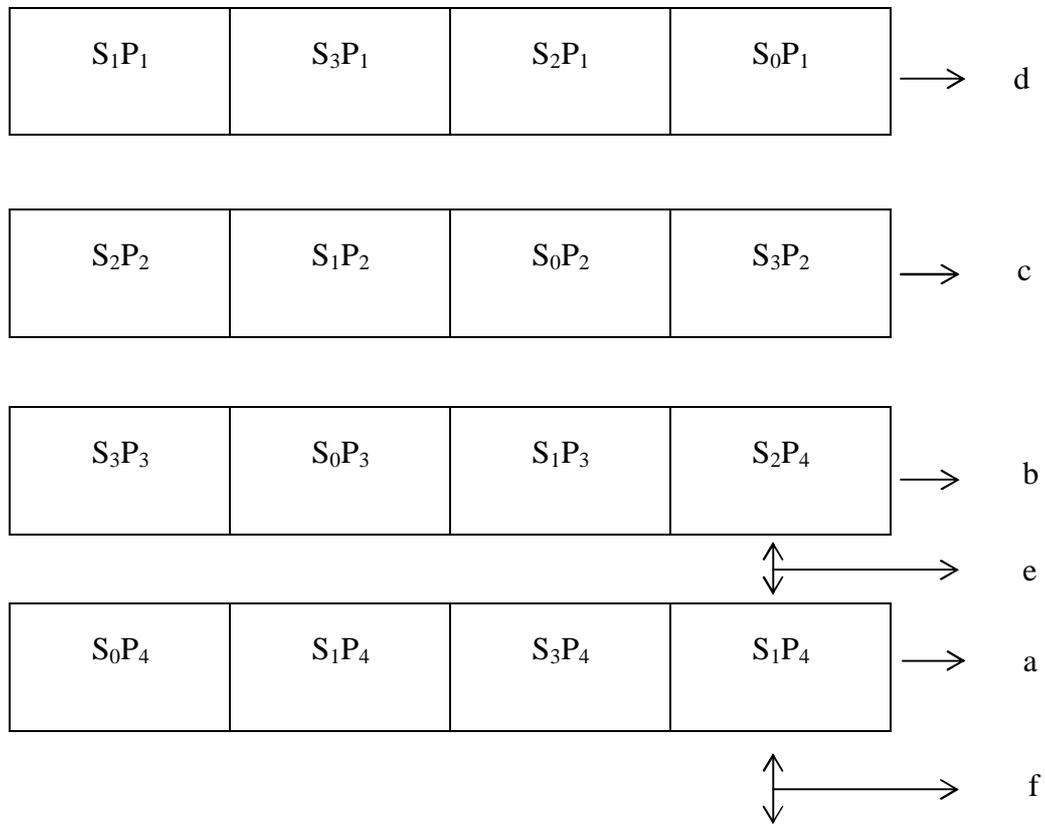
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian dalam Rak Ulangan (I)



Keterangan :

- a : rak pertama (paling bawah)
- b : rak kedua
- c : rak ketiga
- d : rak keempat (paling atas)
- e : jarak tinggi antar rak 40 cm
- f : jarak lantai ke rak pertama 20 cm

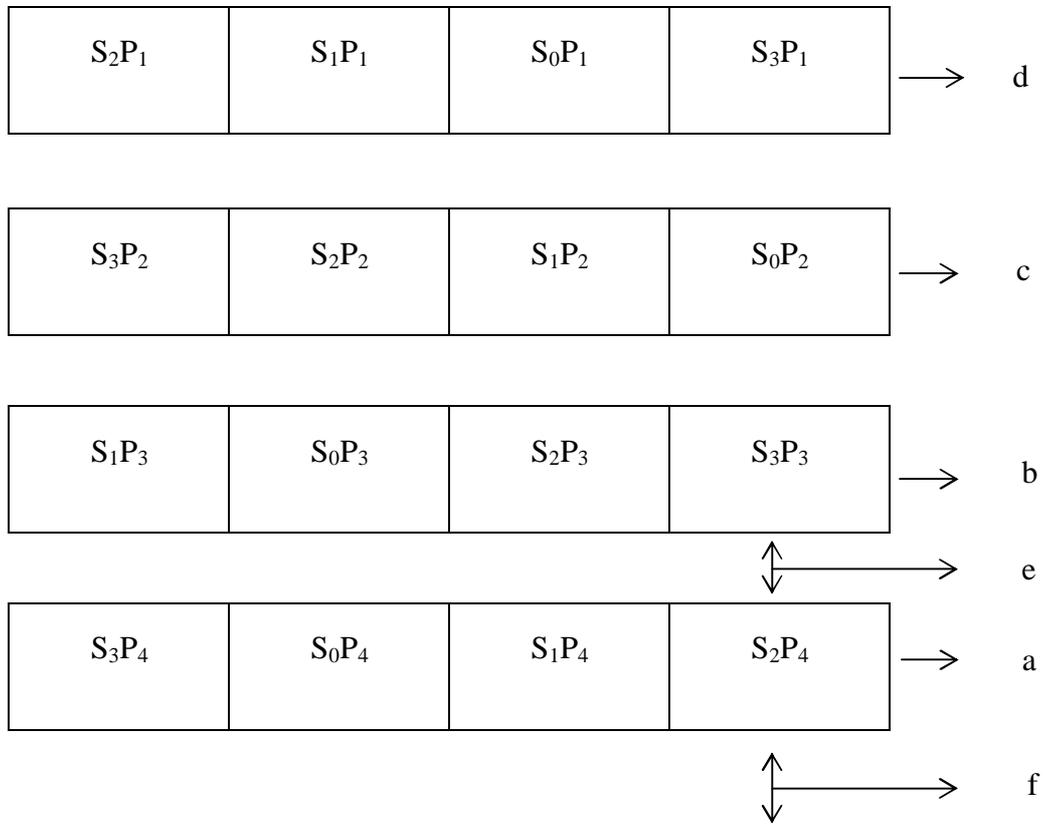
Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian dalam Rak Ulangan (III)



Keterangan :

- a : rak pertama (paling bawah)
- b : rak kedua
- c : rak ketiga
- d : rak keempat (paling atas)
- e : jarak tinggi antar rak 40 cm
- f : jarak lantai ke rak pertama 20 cm

Lampiran 3. Bagan Plot Penelitian dalam Rak Ulangan (II)



Keterangan :

a : rak pertama (paling bawah)

b : rak kedua

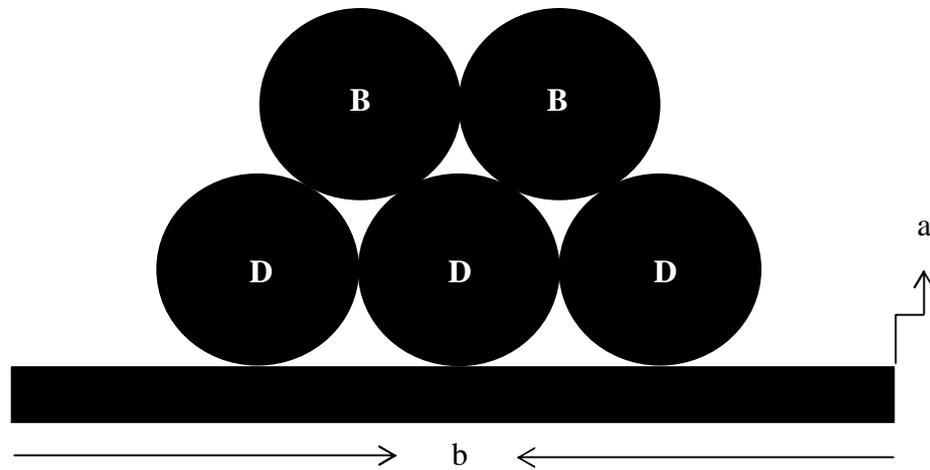
c : rak ketiga

d : rak keempat (paling atas)

e : jarak tinggi antar rak 40 cm

f : jarak lantai ke rak pertama 20 cm

Lampiran 4. Bagan Baglog Sampel dalam Rak



Keterangan :

a : Bambu lantai plot

b : Panjang per plot 40 cm

● : Baglog populasi

Lampiran 5. Rataan Umur Panen Pertama

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....hari.....				
S ₀ P ₁	35,00	32,40	35,00	102,40	34,13
S ₁ P ₁	32,60	33,80	33,40	99,80	33,27
S ₂ P ₁	31,80	32,60	34,20	98,60	32,87
S ₃ P ₁	33,00	34,20	37,00	104,20	34,73
S ₀ P ₂	32,40	34,40	34,40	101,20	33,73
S ₁ P ₂	32,00	34,00	33,60	99,60	33,20
S ₂ P ₂	31,00	34,40	35,80	101,20	33,73
S ₃ P ₂	31,20	34,60	36,40	102,20	34,07
S ₀ P ₃	30,20	35,60	33,60	99,40	33,13
S ₁ P ₃	32,40	35,00	36,60	104,00	34,67
S ₂ P ₃	32,80	33,40	35,20	101,40	33,80
S ₃ P ₃	33,20	31,00	36,20	100,40	33,47
S ₀ P ₄	35,40	34,20	34,80	104,40	34,80
S ₁ P ₄	33,00	29,00	34,60	96,60	32,20
S ₂ P ₄	32,20	31,40	32,60	96,20	32,07
S ₃ P ₄	35,60	36,60	35,80	108,00	36,00
Total	523,80	536,60	559,20	1619,60	
Rataan	32,74	33,54	34,95		33,74

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Umur Panen Pertama

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	40,16	20,08	9,01 *	3,22
Perlakuan	15	45,70	3,05	1,37 ^{tn}	2,04
P	3	0,06	0,02	0,01 ^{tn}	2,92
S	3	15,38	5,13	2,30 ^{tn}	2,92
P x S	9	30,27	3,36	1,51 ^{tn}	2,21
Galat	30	66,85	2,23		
Total	47	152,72			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 4,42 %

Lampiran 7. Rataan Jumlah Tubuh Buah Panen I, II, III

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....buah.....				
S ₀ P ₁	49,20	44,00	55,00	148,20	49,40
S ₁ P ₁	50,20	43,00	51,00	144,20	48,07
S ₂ P ₁	39,00	50,60	53,40	143,00	47,67
S ₃ P ₁	44,20	45,00	52,80	142,00	47,33
S ₀ P ₂	46,80	38,20	49,20	134,20	44,73
S ₁ P ₂	50,80	44,20	56,60	151,60	50,53
S ₂ P ₂	45,00	41,80	55,60	142,40	47,47
S ₃ P ₂	44,80	47,20	60,40	152,40	50,80
S ₀ P ₃	34,80	44,40	53,20	132,40	44,13
S ₁ P ₃	39,40	43,00	52,40	134,80	44,93
S ₂ P ₃	45,00	45,20	53,20	143,40	47,80
S ₃ P ₃	46,00	51,40	52,00	149,40	49,80
S ₀ P ₄	45,80	43,00	54,80	143,60	47,87
S ₁ P ₄	44,20	45,20	57,60	147,00	49,00
S ₂ P ₄	45,40	53,80	59,80	159,00	53,00
S ₃ P ₄	49,60	53,00	57,20	159,80	53,27
Total	720,20	733,00	874,20	2327,40	
Rataan	45,01	45,81	54,64		48,49

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Panen I, II, III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	912,86	456,43	35,68 *	3,22
Perlakuan	15	315,97	21,06	1,65 ^{tn}	2,04
P	3	104,82	34,94	2,73 ^{tn}	2,92
S	3	89,70	29,90	2,34 ^{tn}	2,92
P x S	9	121,45	13,49	1,05 ^{tn}	2,21
Galat	30	383,81	12,79		
Total	47	1612,63			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 7,38 %

Lampiran 9. Rataan Berat Tubuh Buah Panen I, II, III

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....g.....				
S ₀ P ₁	286,09	318,10	298,55	902,74	300,91
S ₁ P ₁	299,51	319,59	303,20	922,31	307,44
S ₂ P ₁	301,00	325,10	308,50	934,60	311,53
S ₃ P ₁	281,53	299,44	302,87	883,85	294,62
S ₀ P ₂	305,13	296,11	294,44	895,68	298,56
S ₁ P ₂	312,35	317,43	301,71	931,49	310,50
S ₂ P ₂	306,00	300,63	308,16	914,79	304,93
S ₃ P ₂	313,57	309,63	309,75	932,95	310,98
S ₀ P ₃	304,21	309,75	300,12	914,08	304,69
S ₁ P ₃	299,36	322,62	292,93	914,91	304,97
S ₂ P ₃	297,77	309,34	307,28	914,39	304,80
S ₃ P ₃	309,51	311,50	291,77	912,78	304,26
S ₀ P ₄	292,79	307,90	299,98	900,67	300,22
S ₁ P ₄	307,59	306,09	311,17	924,86	308,29
S ₂ P ₄	276,50	312,71	314,95	904,16	301,39
S ₃ P ₄	287,61	312,40	306,33	906,34	302,11
Total	4780,54	4978,34	4851,72	14610,59	
Rataan	298,78	311,15	303,23		304,39

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Berat Tubuh Buah Panen I, II, III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	139,41	69,70	7,42 *	3,22
Perlakuan	15	110,11	7,34	0,78 ^{tn}	2,04
P	3	8,03	2,68	0,29 ^{tn}	2,92
S	3	34,70	11,57	1,23 ^{tn}	2,92
P x S	9	67,38	7,49	0,80 ^{tn}	2,21
Galat	30	281,87	9,40		
Total	47	531,39			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 3,02 %

Lampiran 11. Rataan Diameter Tudung Panen I, II, III

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
S ₀ P ₁	7,99	7,98	6,03	22,00	7,33
S ₁ P ₁	7,95	7,56	6,99	22,50	7,50
S ₂ P ₁	8,46	7,24	6,81	22,50	7,50
S ₃ P ₁	7,96	7,30	6,80	22,06	7,35
S ₀ P ₂	8,14	7,41	7,04	22,59	7,53
S ₁ P ₂	8,01	7,46	6,67	22,14	7,38
S ₂ P ₂	7,99	6,86	6,95	21,81	7,27
S ₃ P ₂	8,33	7,38	6,61	22,33	7,44
S ₀ P ₃	8,82	6,96	6,66	22,45	7,48
S ₁ P ₃	8,70	7,69	6,64	23,04	7,68
S ₂ P ₃	8,25	7,42	6,90	22,56	7,52
S ₃ P ₃	8,50	6,87	7,03	22,40	7,47
S ₀ P ₄	8,40	7,27	6,99	22,65	7,55
S ₁ P ₄	8,87	7,45	7,09	23,41	7,80
S ₂ P ₄	8,39	7,13	7,02	22,54	7,51
S ₃ P ₄	8,12	6,90	7,21	22,22	7,41
Total	132,89	116,89	109,43	359,20	
Rataan	8,31	7,31	6,84		7,48

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Diameter Tudung Panen I, II, III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	17,97	8,98	81,94 [*]	3,22
Perlakuan	15	0,76	0,05	0,46 ^{tn}	2,04
P	3	0,24	0,08	0,73 ^{tn}	2,92
S	3	0,20	0,07	0,62 ^{tn}	2,92
P x S	9	0,31	0,03	0,32 ^{tn}	2,21
Galat	30	3,29	0,11		
Total	47	22,02			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 4,42 %

Lampiran 13. Rataan Panjang Tangkai Panen I, II, III

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
S ₀ P ₁	6,41	6,16	5,96	18,53	6,18
S ₁ P ₁	6,49	6,04	6,54	19,07	6,36
S ₂ P ₁	6,52	5,73	6,37	18,62	6,21
S ₃ P ₁	6,50	6,04	6,31	18,85	6,28
S ₀ P ₂	6,94	6,06	6,42	19,42	6,47
S ₁ P ₂	6,18	6,28	6,26	18,73	6,24
S ₂ P ₂	6,37	5,65	6,33	18,36	6,12
S ₃ P ₂	6,41	6,02	6,16	18,59	6,20
S ₀ P ₃	6,87	5,81	6,04	18,72	6,24
S ₁ P ₃	6,74	6,24	5,94	18,92	6,31
S ₂ P ₃	6,47	5,94	6,44	18,86	6,29
S ₃ P ₃	6,84	5,53	6,15	18,52	6,17
S ₀ P ₄	6,36	5,96	6,00	18,32	6,11
S ₁ P ₄	6,42	6,29	6,35	19,06	6,35
S ₂ P ₄	6,33	5,61	6,33	18,27	6,09
S ₃ P ₄	6,38	5,77	6,47	18,63	6,21
Total	104,23	95,14	100,09	299,46	
Rataan	6,51	5,95	6,26		6,24

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Panjang Tangkai Panen I, II, III

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	2,59	1,29	23,56 [*]	3,22
Perlakuan	15	0,47	0,03	0,57 ^{tn}	2,04
P	3	0,04	0,01	0,24 ^{tn}	2,92
S	3	0,13	0,04	0,77 ^{tn}	2,92
P x S	9	0,30	0,03	0,61 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,65	0,05		
Total	47	4,71			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 3,76 %

Lampiran 15. Rataan Lama Panen Jamur Tiram

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....hari.....				
S ₀ P ₁	34,13	11,60	11,27	57,00	19,00
S ₁ P ₁	33,27	11,40	10,53	55,20	18,40
S ₂ P ₁	32,87	11,60	11,40	55,87	18,62
S ₃ P ₁	34,73	11,27	10,87	56,87	18,96
S ₀ P ₂	33,73	12,33	11,40	57,47	19,16
S ₁ P ₂	33,20	11,47	12,00	56,67	18,89
S ₂ P ₂	33,73	12,67	11,33	57,73	19,24
S ₃ P ₂	34,07	12,53	11,00	57,60	19,20
S ₀ P ₃	33,13	11,20	12,60	56,93	18,98
S ₁ P ₃	34,67	11,27	11,80	57,73	19,24
S ₂ P ₃	33,80	12,53	11,87	58,20	19,40
S ₃ P ₃	33,47	11,20	11,87	56,53	18,84
S ₀ P ₄	34,80	11,13	11,53	57,47	19,16
S ₁ P ₄	32,20	12,67	11,47	56,33	18,78
S ₂ P ₄	32,07	13,00	11,60	56,67	18,89
S ₃ P ₄	36,00	12,60	11,47	60,07	20,02
Total	539,87	190,47	184,00	914,33	
Rataan	33,74	11,90	11,50		19,05

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Lama Panen Jamur Tiram

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	5182,57	2591,28	3951,73 *	3,22
Perlakuan	15	5,94	0,40	0,60 ^{tn}	2,04
P	3	1,55	0,52	0,79 ^{tn}	2,92
S	3	1,11	0,37	0,56 ^{tn}	2,92
P x S	9	3,28	0,36	0,56 ^{tn}	2,21
Galat	30	19,67	0,66		
Total	47	5208,18			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 4,25 %