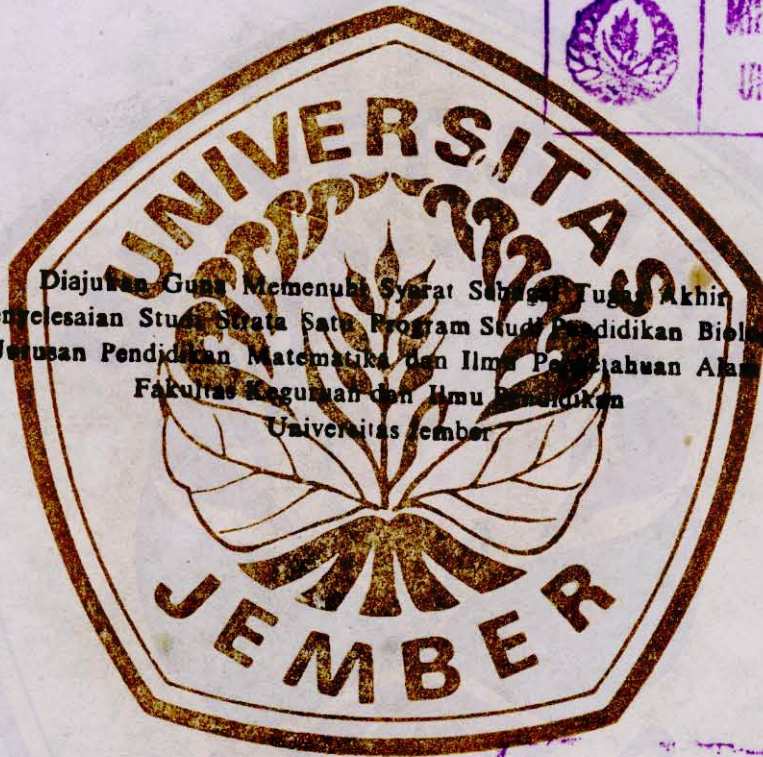


**PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK NPK 15-15-15 PADA MEDIA
TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAMUR TIRAM COKLAT (*Pleurotus cystidiosus*)**

SKRIPSI



Milik UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER



Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sebagai Tugas Akhir
Penyelesaian Studi Strata Satu Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh :

Hetty Kussumiati

NIM. 960210103214

Asal : Hindia
Terima : Penjualan
No. Induk : 170 JUL 2003
fat

S
Klass
581.3
KUS
P
e.l

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2003

HALAMAN MOTTO

Tak seseorang yang dipandang yatim karena ibu bapaknya, tetapi yatim yang sebenarnya ialah orang yang tidak berilmu dan beradab.

(HR. Imam Syafi'i)

Pendidikan bukan hanya sekedar untuk memperoleh ilmu, mengumpulkan dan menghubungkan fakta-fakta tetapi pendidikan adalah untuk melihat arti kehidupan seluruhnya, mengembangkan kemauan kita untuk mengerjakan hal-hal yang mesti kita kerjakan baik yang disukai maupun tidak.

(Thomas Henry Huxley, Pengarang Perancis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada kata yang dapat diucapkan penulis bagi semua pihak yang telah memberikan dukungan, untuk itu skripsi ini saya persembahkan kepada :

- 1. Ayahanda Er Toto dan Ibunda Tatik tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa restu serta pengorbanannya dengan penuh kasih sayangnya,*
- 2. Adinda Dudung yang telah memberikan perhatian dan dukungannya,*
- 3. Mbak Ratna seorang kakak, sahabat dan sekaligus pembimbing belajarku, yang telah dengan sabar, tulus ikhlas mengajari dan mencurahkan pikirannya,*
- 4. Bapak dan Ibu W. Torthen, dr. Putu, Mbak Puspa dan Mbak Rany yang senantiasa memberikan semangat dalam studiku,*
- 5. Almamaterku yang saya banggakan, semoga tetap jaya dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.*

**PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK NPK 15-15-15 PADA MEDIA
TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
JAMUR TIRAM COKLAT (*Pleurotus cystidiosus*)**

SKRIPSI

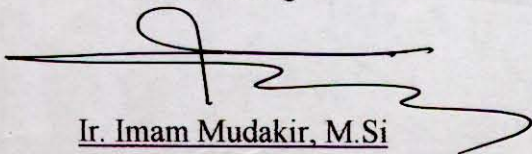
Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan S1 Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

Nama Mahasiswa : Hetty Kussumiati
NIM : 960210103214
Angkatan Tahun : 1996
Jurusan/Program : P. MIPA / P. Biologi
Daerah Asal : Nganjuk
Tempat/tanggal lahir : Nganjuk, 27 April 1978

Disetujui :

Pembimbing I



Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 131 877 580

Pembimbing II



Drs. Suratno, M.Si
NIP. 131 993 443

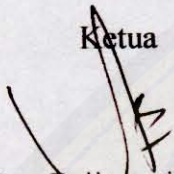
HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan tim penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

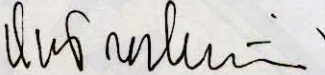
Hari : Jumat
Tanggal : 6 Juni 2003
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

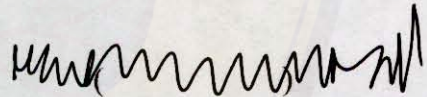


Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP. 131 660 788

Sekretaris


Drs. Suratno, M.Si
NIP. 131 993 443

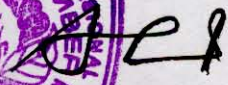
Anggota :

1. Ir. Imam Mudakir, M.Si
NIP. 131 877 580
2. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 131 993 439



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember




Drs. Dwi Suparno, M. Hum
NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini dengan judul “Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)”.

Penulisan Karya Ilmiah Tertulis diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata I Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Ketua Jurusan P.MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si, Ketua Program P. Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, dan Dosen Wali,
4. Ir. Imam Mudakir, M.Si, selaku Dosen Pembimbing I,
5. Drs. Suratno, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II,
6. Ir. Trisia Ratnawati, S.H, selaku pemilik gudang jamur di Kelurahan Kranjingan Kabupaten Jember,
7. Yayasan Mitra Kawula di Perumahan Mangli Indah Kabupaten Jember,
8. Teman-temanku Yuliani, Sri Purwaningsih, Meme dan semua angkatan '96 yang selalu mendukungku,

Disadari bahwa penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini masih perlu penyempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran demi peningkatan karya tulis di masa mendatang sangat diharapkan. Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya.

Jember, Juni 2003

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN MOTTO | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| HALAMAN PENGAJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| ABSTRAK | xii |
| | |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| | |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Morfologi dan Klasifikasi Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 4 |
| 2.2 Pertumbuhan Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 5 |
| 2.3 Kandungan Nutrisi Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 7 |
| 2.4 Media Tumbuh Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 8 |
| 2.5 Bahan Tambahan Nutrien Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 9 |
| 2.6 Faktor Penunjang Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (<i>P. cystidiosus</i>) | 11 |
| 2.7 Pupuk NPK 15-15-15 dan Peranan Unsur Hara Makro | 12 |
| 2.8 Hipotesis | 15 |
| | |
| III METODE PENELITIAN | 16 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 16 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian | 16 |
| 3.2.1 Alat | 16 |
| 3.2.2 Bahan | 16 |
| 3.3 Desain Penelitian | 17 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 17 |
| 3.4.1 Persiapan Kumbung | 17 |
| 3.4.2 Persiapan Media | 18 |
| 3.4.3 Pembuatan Media | 18 |
| 3.4.4 Sterilisasi (Pasteurisasi) | 19 |
| 3.4.5 Inokulasi | 19 |
| 3.4.6 Inkubasi (Pemeraman) | 19 |
| 3.4.7 Pemeliharaan | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 3.4.8 Pemanenan | 20 |
| 3.5 Parameter Yang Diamati | 20 |
| 3.6 Analisis Data | 21 |
| IV Hasil dan Pembahasan | 22 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 22 |
| 4.1.1 Panjang Tubuh Buah Jamur | 22 |
| 4.1.2 Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur..... | 23 |
| 4.1.3 Jumlah Tubuh Buah Jamur..... | 25 |
| 4.1.4 Berat Basah Tubuh Buah Jamur..... | 26 |
| 4.1.5 Berat Kering Tubuh Buah Jamur | 28 |
| 4.1.6 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK Pada Media Tumbuh Terhadap Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat | 29 |
| 4.2 Pembahasan | 31 |
| 4.2.1 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Panjang Tubuh Buah Jamur (cm)..... | 31 |
| 4.2.2 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Diameter Tubuh Buah Jamur (cm)..... | 34 |
| 4.2.3 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur (buah)..... | 36 |
| 4.2.4 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Biomasa Basah dan Kering Tubuh Buah Jamur (g)..... | 37 |
| 4.2.5 Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram | 41 |
| 4.2.5.1 Total Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur (buah)..... | 42 |
| 4.2.5.2 Total Berat Produksi Tubuh Buah Jamur (g)..... | 42 |
| V. Kesimpulan dan Saran | 45 |
| 5.1 Kesimpulan | 45 |
| 5.2 Saran | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN | 48 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|----|---|---------|
| 1. | Komposisi dan Nilai Gizi Jamur Tiram Coklat..... | 7 |
| 2. | Kandungan Asam amino Esensial Jamur Tiram Coklat..... | 8 |
| 3. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Terhadap Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (cm)..... | 23 |
| 4. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Terhadap Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (cm)..... | 25 |
| 5. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (buah)..... | 26 |
| 6. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Terhadap Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (g)..... | 27 |
| 7. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Berat Kering Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (g)..... | 28 |
| 8. | Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15–15–15 Pada Media Tumbuh Total Jumlah Produksi Tubuh Buah (buah), Total Berat Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (g)..... | 30 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Matrik Penelitian | 48 |
| 2. | Data dan Sidik Ragam Panjang tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (cm) | 49 |
| 3. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (cm) | 50 |
| 4. | Data dan Sidik Ragam Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (cm) | 51 |
| 5. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (cm)..... | 52 |
| 6. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (cm)..... | 53 |
| 7. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (cm)..... | 54 |
| 8. | Data dan Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (cm)..... | 55 |
| 9. | Data dan Sidik Ragam Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (cm)..... | 56 |
| 10. | Data dan Sidik Ragam Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (cm)..... | 57 |
| 11. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (cm)..... | 58 |
| 12. | Data dan sidik Ragam Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (cm)..... | 59 |
| 13. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (cm)..... | 60 |
| 14. | Data dan Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (buah)..... | 61 |
| 15. | Data dan Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (buah)..... | 62 |
| 16. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (buah)..... | 63 |
| 17. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (buah)..... | 64 |
| 18. | Data dan Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (buah)..... | 65 |
| 19. | Data dan Sidik Ragam Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (buah)..... | 66 |
| 20. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Total Jumlah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (buah)..... | 67 |
| 21. | Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (g)..... | 68 |

| | |
|--|----|
| 22. Data dan sidik Ragam Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (g)..... | 69 |
| 23. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (g)..... | 70 |
| 24. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (g)..... | 71 |
| 25. Data dan Sidik Ragam Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (g)..... | 72 |
| 26. Data dan Sidik Ragam Produksi Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (g)..... | 73 |
| 27. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Total Berat Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (g) | 74 |
| 28. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (g)..... | 75 |
| 29. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (g) | 76 |
| 30. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (g)..... | 77 |
| 31. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (g)..... | 78 |
| 32. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (g) | 79 |
| 33. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat panen VI (g)..... | 80 |
| 34. Foto Hasil Penelitian..... | 81 |
| 35. Ijin Penelitian..... | 83 |
| 36. Permohonan Ijin Penelitian..... | 84 |
| 37. Pemberian Ijin Penelitian..... | 85 |
| 38. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi..... | 86 |

ABSTRAK

HETTY KUSSUMIATI, Juni 2003, **Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*).**

Skripsi, Progam Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jember.

Pembimbing : (I). Ir. Imam Mudakir, M.Si

(II). Drs. Suratno, M.Si

Jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) adalah jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibanding jenis jamur kayu lainnya. Produksi jamur tiram coklat dapat ditingkatkan melalui penambahan bahan tambahan nutrisi yang berfungsi untuk meningkatkan kadar unsur hara dalam media yang diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat. Salah satu alternatif bahan tambahan tersebut adalah pupuk NPK 15-15-15 yang memiliki kandungan unsur hara lengkap. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat dan penambahan dosis pupuk NPK 15-15-15 yang paling baik berpengaruh pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0 kg, 0,5 kg, 1,0 kg dan 1,5 kg dalam 100 kg bahan media. Masing-masing perlakuan yang diulang sebanyak 6 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh berpengaruh nyata terhadap panjang tubuh buah jamur pada periode panen 1, 2, 4, 5 dan 6; diameter tudung tubuh buah periode panen 1, 2, 4, 5 dan 6; jumlah tubuh buah periode panen 3 dan 4, berat basah jamur pada periode panen 1, 2, 3, 4 dan 6 serta berat kering pada periode panen 1, 3, 4 dan 6, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tubuh buah periode panen 3; diameter tudung periode panen 3; jumlah tubuh buah periode panen 1, 2, 5 dan 6; berat basah periode panen 5 dan berat kering pada periode panen 2 dan 5. Perlakuan penambahan pupuk NPK 15-15-15 dosis 1,0 kg dalam 100 kg bahan media berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur yang meliputi panjang tubuh buah periode panen 6 sebesar 14,28 cm; diameter tudung tubuh buah periode panen 1 sebesar 14,85 cm; jumlah tubuh buah periode panen 3 sebesar 2,83 buah; berat basah periode panen 3 yaitu 102,82 g; berat kering periode panen 1 yaitu 1,00 g; total berat produksi tubuh buah dan total jumlah produksi tubuh buah jamur, yaitu masing-masing 2821,61 g dan 77,00 buah.

Kata Kunci: jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*), pupuk NPK 15-15-15, pertumbuhan, produksi



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, jamur telah menjadi kebutuhan dan bagian hidup manusia. Jenis jamur tiram merupakan sumber makanan lezat setara dengan daging dan ikan yang bergizi tinggi, berkhasiat bagi kesehatan dan dibandingkan sayuran lain adalah kandungan nutrisinya tidak akan hilang jika dipanaskan atau dicampur bahan lain sehingga jamur merupakan bahan pangan alternatif yang disukai oleh semua lapisan masyarakat. Jamur tiram adalah jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya. Jamur tiram mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin, dan riboflavin lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur lain (Djarajah dan Djarajah, 2001:10).

Pembudidayaan jamur kayu memerlukan serbuk gergajian kayu sebagai media tumbuh maka salah satu cara meningkatkan nilai tambah limbah gergajian kayu adalah dengan memanfaatkannya sebagai bahan baku agroindustri. Sejumlah agroindustri dapat dikembangkan dari limbah gergajian salah satu diantaranya dapat dijadikan sebagai media tumbuh jamur tiram coklat dimana sebelumnya pembudidayaan jamur menggunakan balok kayu atau gelondongan kayu. Diketahui berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Pengusahaan Hutan setiap tahun dihasilkan serbuk gergajian limbah penggergajian kayu sebanyak 2,84 juta m³ (Wibowo, 1999:2).

Pembudidayaan jamur erat hubungannya dengan proses pelapukan kayu sebab jamur akan tumbuh baik pada kayu yang telah melapuk atau kayu yang sedang mengalami pelapukan. Cepat atau lambat proses pelapukan sangat dipengaruhi oleh jenis kayu. Jenis kayu keras sangat lambat proses pelapukannya sedang jenis kayu lunak akan melapuk lebih cepat maka hasil jamur yang tumbuh pada kayu lunak akan lebih baik daripada jamur yang tumbuh pada kayu keras. Selain serbuk gergajian kayu sengon sebagai bahan baku media tumbuh, diperlukan pula bahan tambahan antara lain bekatul, tepung beras, kapur, gips, gula dan pupuk NPK 15-15-15. Maksud penambahan bahan campuran ini adalah untuk meningkatkan sumber nutrisi yang diperlukan jamur agar pertumbuhan dan perkembangannya lebih

baik dan hasil yang di peroleh lebih baik kualitas dan kuantitasnya (Suriawira, 1993:164).

Budidaya jamur ini juga memerlukan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangannya berupa senyawa C, H, O ; mineral meliputi unsur makro N, K, P, Ca, S, Mg dan unsur mikro Zn, Cu, Fe, Mo, Mn, Cl, B serta vitamin berupa thiamin (B1), biotin (B7), asam nikotinat (B3), asam pantotenat (B5) dan pyridoxin (Gunawan, 2000:28). Salah satu alternatif sebagai bahan pertimbangan untuk memenuhi unsur hara tersebut dapat menambahkan pupuk NPK 15-15-15. Berdasarkan Novizan (2002:64), pupuk NPK 15-15-15 mengandung 15 % N, 15 % P_2O_5 dan 15 % K_2O , keuntungan pemakaian pupuk ini adalah unsur hara yang terkandung telah lengkap maka dapat menghemat biaya, waktu dan tenaga yang digunakan.

Berdasarkan Kurtzman dan Chang-Ho,1982 (dalam Aryantha dan Rachmat, 1999:17) penggunaan urea pada konsentrasi 0,4 % bersifat toksik sehingga penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh diperlukan sebagai pengganti urea yang biasa digunakan petani. Selain prosentase kandungan unsur hara yang tinggi, NPK juga dalam proses dekomposisi termasuk jenis pupuk lepas terkendali, hal ini menguntungkan bagi jamur sehingga akan melepaskan unsur hara yang dikandung sedikit demi sedikit sesuai kebutuhan hidup.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti tentang media tumbuh jamur tiram coklat. Hal ini terungkap pada judul penelitian yaitu **“Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15 pada Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)”**.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diungkapkan suatu permasalahan yaitu:

- 1) Adakah pengaruh penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat?
- 2) Dosis pupuk NPK 15-15-15 berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Masa pertumbuhan tubuh buah dilakukan pengambilan sampel pada saat jamur tiram coklat dalam stadia mekar atau 4-5 hari dari munculnya calon tubuh buah;
- 2) Panen diakhiri pada saat produksi jamur menurun hingga 80 % dari panen pertama atau dari enam kali panen dimana pemanenan tubuh buah yang layak panen hingga 70 % dari jumlah media yang diamati.

1.4 Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui pengaruh penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat;
- 2) Untuk mengetahui penambahan dosis pupuk NPK 15-15-15 paling baik pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Memberikan alternatif lain kepada petani jamur khususnya dalam pembudidayaan jamur tiram coklat dengan menambahkan pupuk NPK 15-15-15 pada media tanam jamur tiram coklat agar dapat menghasilkan pertumbuhan tubuh buah dan produksi jamur tiram coklat yang optimal;
- 2) Memberikan manfaat bagi peneliti-peneliti selanjutnya untuk dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian lebih lanjut dengan topik yang sama.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi dan Klasifikasi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Jamur tiram coklat mempunyai ciri-ciri khusus yang dapat dikonsumsi dan dikenal konsumen dengan mudah diantaranya bentuk tudung seperti tiram, cembung kemudian menjadi rata atau kadang-kadang membentuk corong, berdiameter 4 - 15 cm atau lebih sedangkan permukaan tudung licin, agak berminyak ketika lembab, tetapi tidak lengket. Warna tudung putih kecoklatan atau coklat tua kadang kekuningan pada saat jamur dewasa tetapi tepi tudung menggulung kedalam dan sering bergelombang pada jamur muda. Selain itu daging tubuh buah tebal, berwarna putih, kokoh, tetapi lunak dibagian yang berdekatan dengan tangkai tubuh buah dan memiliki bau serta rasa yang tidak merangsang. Jamur ini mempunyai bilah tudung cukup berdekatan, lebar, warnanya putih dan sering kali berubah menjadi kekuningan ketika dewasa sedangkan tangkai tudung tidak ada atau jika ada biasanya pendek, kokoh dan kadang dipusat, gemuk, padat, kuat dan umumnya berambut atau berbulu kapas paling sedikit didasar. Jejak spora berwarna putih atau abu-abu keunguan, terletak di permukaan dalam biasanya pada permukaan bagian bawah, berukuran panjang 7 – 9 x diameter 3 – 4 mikron, bentuk lonjong dan licin (Gunawan, 2000:3).

Jamur tiram coklat termasuk familia Agaricaceae dari kelas Basidiomycetes. Klasifikasi tiram coklat menurut Alexopolous (1962) dalam Djarijah dan Djarijah (2001:15) adalah sebagai berikut:

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Super kingdom | : Eukaryota |
| Kingdom | : Myceteae (fungi) |
| Divisio | : Amastigomycota |
| Sub-Divisio | : Basidiomycotae |
| Kelas | : Basidiomycetes |
| Ordo | : Agaricales |
| Familia | : Agaricaceae |
| Genus | : <i>Pleurotus</i> |
| Species | : <i>Pleurotus cystidiosus</i> |

2.2 Pertumbuhan Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur kayu, biasanya orang menyebut jamur tiram sebagai jamur kayu, karena jamur ini banyak tumbuh pada media kayu yang sudah lapuk. Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur yang sangat enak dimakan serta mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi dibanding jamur lain, karena itulah tidak mengherankan bila jenis jamur ini mulai banyak dibudidayakan (Yuniasmara dkk, 1999:5).

Menurut Suriawira (1993:159), jamur tiram ada beberapa jenis yang berdasarkan warna tubuh buahnya yaitu *Pleurotus ostreatus* (putih kekuning-kuningan), *Pleurotus flabellatus* (merah jambu), *Pleurotus cystidiosus* (coklat). Sedangkan berdasarkan Yuniasmara dkk (1999:7), dari beberapa jenis jamur tersebut jamur tiram putih, abu-abu dan coklat paling banyak dibudidayakan karena mempunyai sifat adaptasi dengan lingkungan yang baik dan tingkat produksinya cukup tinggi. Jenis-jenis jamur tersebut mempunyai sifat pertumbuhan yang hampir sama tetapi masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan terutama pada jamur tiram coklat mempunyai rumpun yang sangat sedikit dibanding jamur tiram putih dan jamur tiram abu-abu tetapi tudungnya lebih tebal dan daya simpannya lebih lama.

Proses pertumbuhan tubuh buah diawali dengan membuka sumbat log atau media tumbuh. Pada prinsipnya pembukaan sumbat media tumbuh bertujuan memberikan O_2 yang cukup bagi pertumbuhan tubuh buah. Tubuh buah jamur tiram coklat menghendaki lingkungan aerob. Dengan oksigen yang cukup maka jamur tiram coklat mendapat kesempatan untuk membentuk tubuh buah dengan sempurna. Satu hingga dua minggu setelah dibuka biasanya akan segera tumbuh tubuh buah dan tubuh buah yang sudah tumbuh dibiarkan selama 4 – 5 hari, atau sampai mencapai pertumbuhan yang optimal tetapi tidak boleh dibiarkan terlalu lama sebab bila terlalu tua kurang baik kualitasnya (Wibowo, 1999:14).

Jamur Tiram Coklat adalah “tanaman” makroskopik yang tidak memiliki klorofil. Jamur sebagai tanaman memiliki inti, berspora, dan merupakan sel-sel lepas atau bersambung membentuk benang yang bersekat atau tidak bersekat yang disebut *hifa* (berupa filamen). Hifa jamur terdiri atas sel-sel yang berinti satu dan haploid. Hifa jamur menyatu membentuk jaringan yang disebut miselium (kumpulan hifa). Miselium jamur bercabang-cabang dan pada titik-titik pertemuannya

membentuk bintik kecil yang disebut sporangium yang akan tumbuh menjadi tunas atau calon tubuh buah jamur dan akhirnya berkembang (tumbuh) menjadi jamur (tubuh buah). Pada awal perkembangannya miselium, jamur melakukan penetrasi dengan melubangi dinding sel kayu. Proses penetrasi (pemboran) dinding sel kayu dibantu oleh enzim pemecah selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang disekresi oleh jamur melalui ujung lateral benang-benang miselium. Enzim mencerna senyawa kayu yang dilubangi sekaligus memanfaatkannya sebagai sumber makanan jamur (Dwijiseputro, 1988:40).

Berdasarkan fase perkembangannya, dikenal tiga macam miselium, yaitu miselium primer, sekunder, dan tersier. Miselium primer terbentuk dari basidiospora yang jatuh pada tempat (media) yang menguntungkan akan segera berkecambah. Pada awalnya miselium ini berinti banyak kemudian membentuk dinding pemisah sehingga menghasilkan miselium berinti satu yang haploid. Fase ini merupakan pertunasan dan fragmentasi hifa yang disebut pembiakan vegetatif. Fase vegetatif berakhir saat miselium primer mengadakan plasmogami antara dua hifa yang kompatibel dan membentuk miselium sekunder berinti dua. Miselium sekunder berkembang secara khusus, setiap inti membelah diri dan masing-masing belahan berkumpul lagi tanpa melakukan penyatuan inti (karyogami) dalam sel baru sehingga miselium sekunder selalu berinti dua. Fase perkembangan selanjutnya, miselium sekunder akan berhimpun menjadi jaringan teratur dan membentuk tubuh buah yang menghasilkan basidiospora, fase pembentukan miselium tersier ini disebut pembiakan generatif atau fase reproduksi (Djarajah dan Djarajah, 2001:14).

Pertumbuhan jamur tiram coklat yang baik diperlukan kondisi tempat tumbuh yang mempunyai kondisi di alam yaitu dengan memperhatikan nutrisi (kadar air media, tingkat keasaman media, lingkungan). Faktor lingkungan sangat berpengaruh pada pertumbuhan jamur tiram coklat, faktor lingkungan tersebut adalah suhu, kelembaban ruangan, cahaya dan sirkulasi udara. Media perlu ditambahkan air agar miselia jamur tiram coklat dapat menyerap makanan dan tumbuh dari media dengan baik apabila air yang ditambahkan kurang maka penyerapan makanan oleh jamur tiram coklat menjadi kurang optimal sehingga jamur tiram menjadi kurus, bahkan hal ini dapat mengakibatkan jamur tiram menjadi mati. Apabila air yang ditambahkan terlalu banyak maka akan mengakibatkan busuk akar. Selain itu tingkat keasaman

media juga sangat berpengaruh pada pertumbuhan jamur tiram, keasaman atau pH media yang diperlukan adalah pH 6 – 7, apabila pH terlalu rendah atau terlalu tinggi maka pertumbuhan jamur tiram coklat akan terlambat dan kemungkinan akan tumbuh jamur lain yang mengganggu pertumbuhan jamur tiram coklat itu sendiri (Yuniasmara dkk, 1999:99).

2.3 Kandungan Nutrisi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Nutrisi media sangat berperan dalam proses budidaya jamur tiram. Nutrisi bahan yang ditambahkan harus sesuai dengan kebutuhan hidup jamur tiram sehingga jamur tiram memiliki kandungan gizi dan nutrisi yang cukup tinggi. Jenis jamur tiram memiliki kandungan lemak (kasar) antara 1,1 % – 4 % dari berat kering jamur. Kandungan lipid esensial menentukan bobot nutrisi jamur. Bobot kandungan lipid esensial juga ditentukan asam lemak tidak jenuh berupa asam palmetat, oleat dan linoleat. Kandungan linoleat menjadikan jamur tiram sebagai makanan bergizi, sehat dan tidak memberikan efek samping bagi manusia (Suhardiman, 1998:19).

Berikut ini komposisi dan kandungan nutrisi dan nilai gizi per 100 gram jamur tiram terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Nilai Gizi Jamur Tiram Coklat

| Zat Gizi | Kandungan |
|-------------|---------------|
| Kadar air | 73,7 – 90,8 % |
| Protein | 10,5 – 30,4 % |
| Karbohidrat | 56,6 % |
| Lemak | 1,7 – 2,2 % |
| Thiamin | 0,20 mg |
| Riboflavin | 4,7 – 49 mg |
| Niacin | 77,2 mg |
| K (kalium) | 3.793,0 mg |
| P (fosfor) | 717,0 mg |

Sumber: Marlina dan Siregar (2001)

Selain itu kadar protein jamur juga ditentukan kandungan asam amino esensial, dimana kandungan asam amino esensial ini yang membuat cita rasa jamur tiram makin lezat. Demikian juga mengandung bermacam vitamin yang tinggi, sedangkan kalori dan kandungan kolesterolnya rendah maka seringkali dimanfaatkan sebagai obat-obatan. Jamur tiram coklat dapat mencegah penyakit anemia, diabetes

dan hipertensi dan kandungan asam amino esensial yang terdapat pada jamur tiram terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Asam Amino Esensial Jamur Tiram

| Asam Amino | Kandungan |
|---------------|-----------|
| Leucine | 610 mg/g |
| Isoleucine | 267 mg/g |
| Valine | 326 mg/g |
| Triptopan | 87 mg/g |
| Lysine | 287 mg/g |
| Treonin | 290 mg/g |
| Phenylalanine | 326 mg/g |
| Metionin | 97 mg/g |
| Histidine | 107 mg/g |
| Cystine | 29 mg/g |
| Tyrosine | 189 mg/g |
| Arginine | 334 mg/g |
| Alanine | 403 mg/g |
| Aspartat | 570 mg/g |
| As. Glutamat | 1041 mg/g |
| Glycine | 281 mg/g |
| Proline | 287 mg/g |
| Serine | 309 mg/g |
| Total | 2415 mg/g |

Sumber: Chang and Miles (1989)

2.4 Media Tumbuh Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Kayu yang dapat digunakan sebagai media tanam dapat berupa batang kayu (kayu gelondongan), serpihan kayu dan serbuk kayu. Kayu yang digunakan dapat berasal dari jenis kayu lunak dan jenis kayu keras asal tidak banyak mengandung zat ekstraktif seperti kayu pinus karena dapat menghambat tumbuhnya jamur (Santoso, 1992:27).

Kelebihan penggunaan serbuk gergajian kayu sebagai media antara lain mudah diperoleh dalam wujud limbah sehingga harganya relatif murah, mudah dicampur dengan bahan-bahan tambahan lain serta mudah dibentuk dan dikondisikan (Yuniasmara dkk, 1999:21).

Kayu atau serbuk gergajian kayu yang digunakan sebagai tempat tumbuh jamur tiram coklat mengandung karbohidrat, serat dan lignin. Dari kandungan kayu

tersebut ada yang berguna dan membantu pertumbuhan jamur tiram coklat, tetapi ada yang menghambat pula. Kandungan yang diperlukan bagi pertumbuhan jamur tiram coklat antara lain karbohidrat, lignin dan serat sedangkan faktor yang menghambat antara lain getah dan zat ekstraktif. Oleh karena itu serbuk gergajian kayu yang digunakan untuk budidaya jamur tiram coklat sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak banyak mengandung zat ekstraktif seperti kayu randu, sengon, meranti dan masih banyak lagi (Santoso, 1992:25).

Umumnya komponen kimia kayu terdiri dari tiga unsur yaitu unsur karbohidrat terdiri dari selulosa dan hemiselulosa, unsur non-karbohidrat terdiri dari lignin dan unsur yang diendapkan dalam kayu selama proses pertumbuhan dinamakan zat ekstraktif. Distribusi komponen kimia tersebut dalam dinding sel kayu tidak merata. Kadar selulosa dan hemiselulosa banyak terdapat pada dinding sekunder. Sedangkan lignin banyak terdapat dalam dinding primer dan lamela tengah. Zat ekstraktif terdapat di luar dinding sel kayu. Komposisi unsur-unsur kimia kayu antara lain karbon 50 %, hidrogen 6 %, nitrogen 0,04-0,10 %, abu 0,20-50 % dan sisanya adalah oksigen (Dumanauw, 1990:26).

2.5 Bahan Tambahan Nutrien Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Kehidupan dan perkembangan jamur tiram coklat memerlukan sumber nutrien dalam bentuk unsur hara seperti nitrogen, fosfor, belerang, karbon serta beberapa unsur lain. Dalam jaringan kayu, unsur-unsur ini tersedia dalam bentuk pupuk yang digunakan sebagai bahan campuran selama pembuatan substrat media tumbuh (Suriawira, 1993:166).

Bahan-bahan yang digunakan pada pembuatan media dalam budidaya jamur tiram coklat adalah sebagai berikut:

a) Bahan Baku

Serbuk gergajian kayu sengon yang digunakan sebagai bahan baku media tumbuh jamur banyak mengandung karbohidrat, serat dan lignin. Agar jamur tumbuh sempurna harus menggunakan serbuk gergajian yang kering dan tidak mengandung minyak atau bahan pengawet alami (zat ekstraktif). Selain itu serbuk kayu yang digunakan tidak busuk dan tidak ditumbuhi jamur atau kapang lain. Serbuk kayu yang terkena bahan bakar minyak tidak dapat digunakan

sebagai media, hal ini disebabkan minyak bersifat menghambat bahkan dapat mematikan pertumbuhan jamur tiram coklat (Yuniasmara dkk, 1999:26).

b) Bekatul (dedak padi)

Bekatul ditambahkan untuk meningkatkan nutrisi media tanam sebagai sumber karbohidrat, sumber karbon dan nitrogen. Bekatul yang digunakan berasal dari jenis padi IR, Rojo Lele, dan lain-lain (Yuniasmara dkk, 1999:27).

c) Kapur (CaCO_3)

Kapur merupakan bahan yang ditambahkan sebagai sumber kalsium (Ca) dan pengatur pH media. Kapur yang digunakan adalah kapur pertanian yaitu kalsium karbonat dimana unsur kalsium dan karbon digunakan untuk meningkatkan mineral yang diperlukan bagi pertumbuhannya (Suhardiman, 1992:30).

d) Tepung Beras

Pada prinsipnya, penambahan tepung beras adalah untuk menambah nutrisi media tumbuh jamur. Tepung beras yang digunakan adalah jenis padi IR atau Rojo Lele dimana banyak mengandung vitamin B1 atau thiamin yang sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan tubuh buah dan perkembangan jamur tiram coklat (Gunawan, 2000: 13).

e) Gips (CaSO_4)

Gips digunakan sebagai sumber kalsium dan bahan untuk memperkokoh media sehingga dengan kondisi yang kokoh diharapkan media tidak mudah rusak (Suhardiman, 1998: 25).

f) Gula pasir

Larutan gula pasir ditambahkan sebagai pendukung sumber karbohidrat dan garam mineral selama proses pengomposan. Gula pasir yang diberikan tidak hanya meningkatkan produksi jamur lebih tinggi, tetapi juga akan meningkatkan jumlah panen semakin panjang (Suriawira, 2000:35).

g) Pupuk NPK 15-15-15

NPK ditambahkan sebagai sumber nitrogen, fosfor dan kalium untuk meningkatkan nutrisi media tanam. Penambahan pupuk pada media tumbuh lebih banyak dilakukan berdasarkan pengalaman akan meningkatkan produksi jamur dan konsentrasi NPK 1% dalam 100 kg bahan media mampu meningkatkan produksi jamur tiram coklat (Suriawira, 2000:45).

2.6 Faktor Penunjang bagi Pertumbuhan dan Produksi Jamur tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)

Faktor fisik mempunyai hubungan dengan kebutuhan nutrisi bagi pertumbuhan tubuh dan produksi jamur tiram, faktor fisik yang dapat diuraikan dibawah ini sebagai berikut:

1) Suhu (Temperatur)

Pada umumnya jamur tiram coklat, pada masa pertumbuhan miselium (inkubasi) memerlukan kisaran lebih luas yaitu dengan kisaran antara $22^{\circ} - 30^{\circ} \text{C}$, apabila suhu yang ada dalam media jamur $< 22^{\circ} \text{C}$ atau $> 30^{\circ} \text{C}$ maka pertumbuhan miselium akan terhambat. Sedangkan suhu pada masa pembentukan tubuh buah berkisar antara $12^{\circ} \text{C} - 28^{\circ} \text{C}$ (Suriawira, 2000:62).

2) Kelembaban dan pH

Jamur tiram memerlukan kelembaban relatif cukup tinggi bagi pertumbuhan dan perkembangannya. Pada masa pertumbuhan miselium (inkubasi) memerlukan kelembaban udara antara 60 % - 80 % dan pertumbuhan tubuh buah (pemeliharaan) tumbuh optimal dengan kelembaban antara 80 % - 95 %. Tingkat keasaman atau pH media yang diperlukan adalah 6 - 7, apabila pH terlalu rendah atau terlalu tinggi maka pertumbuhan jamur akan terhambat dan kemungkinan tumbuh jamur pengganggu lain akan banyak muncul dan menghambat pertumbuhan tubuh buah dan perkembangan jamur tiram coklat (Muchroldji dan Yuniasmara, 2000:10).

3) Pasteurisasi (sterilisasi) dan Bibit Jamur

Pasteurisasi dilakukan untuk menginaktifkan mikroba baik bakteri atau kapang yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur yang ditanam sedangkan kualitas bibit jamur merupakan kunci keberhasilan juga dalam budidaya jamur tiram, bila bibit yang digunakan kadaluarsa maka hasil yang diperoleh tidak optimal. Oleh karena itu pemilihan bibit yang baik harus berasal dari varietas unggul. Umur bibit yang digunakan 45 - 60 hari, warna bibit dalam medianya merata tanpa ada bercak warna lain (tidak terkontaminasi) dan belum ada tubuh buah jamur yang muncul / tumbuh pada bibit jamur tersebut (Trubus, 1999:12).

4) Cahaya

Cahaya matahari diperlukan untuk merangsang pertumbuhan tubuh buah jamur (panjang dan diameter tudung buah). Sedangkan masa inkubasi tidak memerlukan cahaya atau lingkungan yang terang untuk tumbuh miselium optimal. Cahaya yang diperlukan hanya berupa cahaya pantul biasa yang terjadi karena hari siang sehingga tidak perlu pemberian cahaya khusus asalkan ruangan tidak gelap total (Djarajah dan Djarajah, 2001:16).

2.7 Pupuk NPK 15-15-15 dan Peranan Unsur Hara Makro

Pupuk buatan yang disebut juga pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat di dalam pabrik. Penggunaan pupuk buatan dewasa ini terus meningkat sehingga dampaknya meningkatkan kemampuan kita memproduksi pupuk ini dan telah memasyarakat pula penggunaan pupuk tersebut (Setyamidjaja, 1986:55). Pupuk buatan digolong-golongkan menjadi beberapa golongan yaitu berdasarkan pada unsur-unsur hara yang terkandung didalamnya, sifat kelarutannya dan sifat keasaman yang terjadi dalam penggunaannya. Dalam praktek, penggolongan pupuk buatan yang terpenting adalah yang didasarkan pada kandungan unsur hara utama dan dikenal 2 golongan besar yaitu:

- a. Pupuk Tunggal : adalah pupuk yang mengandung satu jenis unsur hara primer. Pupuk tunggal diberi nama menurut jenis unsur hara primer yang dikandungnya dan dikenal sebagai pupuk Nitrogen (N) seperti ZA dan Urea; pupuk Fosfat (P) seperti Super fosfat (ES) dan superfosfat rangkap (DS) dan pupuk kalium (K) seperti ZK dan KCl (Setyamidjaja, 1986:60-63).
- b. Pupuk Majemuk : adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara primer. Sesuai dengan kebutuhan pada pupuk majemuk selain mengandung unsur hara primer sering juga dilengkapi dengan unsur hara sekunder atau tersier (Setyamidjaja, 1986:60).

Pupuk NPK 15-15-15 tergolong dalam pupuk majemuk dengan kadar unsur hara yang terkandung 15 % N total, 15 % P_2O_5 dan 15 % K_2O . Jenis pupuk yang sama belum tentu mengandung analisis pupuk yang sama biasanya berbeda sekitar 1 atau 2 %, hal ini sangat tergantung pada produsen pupuk (Novizan, 2002:62).

Berdasarkan Setyamidjaja (1986:69), pupuk majemuk (compound fertilizer) semua pupuk NPK yang diproduksi Rustica selain mengandung NPK juga mengandung unsur-unsur mikro yang penting sifatnya yaitu unsur Zn, Cu, Cl, B, Fe, Mn. Pupuk NPK umumnya berbentuk butiran, untuk memudahkan penaburan dan butiran-butirannya biasanya keras dengan permukaan licin sehingga dapat mengurangi sifat menarik air dari udara.

Menurut Novizan (2002:71), pemakaian pupuk majemuk saat ini sudah sangat luas, berbagai merk, kualitas dan analisis telah tersedia di pasaran. Kendati harganya relatif mahal pupuk majemuk tetap dipilih karena kandungan haranya lebih lengkap. Lebih lanjut Yuniasmara dkk, (1999:35) menjelaskan bahwa penambahan pupuk NPK dosis 1,0 kg mampu meningkatkan hasil panen 2 kali lipat dari hasil panen sebelumnya yang biasa menggunakan pupuk urea atau TSP. Pupuk NPK 15-15-15 sering disebut dengan pupuk lepas terkendali (*slow/controlled release*) yang melepas unsur hara sedikit demi sedikit sesuai dengan kebutuhan, dengan demikian manfaat yang dirasakan dari satu aplikasi lebih lama dibanding dengan pupuk terlepas secara cepat. Mekanisme ini dapat terjadi karena unsur hara yang dikandung pupuk NPK 15-15-15 dilindungi secara kimiawi dan mekanis. Perlindungan secara mekanis berupa pembungkus bahan pupuk dengan selaput polimer atau selaput yang mirip dengan bahan pembungkus kapsul sedangkan pelindung secara kimiawi dilakukan dengan cara mencampur bahan pupuk menggunakan zat kimia sehingga bahan pupuk terlepas secara terkendali.

Kandungan unsur hara primer esensial bagi pemenuhan nutrisi pertumbuhan dan produksi jamur yang terdapat dalam pupuk NPK 15-15-15 antara lain:

a. Nitrogen (N)

Nitrogen adalah komponen utama berbagai substansi penting dalam tubuh buah jamur sekitar 40-50 % kandungan protoplasma yang merupakan substansi hidup dari sel jamur terdiri dari senyawa nitrogen dan membentuk asam amino yang akan diubah menjadi protein. Nitrogen diperlukan untuk membentuk senyawa penting seperti asam nukleat dan enzim. Karena itu nitrogen diperlukan dalam jumlah relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan jamur khususnya pada tahap pertumbuhan miselium jamur (Novizan, 2002:28).

Pada tahap pembentukan tubuh buah, kebutuhan nitrogen mulai berkurang. Tanpa suplai nitrogen yang cukup, pertumbuhan tanaman yang baik tak akan terjadi. Sedangkan tubuh buah jamur yang kekurangan nitrogen akan tumbuh lambat dan abnormal. Tubuh jamur berwarna coklat kekuningan dan akhirnya mengering. Jika terjadi kelebihan nitrogen jamur tampak terlalu subur dan besar, tangkai tubuh buah menjadi lunak sehingga mudah rebah (rontok) dan diserang serangga atau jamur pengganggu lain (Novizan, 2002:37-38).

Nitrogen diserap dalam bentuk NO_3^- (nitrat) dan NH_4^+ (amonium) akan tetapi nitrat akan segera tereduksi menjadi amonium melalui enzim yang mengandung molibdinum. Apabila unsur nitrogen tersedia lebih banyak daripada unsur lain, akan dapat dihasilkan protein lebih banyak. Semakin tinggi pemberian nitrogen semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma yang hidup terdiri dari kira-kira 25 % bahan kering, 50-55 % zat putih telur dan 5-10 % lipoiden dan persenyawaan lain yang mengandung nitrogen dan kadar nitrogen dari protoplasma adalah sekitar 2-2,5 % (Novizan, 2002:34).

b. Phosphor (P)

Menurut Lingga (1991:34), phosphor diserap tubuh jamur dalam bentuk H_2PO_4^- dan HPO_4^{2-} . Walaupun sumber phospor dalam media tumbuh cukup, tubuh buah jamur masih mengalami kekurangan phosphor. Peralnya sebagian besar phosphor terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga menjadi senyawa yang sukar larut dalam air. Sebagian besar phosphor dalam pupuk NPK adalah sebagai zat pembangun, pendorong pertumbuhan miselium. Sedangkan Novizan (2002,29) menyatakan phosphor terdapat pada seluruh sel hidup jamur. Fungsi phosphor membentuk asam nukleat (DNA dan RNA), menyimpan serta memindahkan energi ATP dan ADP, merangsang pembelahan sel dan membantu proses asimilasi dan respirasi. Phosphor yang terikat dalam senyawa-senyawa organis bersifat statis dan hanya sebagian kecil saja yang terdapat dalam bentuk anorganik sebagai ion-ion fosfat, sehingga bahan pembentuk phosphor terpecah-pecah dalam sitoplasma dan membran sel.

b. Kalium (K)

Kalium diserap dalam bentuk K^+ dan dalam tubuh jamur ion tersebut bersifat dinamis sehingga siap dipindah dari satu organ ke organ lain yang memerlukan, secara umum peran kalium berhubungan dengan proses metabolisme seperti pemindahan gula pada pembentukan pati dan protein, efisiensi penggunaan air dan meningkatkan ketahanan jamur terhadap serangan hama dan penyakit (Setyamidjaja, 1986:17).

Menurut Yuniasmara dkk (1999:38), kegiatan pemanenan ikut menentukan kualitas jamur tiram coklat yang akan dipanen. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemanenan jamur tiram coklat adalah penentuan saat panen yang dilakukan setelah pertumbuhan jamur mencapai tingkat yang optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar penuh dan teknik pemanenan dilakukan dengan mencabut keseluruhan rumpun hingga akar-akarnya untuk menghindari adanya akar atau batang jamur tiram coklat yang tertinggal.

2.8 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Ada pengaruh yang nyata dengan penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat;
- 2) Penambahan pupuk NPK 15-15-15 dengan dosis 1,0 kg dalam 100 kg bahan media memberikan pengaruh paling baik pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Proses Pembuatan Media Jamur untuk Penelitian dilaksanakan di rumah jamur Drs. Misdi di perumahan Mangli Indah sedangkan Pemeraman (masa pertumbuhan miselium) serta Pemeliharaan (masa pertumbuhan hingga panen) dilaksanakan di rumah jamur atau *shed* Ir. Trisia Ratnawati, S.H di desa Kranjingan, kecamatan Summersari, kabupaten Jember. Pengamatan pertumbuhan tubuh buah dan pengovenan dilakukan di laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 8 Agustus tahun 2002 sampai tanggal 10 Januari tahun 2003.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat:

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayakan serbuk gergajian, ember plastik, karung plastik lembaran, tongkat kayu berdiameter 2,5 cm, panjang 30 cm untuk memadatkan media, timbangan analitis (O'Hauss), drum pasteurisasi, kompor minyak tanah (jenis mawar), jerigen tempat minyak tanah, alat semprot air, termometer (NNEP.RH 150791), oven (Mommert), higrometer (Demetra PAT. 193478), soil tester, karet gelang, cincin polong, kotak inkas, pinset, penggaris atau meteran, kertas aluminium sebagai pembungkus jamur, lampu spiritus.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk gergajian kayu sengon, kapur (CaCO_3), bekatul (dedak padi), gips (CaSO_4), tepung beras, pupuk NPK BASF Aktiengesellschaft Germany (15-15-15), gula pasir, bibit jamur tiram coklat (Yayasan Mitra Kawula), alkohol 70 %, spiritus, minyak tanah, formalin 2 %, kapas untuk penutup polong, kantong plastik polypropylene ukuran $17 \times 35 \times 0,04 \text{ cm}^3$.

3.3 Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pelaksanaannya terdapat satu faktor yang terdiri dari empat taraf perlakuan dosis NPK15-15-15 dengan enam kali ulangan uraiannya sebagai berikut:

- d0 = 0 kg NPK 15-15-15 / 100 kg bahan media (kontrol)
- d1 = 0,5 kg NPK 15-15-15 / 100 kg bahan media
- d2 = 1,0 kg NPK 15-15-15 / 100 kg bahan media
- d3 = 1,5 kg NPK 15-15-15 / 100 kg bahan media

dimana tiap ulangan terdapat tiga media tumbuh dengan sampel diambil sebanyak 3 (tiga) media secara acak.

Jadi media tumbuh yang diperlukan adalah:

4 (perlakuan) x 6 (ulangan) x 3 (media) = 72 media tumbuh.

Adapun model statistika untuk penelitian ini menurut Yitnosumarto (1991:23-28) adalah:

$$\gamma_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

$$i = 1, 2, \dots, \text{dst}$$

$$j = 1, 2, \dots, \text{dst}$$

Dimana: γ_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke – i ulangan ke – j

μ = nilai tengah umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke – i

ϵ_{ij} = kesalahan percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Kumbung

Ukuran kumbung panjang 4 m, tinggi 3 m, lebar 3 m, isi kumbung terdiri dari 1 baris rak, dengan 4 tingkat rak. Jarak antara susunan rak 50 cm, sedangkan jarak kaki dengan tingkat rak terbawah 50 cm. Setelah itu ruangan kumbung ditutupi dengan plastik secara rapat dan bagian luar plastik diselubungi dengan karung goni, hal ini di maksudkan untuk menjaga kelembaban agar tetap stabil, bagian atap ruangan ditutup dengan welit (atap dari daun tebu). Sebelum menggunakan kumbung harus disterilisasi dengan cara menyemprotkan formalin 2 % ke seluruh ruangan agar terhindar dari kontaminasi jamur pengganggu dan hama serangga atau penyakit lain.

3.4.2 Persiapan media

Serbuk gergajian asal penggergajian kayu mempunyai tingkat keseragaman yang kurang baik bahkan masih tercampur dengan potongan-potongan kayu yang cukup besar. Serbuk gergajian tadi diayak hingga keseragamannya merata untuk menghindari kerusakan kantong plastik yang akan digunakan. Setelah itu serbuk gergajian yang akan digunakan dijemur terlebih dahulu selama kurang lebih 5 hari atau serbuk cukup kering (kira-kira kandungan air 20 %), kemudian serbuk gergajian kayu diayak.

3.4.3 Pembuatan media

- a. Serbuk gergajian yang telah diayak dikompos dengan kapur yang telah diaduk hingga merata setelah itu dimasukkan ke dalam karung, ditutup rapat dan dibiarkan selama satu minggu (7 hari).
- b. Serbuk yang sudah dikompos, dicampur dengan bekatul yang telah diaduk merata dan ditambah air secukupnya, setelah itu dimasukkan ke dalam karung lagi dan dibiarkan selama tiga hari (3 hari).
- c. Serbuk yang telah dikompos, dicampur lagi secara merata dengan bahan tambahan lain sesuai dengan perlakuan formula dimana tiap-tiap perlakuan menggunakan serbuk gergajian kayu sengon 100 kg, bekatul 15 kg, tepung beras 5 kg, kapur 5 kg, gips 0,5 kg, gula 0,5 kg. Setiap bahan tambahan ditaburkan satu persatu secara merata agar tidak terbentuk gumpalan yang akan menghambat pertumbuhan jamur. Setelah tercampur merata, bahan ditimbang dan dibagi menjadi 4 bagian. Bagian I tanpa tambahan NPK 0 kg, bagian II ditambah NPK 0,5 kg, bagian III ditambah NPK 1,0 kg dan bagian IV ditambah NPK 1,5 kg, sebelumnya NPK dihancurkan dengan dicampur air panas agar lebih halus dan dapat tercampur secara merata. Setelah tercampur setiap bagian ditambah air secukupnya sampai mencapai kadar 50-65 % dengan tingkat keasaman atau pH 6-7 atau dengan cara dikepal membentuk gumpalan tanpa air keluar dari kepalan secara menetes tetapi mudah hancur kembali.
- d. Bahan campuran kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik polypropylene dan dipadatkan dengan ujung plastik disatukan, dipasang cincin polong pada

bagian leher plastik dan bungkusannya akan menyerupai bentuk botol kemudian media ditimbang agar beratnya seragam sekitar 800 g dan memiliki tinggi kurang lebih 30 cm kemudian ditutup kertas minyak steril.

3.4.4 Sterilisasi (Pasteurisasi)

Sterilisasi ini bertujuan menekan pertumbuhan mikroba yang merugikan pertumbuhan jamur, melarutkan minyak atau zat ekstraktif pada serbuk gergajian kayu dan bahan-bahan organik dalam serbuk gergajian akan mudah diuraikan menjadi senyawa lebih sederhana. Media disterilisasi dengan memasukkan ke dalam drum pasteurisasi pada suhu 80 - 90° C selama 6 - 8 jam.

3.4.5 Inokulasi

Setelah disterilisasi media didinginkan antara 8 - 12 jam hingga temperatur mencapai 35 - 45° C kemudian dilakukan inokulasi dengan cara tusukan, yaitu bagian tengah media tumbuh dibuat lubang dengan bantuan sepotong kayu berdiameter 2,5 cm melalui cincin terpasang, di bagian leher plastik sedalam $\frac{3}{4}$ bagian dari tinggi media. Lubang diisi bibit yang telah dihancurkan, media ditutup kapas, dilapisi kertas minyak steril dan dipasang karet gelang.

3.4.6 Inkubasi (Pemeraman)

Media yang telah ditutup diberi label, diletakkan dalam rak inkubasi dalam posisi direbahkan. Setelah media penuh ditumbuhi miselium yang memerlukan waktu 50 - 60 hari sejak penginokulasian, tutup kapas dan kertas minyak dapat dibuka dan media dapat diletakkan dalam ruang pemeliharaan dan untuk mengetahui kelembaban serta temperatur digunakan higrometer dan termometer dilakukan 3 kali dalam sehari yakni pagi hari (07.30 WIB), siang hari (13.30 WIB) dan sore hari (17.30 WIB) sedangkan suhu yang diperlukan untuk pertumbuhan miselium 22-30°C dan kelembaban 60 - 80 %.

3.4.7 Pemeliharaan

Selama dalam ruang pemeliharaan, suhu dan kelembaban harus selalu dijaga yaitu pada suhu 12 – 28° C dengan kelembaban 80 – 95 %, diamati 3 x sehari. Apabila suhu terlalu tinggi sedangkan kelembaban terlalu rendah maka perlu dilakukan penyiraman lantai kumbung secukupnya menggunakan air bersih. Penyemprotan dapat menggunakan hand sprayer dengan membentuk kabut, dilakukan untuk menjaga kelembaban media tumbuh dan jika kelembaban tinggi, suhu rendah dapat diatasi dengan membuka pintu kumbung selama 2 – 3 jam.

3.4.8 Pemanenan

- a. Setelah jamur mencapai tingkat optimal yaitu cukup besar tetapi belum mekar penuh dapat dilakukan pemanenan. Hasil panen ditimbang dengan timbangan analitis (O'Hauss) untuk mengetahui berat basah dan berat kering jamur tiram coklat;
- b. Pengamatan dilakukan pada media yang sudah mengalami pemanenan dan mencatat hasil panen tersebut.

3.5 Parameter yang Diamati

Pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat yang diamati sesuai dengan keadaan layak panen tubuh buah jamur dimana dihitung umur 4 - 5 hari dari munculnya atau pembentukan calon tubuh buah dengan panjang lebih dari atau sama dengan 5 cm, warna tudung putih kecoklatan, berdiameter sama dengan atau lebih dari 3 cm dan berat mencapai minimal 25 g. Maka dapat diketahui parameter pertumbuhan yang diamati dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Panjang tubuh buah jamur tiram coklat dalam cm, pengukuran dari pangkal tubuh buah atau bagian bawah hingga ujung tertinggi dengan menggunakan meteran, mulai pemanenan periode pertama sampai periode panen keenam;
2. Diameter tudung buah jamur tiram coklat dalam cm, pengukuran dari tepi tudung dengan jarak terlebar dengan menggunakan meteran, mulai periode panen pertama sampai dengan periode panen keenam;

3. Berat kering jamur tiram coklat dalam g, setelah di oven selama 24 jam dengan suhu 70° C atau sampai sampai berat konstan, diambil mulai panen pertama sampai panen keenam.

Parameter produksi tubuh buah yang diamati dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Jumlah tubuh buah jamur tiram coklat dalam buah, dihitung setiap munculnya tubuh buah jamur pada log yang layak panen, mulai panen pertama sampai akhir panen (panen keenam);
2. Berat basah jamur tiram coklat dalam g, ditimbang dalam kondisi segar atau baru dipanen dimana setiap perlakuan diambil 3 sampel untuk masing-masing perlakuan, mulai panen pertama sampai panen yang keenam;
3. Total jumlah produksi tubuh buah jamur tiram coklat dalam buah, di ambil mulai panen pertama sampai panen keenam;
4. Total berat produksi jamur tiram coklat dalam g, dari panen pertama sampai akhir panen (panen keenam).

3.6 Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam dengan pola RAL untuk membandingkan antar perlakuan, jika signifikan dilanjutkan dengan uji BNT 5 % untuk melihat respon penambahan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat. Model analisisnya sebagai berikut:

$$\text{BNT}(\alpha) = t \alpha \sqrt{\frac{2 \text{KTG}}{r}}$$

Dimana:

t = Nilai derajat bebas galat

α = Taraf nyata

KTG = Nilai kuadrat tengah galat

r = Jumlah ulangan

(Yitnosumarto, 1991:31).

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian pengaruh penambahan pupuk NPK 15-15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Penambahan pupuk NPK pada media tumbuh berpengaruh nyata terhadap hampir semua pertumbuhan tubuh buah dan produksi jamur tiram coklat kecuali pada parameter panjang tubuh buah periode ketiga, diameter tudung tubuh buah periode panen ketiga, jumlah tubuh buah periode panen pertama, periode panen kedua, panen kelima dan panen keenam, berat basah tubuh buah periode panen kelima, berat kering tubuh buah periode panen kedua dan panen kelima;
- 2) Pada dosis penambahan pupuk NPK 1,0 kg dalam 100 kg bahan media berpengaruh optimal terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat dengan hasil parameter panjang tubuh buah sebesar 14,28 cm, diameter tudung sebesar 14,85 cm, jumlah tubuh buah sebesar 2,83 buah, biomasa basah tubuh buah sebesar 102,82 g dan biomasa kering sebesar 1,00 g, sedangkan total jumlah produksi tubuh buah diperoleh hasil sebesar 77,00 buah dan total berat produksi tubuh buah sebesar 2821,61 g, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tubuh buah periode panen ketiga, diameter tudung tubuh buah periode panen ketiga, jumlah tubuh buah periode panen pertama, panen kedua, panen kelima dan panen keenam, berat basah tubuh buah periode panen kelima dan berat kering tubuh buah periode panen kedua dan panen kelima.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian sebagai berikut :

- 1) Di samping penambahan pupuk NPK, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang produksi jamur tiram coklat yang dikombinasikan dengan bahan nutrisi tambahan yang lain seperti TSP atau ZA;
- 2) Penambahan pupuk NPK dengan dosis 1,0 kg dalam 100 kg bahan media dapat dijadikan acuan guna meningkatkan pertumbuhan tubuh buah dan produksi jamur tiram coklat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryantha, INP dan B. Rachmat. 1999. *Dasar-dasar Usaha Budidaya Jamur*. Bandung: Bio Agro Lestari.
- Djarajah, NM dan Abbas S. Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram, Pembibitan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama Penyakit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dumanauw, J.F. 1990. *Mengenal Kayu*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dwijoseputro, D. 1988. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, AW. 2000. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Indriani, YH. 2000. *Membuat Kompos Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Issoegianti, S.M.R. 1993. *Biologi Sel*. Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.
- Joetono. 1988. *Bioteknologi Tanah*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Joetono. 1995. *Biologi dan Biokimia Peruraian Bahan Organik*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Lingga, P. 1991. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta: CV. Simplex.
- Mudakir, I. 1998. *Pengaruh Kompos Daun Gliricidia sepium dan Inokulasi Mikoriza Vesikuler Arbuskular Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobromacacao)*. LemLit: Universitas Jember.
- Muchroddi dan C. Yuniasmara. 2000. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Murbandono, L. 2002. *Membuat Kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Santoso, H.B. 1992. *Budidaya Sengon*. Yogyakarta: Kanisius.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Jakarta: CV. Simplex.
- Sinaga, MS. 2000. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sosrosoedirdjo, R.S. 1992. *Ilmu Memupuk 1*. Jakarta: Yasaguna.

- Suhardiman, P. 1998. *Budidaya Jamur Shitake*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suhardiman, P. 1992. *Jamur Kayu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suriawira, U. 1997. *Bioteknologi Perjamuran Dasar dan Aplikasi*. Bandung: Angkasa.
- Suriawira, U. 1993. *Pengantar Untuk Mengenal dan Menanam Jamur*. Bandung: Angkasa.
- Suriawira, U. 2000. *Sukses Beragrobisnis Jamur Kayu: Shitake, Kuping, Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutejo, MM dan AG. Kartasapoetra. 1987. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Trubus. 1999. *Panen Jamur Dari Serbuk Gergaji*. Jakarta.
- Wibowo. 1999. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta: Bina Aksara.
- Yitnosumarto, S. 1991. *Percobaan Perancangan, Analisis dan Intrepretasinya*. Jakarta: Gramedia.
- Yuniasmara, C, Muchrodji dan M. Bakhrun. 1999. *Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Matrik Penelitian

| Judul | Rumusan Masalah | Variabel Penelitian | Indikator Penelitian | Metode Penelitian | Hipotesa |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15 Pada Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (<i>Pleurotus cystidiosus</i>)</p> | <ol style="list-style-type: none"> Adakah pengaruh penambahan pupuk NPK 15-15 pada media tumbuh terhadap pertumbuhan tubuh buah dan produksi jamur tiram coklat ? Dosis pupuk NPK berapakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat ? | <ol style="list-style-type: none"> Bebas : Penambahan pupuk NPK 15-15-15 Terikat : a) Pertumbuhan b) Produksi jamur tiram coklat | <ol style="list-style-type: none"> Indikator Variabel Bebas : Penambahan pupuk NPK 15-15-15 dengan menggunakan 4 level yaitu : 0 kg, 0,5 kg, 1,0 kg, 1,5 kg dalam 100 kg bahan media Indikator Variabel Terikat : a) Panjang tubuh buah b) Diameter tudung tubuh buah c) Jumlah tubuh buah d) Biomasa basah tubuh buah e) Biomasa kering tubuh buah f) Total produksi jumlah tubuh buah g) Total berat produksi Tubuh buah | <ol style="list-style-type: none"> Tempat dan Waktu Penelitian a) Tempat : di rumah jamur Perum. Mangli Indah, di rumah jamur desa Kranjangan Kec. Sumbersari Kab. Jember dan Laboratorium Pendidikan Biologi UNEJ Waktu : Tgl 8 Agustus 2002 – 10 Januari 2003 b) Desain Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yang diulang 6 kali, 3 media diambil acak, adapun model statistiknya: $\gamma_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$ $i = 1, 2, \dots, \text{dst}$ $j = 1, 2, \dots, \text{dst}$ Dimana: γ_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke – i ulangan ke – j μ = nilai tengah umum τ_i = pengaruh perlakuan ke – i ϵ_{ij} = kesalahan percobaan pada perlakuan ke – i ulangan ke – j Analisis Data Analisa data yang digunakan adalah analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5% | <ol style="list-style-type: none"> Ada pengaruh yang nyata pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat. Pada penambahan pupuk NPK dosis 1,0 kg dalam 100 kg bahan media dapat berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram coklat. |

Lampiran 2. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 10,00 | 12,50 | 13,00 | 8,00 | 0,00 | 11,60 | 55,10 | 11,02 |
| d1 | 14,00 | 13,75 | 10,00 | 8,00 | 12,75 | 11,50 | 70,00 | 11,67 |
| d2 | 17,00 | 16,70 | 12,75 | 11,00 | 11,40 | 11,80 | 80,65 | 13,44 |
| d3 | 15,00 | 8,75 | 10,50 | 11,40 | 13,16 | 13,00 | 71,81 | 11,97 |
| Jumlah | 56,00 | 51,70 | 46,25 | 38,40 | 37,31 | 47,90 | 277,56 | |
| Rata-rata | 14,00 | 12,93 | 11,56 | 9,60 | 9,33 | 11,98 | | 12,02 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|--------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 157,403700 | 52,467900 | 10,002412 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 104,910500 | 5,245525 | | | |
| Total | 23 | 262,314200 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 19,0476%

Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah

KT Galat = 5,245525
 dB Galat = 20
 SD = 0,591356

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 11,020 | 11,667 | 11,968 | 13,442 |

| p | t 5% |
|--------|----------|
| LSD 5% | 1,698374 |

| Beda rata-rata | d0 | d1 | d3 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|-------|
| | 0,646667 | 0,948333 | 2,421667 | |
| | | 0,301667 | 1,775 | |
| | | | 1,473333 | |
| | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | ----- | ----- | |
| | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | ab | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 13,442 | 1 | 2,872 | 1,698374 | a |
| d3 | 11,968 | 2 | | | ab |
| d1 | 11,667 | 3 | | | b |
| d0 | 11,020 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 3. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 12,25 | 13,30 | 12,50 | 11,75 | 12,75 | 10,67 | 73,22 | 12,20 |
| d1 | 14,50 | 13,75 | 15,00 | 10,50 | 9,38 | 10,00 | 73,13 | 12,19 |
| d2 | 16,00 | 15,00 | 12,83 | 0,00 | 14,50 | 13,00 | 71,33 | 14,27 |
| d3 | 11,50 | 14,50 | 13,00 | 15,00 | 0,00 | 9,75 | 63,75 | 12,75 |
| Jumlah | 54,25 | 56,55 | 53,33 | 37,25 | 36,63 | 43,42 | 281,43 | |
| Rata-rata | 13,56 | 14,14 | 13,33 | 9,31 | 9,16 | 10,86 | | 12,85 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|--------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 171,665211 | 57,221737 | 18,645824 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 61,377537 | 3,068877 | | | |
| Total | 23 | 233,042748 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 13,6308%

Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah

KT Galat = 3,068877
 dB Galat = 20
 SD = 0,452318

| Perlakuan | d1 | d0 | d3 | d2 |
|-----------|----------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 12,188 | 12,203 | 12,750 | 14,266 |
| p | 1 | 2 | 3 | 4 |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 1,299058 | | | |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|-------|-------|----------|----------|
| d1 | | 0,015 | 0,561667 | 2,077667 |
| d0 | | | 0,546667 | 2,062667 |
| d3 | | | | 1,516 |
| d1 | ----- | ----- | ----- | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |

Notasi b b b a

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 14,266 | 1 | 2,872 | 1,299058 | a |
| d3 | 12,750 | 2 | | | b |
| d0 | 12,203 | 3 | | | b |
| d1 | 12,188 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 4. Data dan Sidik Ragam Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 9,95 | 16,50 | 14,00 | 12,17 | 9,50 | 9,80 | 71,92 | 11,99 |
| d1 | 13,50 | 10,50 | 5,00 | 8,84 | 15,50 | 16,70 | 70,04 | 11,67 |
| d2 | 10,50 | 15,50 | 13,75 | 12,45 | 15,50 | 12,09 | 79,79 | 13,30 |
| d3 | 14,25 | 12,50 | 11,00 | 13,57 | 12,50 | 12,50 | 76,32 | 12,72 |
| Jumlah | 48,20 | 55,00 | 43,75 | 47,03 | 53,00 | 51,09 | 298,06 | |
| Rata-rata | 12,05 | 13,75 | 10,94 | 11,76 | 13,25 | 12,77 | | 12,42 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 9,639225 | 3,213075 | 0,394552 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 162,872208 | 8,143610 | | | |
| Total | 23 | 172,511433 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 22,9782%

Lampiran 5. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,00 | 13,50 | 14,70 | 15,00 | 9,50 | 12,00 | 64,70 | 12,94 |
| d1 | 14,50 | 10,00 | 8,50 | 5,00 | 12,00 | 11,50 | 61,50 | 10,25 |
| d2 | 12,67 | 13,75 | 10,50 | 14,00 | 12,00 | 16,30 | 79,22 | 13,20 |
| d3 | 10,75 | 10,50 | 9,50 | 10,60 | 9,70 | 9,65 | 60,70 | 10,12 |
| Jumlah | 37,92 | 47,75 | 43,20 | 44,60 | 43,20 | 49,45 | 266,12 | |
| Rata-rata | 9,48 | 11,94 | 10,80 | 11,15 | 10,80 | 12,36 | | 11,63 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 48,518629 | 16,172876 | 3,409709 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 94,863667 | 4,743183 | | | |
| Total | 23 | 143,382296 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 18,7305%

Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah

KT Galat = 4,743183
 dB Galat = 20
 SD = 0,562328

| Perlakuan | d3 | d1 | d0 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 10,117 | 10,250 | 12,940 | 13,203 |

| | | | | |
|--------|----------|--|--|--|
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 1,615005 | | | |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|----------|----------|----------|--|
| d3 | 0,133333 | 2,823333 | 3,086667 | |
| d1 | | 2,69 | 2,953333 | |
| d0 | | | 0,263333 | |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| d3 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d0 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | a | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 13,203 | 1 | 2,872 | 1,615005 | a |
| d0 | 12,940 | 2 | | | a |
| d1 | 10,250 | 3 | | | b |
| d3 | 10,117 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 6. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 9,00 | 11,90 | 12,50 | 12,25 | 9,30 | 0,00 | 54,95 | 10,99 |
| d1 | 12,80 | 10,50 | 13,50 | 9,75 | 12,60 | 13,00 | 72,15 | 12,03 |
| d2 | 16,00 | 10,70 | 13,00 | 14,50 | 12,80 | 16,50 | 83,50 | 13,92 |
| d3 | 0,00 | 13,50 | 11,00 | 0,00 | 12,00 | 11,00 | 47,50 | 11,88 |
| Jumlah | 37,80 | 46,60 | 50,00 | 36,50 | 46,70 | 40,50 | 258,10 | |
| Rata-rata | 9,45 | 11,65 | 12,50 | 9,13 | 11,68 | 10,13 | | 12,20 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 25,436512 | 8,478837 | 3,322000 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 51,046583 | 2,552329 | | | |
| Total | 23 | 76,483095 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 13,0933%

Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah

KT Galat = 2,552329
 dB Galat = 20
 SD = 0,412499

| Perlakuan | d0 | d3 | d1 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 10,990 | 11,875 | 12,025 | 13,917 |

| | |
|--------|----------|
| t 5% | 2,872 |
| LSD 5% | 1,184697 |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|-------|-------|----------|
| d0 | | 0,885 | 1,035 | 2,926667 |
| d3 | | | 0,15 | 2,041667 |
| d1 | | | | 1,891667 |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|---|
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d3 | | ----- | ----- | |
| d1 | | | ----- | |
| Notasi | b | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 13,917 | 1 | 2,872 | 1,184697 | a |
| d1 | 12,025 | 2 | | | b |
| d3 | 11,875 | 3 | | | b |
| d0 | 10,990 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 7. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (cm)

Parameter : Panjang Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 13,00 | 10,50 | 16,50 | 12,50 | 11,70 | 12,50 | 76,70 | 12,78 |
| d1 | 11,00 | 11,00 | 12,00 | 0,00 | 11,50 | 5,75 | 51,25 | 10,25 |
| d2 | 13,00 | 12,00 | 16,30 | 16,65 | 12,70 | 15,00 | 85,65 | 14,28 |
| d3 | 6,00 | 10,20 | 13,00 | 8,50 | 10,50 | 9,50 | 57,70 | 9,62 |
| Jumlah | 43,00 | 43,70 | 57,80 | 37,65 | 46,40 | 42,75 | 271,30 | |
| Rata-rata | 10,75 | 10,93 | 14,45 | 9,41 | 11,60 | 10,69 | | 11,73 |

Sidik ragam Panjang Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 83,169149 | 27,723050 | 5,970586 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 92,865417 | 4,643271 | | | |
| Total | 23 | 176,034565 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 18,3682%

Uji Beda Nyata Terkecil Panjang Tubuh Buah

KT Galat = 4,643271

dB Galat = 20

SD = 0,556373

| Perlakuan | d3 | d1 | d0 | d2 |
|-----------|-------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 9,617 | 10,250 | 12,783 | 14,275 |

| | | | | |
|--------|----------|--|--|--|
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 1,597904 | | | |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|----------|----------|----------|
| d3 | | 0,633333 | 3,166667 | 4,658333 |
| d1 | | | 2,533333 | 4,025 |
| d0 | | | | 1,491667 |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| d3 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d0 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | a | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 14,275 | 1 | 2,872 | 1,597904 | a |
| d0 | 12,783 | 2 | | | a |
| d1 | 10,250 | 3 | | | b |
| d3 | 9,617 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 8. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| D0 | 9,50 | 13,50 | 13,00 | 10,00 | 0,00 | 13,00 | 59,00 | 9,20 |
| D1 | 17,50 | 11,50 | 11,00 | 10,00 | 11,50 | 10,00 | 71,50 | 12,30 |
| D2 | 16,75 | 17,90 | 12,80 | 17,00 | 9,80 | 12,00 | 86,25 | 14,85 |
| D3 | 14,50 | 7,50 | 11,00 | 14,50 | 11,95 | 12,00 | 71,45 | 11,89 |
| Jumlah | 58,25 | 50,40 | 47,80 | 51,50 | 33,25 | 47,00 | 288,20 | |
| Rata-rata | 14,56 | 12,60 | 11,95 | 12,88 | 8,31 | 11,75 | | 12,06 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 178,134167 | 59,378056 | 8,379679 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 141,719167 | 7,085958 | | | |
| Total | 23 | 319,853333 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 22,0725%

Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah

KT Galat = 7,085958
 dB Galat = 20
 SD = 0,687312

| Perlakuan | do | d3 | d1 | d2 |
|-----------|-------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 9,200 | 11,890 | 12,300 | 14,850 |

p
 t 5% 2,872
 LSD 5% 1,973959

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|------|------|------|
| do | | 2,69 | 3,1 | 5,65 |
| d3 | | | 0,41 | 2,96 |
| d1 | | | | 2,55 |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| do | ----- | | | |
| d3 | | ----- | ----- | |
| d1 | | | ----- | ----- |
| Notasi | c | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| D2 | 14,850 | 1 | 2,872 | 1,973959 | a |
| D1 | 12,300 | 2 | | | b |
| D3 | 11,890 | 3 | | | b |
| D0 | 9,200 | 4 | | | c |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 9. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 11,50 | 10,17 | 14,50 | 10,75 | 13,50 | 10,80 | 71,22 | 11,87 |
| d1 | 16,50 | 11,50 | 11,70 | 11,20 | 9,80 | 9,70 | 70,40 | 11,73 |
| d2 | 14,75 | 18,00 | 18,50 | 0,00 | 11,33 | 10,67 | 73,25 | 14,65 |
| d3 | 12,50 | 15,00 | 10,00 | 15,25 | 0,00 | 10,50 | 63,25 | 12,65 |
| Jumlah | 55,25 | 54,67 | 54,70 | 37,20 | 34,63 | 41,67 | 278,12 | |
| Rata-rata | 13,81 | 13,67 | 13,68 | 9,30 | 8,66 | 10,42 | | 12,73 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 181,557658 | 60,519219 | 9,856459 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 122,801133 | 6,140057 | | | |
| Total | 23 | 304,358791 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 19,4715%

Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah

KT Galat = 6,140057
 dB Galat = 20
 SD = 0,639795

| Perlakuan | d1 | d0 | d3 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 11,733 | 11,870 | 12,650 | 14,650 |

p
 t 5% = 2,872
 LSD 5% = 1,83749

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|-------|----------|----------|----------|
| d1 | | 0,136667 | 0,916667 | 2,916667 |
| d0 | | | 0,78 | 2,78 |
| d3 | | | | 2 |
| d1 | ----- | ----- | ----- | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |

Notasi b b b a

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|---------|--------|
| d2 | 14,650 | 1 | 2,872 | 1,83749 | a |
| d3 | 12,650 | 2 | | | b |
| d0 | 11,870 | 3 | | | b |
| d1 | 11,733 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 10. Data dan Sidik Ragam Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 9,95 | 16,50 | 14,00 | 12,17 | 9,50 | 9,80 | 71,92 | 11,99 |
| d1 | 13,50 | 10,50 | 5,00 | 8,84 | 15,50 | 16,70 | 70,04 | 11,67 |
| d2 | 10,50 | 15,50 | 13,75 | 12,45 | 15,50 | 12,09 | 79,79 | 13,30 |
| d3 | 14,25 | 12,50 | 11,00 | 13,57 | 12,50 | 14,50 | 78,32 | 13,05 |
| Jumlah | 48,20 | 55,00 | 43,75 | 47,03 | 53,00 | 53,09 | 300,06 | |
| Rata-rata | 12,05 | 13,75 | 10,94 | 11,76 | 13,25 | 13,27 | | 12,50 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 11,342558 | 3,780853 | 0,457383 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 165,325542 | 8,266277 | | | |
| Total | 23 | 176,668100 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 22,9963%

Lampiran 11. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,00 | 13,50 | 14,70 | 13,60 | 9,50 | 12,00 | 63,30 | 12,66 |
| d1 | 14,50 | 10,00 | 8,50 | 5,00 | 12,00 | 11,50 | 61,50 | 10,25 |
| d2 | 12,67 | 13,75 | 10,50 | 14,00 | 12,00 | 16,30 | 79,22 | 13,20 |
| d3 | 10,75 | 10,50 | 9,50 | 10,60 | 9,70 | 9,65 | 60,70 | 10,12 |
| Jumlah | 37,92 | 47,75 | 43,20 | 43,20 | 43,20 | 49,45 | 264,72 | |
| Rata-rata | 9,48 | 11,94 | 10,80 | 10,80 | 10,80 | 12,36 | | 11,56 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 44,990629 | 14,996876 | 3,308244 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 90,663667 | 4,533183 | | | |
| Total | 23 | 135,654296 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 18,4220%

Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah

KT Galat = 4,533183
 dB Galat = 20
 SD = 0,549738

| Perlakuan | d3 | d1 | d0 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Rata-rata | 10,117 | 10,250 | 12,660 | 13,203 |
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 1,578848 | | | |
| Beda rata-rata | | | | |
| d3 | | 0,133333 | 2,543333 | 3,086667 |
| d1 | | | 2,41 | 2,953333 |
| d0 | | | | 0,543333 |
| d3 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d0 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | a | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 13,203 | 1 | 2,872 | 1,578848 | a |
| d0 | 12,660 | 2 | | | a |
| d1 | 10,250 | 3 | | | b |
| d3 | 10,117 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 12. Data, Sidik Ragam dan Uji Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 9,00 | 11,90 | 12,50 | 12,25 | 9,30 | 0,00 | 54,95 | 10,99 |
| d1 | 14,00 | 10,50 | 15,50 | 9,75 | 15,50 | 13,00 | 78,25 | 13,04 |
| d2 | 16,00 | 10,70 | 13,00 | 14,50 | 12,80 | 16,50 | 83,50 | 13,92 |
| d3 | 0,00 | 13,50 | 11,00 | 0,00 | 12,00 | 11,00 | 47,50 | 11,88 |
| Jumlah | 39,00 | 46,60 | 52,00 | 36,50 | 49,60 | 40,50 | 264,20 | |
| Rata-rata | 9,75 | 11,65 | 13,00 | 9,13 | 12,40 | 10,13 | | 12,46 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 127,640337 | 42,546779 | 3,300621 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 257,810750 | 12,890538 | | | |
| Total | 23 | 385,451087 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 28,8246%

Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah

KT Galat = 12,89054
 dB Galat = 20
 SD = 0,927022

| Perlakuan | d0 | d3 | d1 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 10,990 | 11,875 | 13,042 | 13,917 |

p
 t 5% 2,872
 LSD 5% 2,662406

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|-------|----------|----------|
| d0 | | 0,885 | 2,051667 | 2,926667 |
| d3 | | | 1,166667 | 2,041667 |
| d1 | | | | 0,875 |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d3 | | ----- | ----- | ----- |
| d1 | | | ----- | ----- |

| | | | | |
|--------|---|----|----|---|
| Notasi | c | bc | ab | a |
|--------|---|----|----|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 13,917 | 1 | 2,872 | 2,662406 | a |
| d1 | 13,042 | 2 | | | ab |
| d3 | 11,875 | 3 | | | bc |
| d0 | 10,990 | 4 | | | c |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 13. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (cm)

Parameter : Diameter Tudung Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 13,00 | 10,50 | 16,50 | 12,50 | 11,70 | 12,50 | 76,70 | 12,78 |
| d1 | 11,00 | 11,00 | 12,00 | 0,00 | 11,50 | 5,75 | 51,25 | 10,25 |
| d2 | 13,00 | 12,00 | 16,30 | 16,65 | 12,70 | 15,00 | 85,65 | 14,28 |
| d3 | 6,00 | 10,20 | 13,00 | 8,50 | 10,50 | 9,50 | 57,70 | 9,62 |
| Jumlah | 43,00 | 43,70 | 57,80 | 37,65 | 46,40 | 42,75 | 271,30 | |
| Rata-rata | 10,75 | 10,93 | 14,45 | 9,41 | 11,60 | 10,69 | | 11,73 |

Sidik ragam Diameter Tudung Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 83,169149 | 27,723050 | 5,970586 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 92,865417 | 4,643271 | | | |
| Total | 23 | 176,034565 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 18,3682%

Uji Beda Nyata Terkecil Diameter Tudung Tubuh Buah

KT Galat = 4,643271
 dB Galat = 20
 SD = 0,556373

| Perlakuan | d3 | d1 | d0 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Rata-rata | 9,617 | 10,250 | 12,783 | 14,275 |
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 1,597904 | | | |
| Beda rata-rata | | | | |
| d3 | | 0,633333 | 3,166667 | 4,658333 |
| d1 | | | 2,533333 | 4,025 |
| d0 | | | | 1,491667 |
| d3 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d0 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | a | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 14,275 | 1 | 2,872 | 1,597904 | a |
| d0 | 12,783 | 2 | | | a |
| d1 | 10,250 | 3 | | | b |
| d3 | 9,617 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 14. Data dan Sidik Ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 7,00 | 1,40 |
| d1 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 10,00 | 1,67 |
| d2 | 3,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 1,00 | 2,00 | 16,00 | 2,67 |
| d3 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 5,00 | 1,00 | 11,00 | 1,83 |
| Jumlah | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 7,00 | 8,00 | 5,00 | 44,00 | |
| Rata-rata | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 1,75 | 2,00 | 1,25 | | 1,89 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 8,633333 | 2,877778 | 2,330184 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 24,700000 | 1,235000 | | | |
| Total | 23 | 33,333333 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 58,7474%

Lampiran 15. Data dan Sidik Ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 9,00 | 1,50 |
| d1 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 9,00 | 1,50 |
| d2 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 3,00 | 11,00 | 2,20 |
| d3 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 0,00 | 2,00 | 9,00 | 1,80 |
| Jumlah | 5,00 | 8,00 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 9,00 | 38,00 | |
| Rata-rata | 1,25 | 2,00 | 1,50 | 1,00 | 1,50 | 2,25 | | 1,75 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 4,617391 | 1,539130 | 2,443064 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 12,600000 | 0,630000 | | | |
| Total | 23 | 17,217391 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 45,3557%

Lampiran 16. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|-------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 11,00 | 1,83 |
| d1 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 | 11,00 | 1,83 |
| d2 | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 6,00 | 1,00 | 3,00 | 17,00 | 2,83 |
| d3 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 10,00 | 1,67 |
| Jumlah | 8,00 | 6,00 | 8,00 | 14,00 | 6,00 | 7,00 | 49,00 | |
| Rata-rata | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 3,50 | 1,50 | 1,75 | | 2,04 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 16,240741 | 5,413580 | 3,200146 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 33,833333 | 1,691667 | | | |
| Total | 23 | 50,074074 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 63,7049%

Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Jumlah Tubuh Buah

KT Galat = 1,691667
 dB Galat = 20
 SD = 0,335824

| Perlakuan | d3 | d0 | d1 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 1,667 | 1,833 | 1,833 | 2,833 |

p
 t 5% 2,872
 LSD 5% 0,964487

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|-------|----------|----------|----------|
| d3 | | 0,166667 | 0,166667 | 1,166667 |
| d0 | | | 0 | 1 |
| d1 | | | | 1 |
| d3 | ----- | ----- | ----- | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d1 | | | ----- | |

| Notasi | b | b | b | a |
|--------|---|---|---|---|
|--------|---|---|---|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 2,833 | 1 | 2,872 | 0,964487 | a |
| d1 | 1,833 | 2 | | | b |
| d0 | 1,833 | 3 | | | b |
| d3 | 1,667 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 17. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 6,00 | 1,20 |
| d1 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 9,00 | 1,50 |
| d2 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 13,00 | 2,17 |
| d3 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 13,00 | 2,17 |
| Jumlah | 5,00 | 7,00 | 7,00 | 6,00 | 7,00 | 9,00 | 41,00 | |
| Rata-rata | 1,25 | 1,75 | 1,75 | 1,50 | 1,75 | 2,25 | | 1,76 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 6,991667 | 2,330556 | 4,676700 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 9,966667 | 0,498333 | | | |
| Total | 23 | 16,958333 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 40,1475%

Uji Beda Nyata Terkecil Produksi Jumlah Tubuh Buah

KT Galat = 0,498333
 dB Galat = 20
 SD = 0,18227

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 1,200 | 1,500 | 2,167 | 2,167 |

p
 t 5% = 2,872
 LSD 5% = 0,523478

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|-------|-------|----------|----------|
| d0 | | 0,3 | 0,966667 | 0,966667 |
| d1 | | | 0,666667 | 0,666667 |
| d3 | | | | 0 |
| d0 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d3 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | a | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 2,167 | 1 | 2,872 | 0,523478 | a |
| d3 | 2,167 | 2 | | | a |
| d1 | 1,500 | 3 | | | b |
| d0 | 1,200 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 18. Data dan Sidik Ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|-------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 5,00 | 1,00 | 0,00 | 11,00 | 2,20 |
| d1 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 11,00 | 1,83 |
| d2 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 8,00 | 1,33 |
| d3 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 3,00 | 1,00 | 6,00 | 1,50 |
| Jumlah | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 10,00 | 7,00 | 5,00 | 36,00 | |
| Rata-rata | 1,00 | 1,50 | 1,00 | 2,50 | 1,75 | 1,25 | | 1,72 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 5,124242 | 1,708081 | 1,555157 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 21,966667 | 1,098333 | | | |
| Total | 23 | 27,090909 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 61,0494%

Lampiran 19. Data dan Sidik Ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (buah)

Parameter : Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 8,00 | 1,20 |
| d1 | 3,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 2,00 | 2,00 | 9,00 | 1,40 |
| d2 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 4,00 | 1,00 | 3,00 | 12,00 | 1,80 |
| d3 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 11,00 | 2,00 |
| Jumlah | 6,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 5,00 | 8,00 | 40,00 | |
| Rata-rata | 1,50 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 1,25 | 2,00 | | 1,60 |

Sidik ragam Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 4,333333 | 1,444444 | 1,468927 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 19,666667 | 0,983333 | | | |
| Total | 23 | 24,000000 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 61,9770%

Lampiran 20. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Total Produksi Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (buah)

Parameter : Total Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 8,00 | 10,00 | 7,00 | 13,00 | 8,00 | 6,00 | 52,00 | 8,67 |
| d1 | 8,00 | 11,00 | 7,00 | 11,00 | 9,00 | 13,00 | 59,00 | 9,83 |
| d2 | 12,00 | 11,00 | 14,00 | 16,00 | 10,00 | 14,00 | 77,00 | 12,83 |
| d3 | 7,00 | 9,00 | 13,00 | 9,00 | 12,00 | 10,00 | 60,00 | 10,00 |
| Jumlah | 35,00 | 41,00 | 41,00 | 49,00 | 39,00 | 43,00 | 248,00 | |
| Rata-rata | 8,75 | 10,25 | 10,25 | 12,25 | 9,75 | 10,75 | | 10,33 |

Sidik ragam Total Produksi Jumlah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 56,333333 | 18,777778 | 3,576720 * | 3,10 | 4,94 |
| Galat | 20 | 105,000000 | 5,250000 | | | |
| Total | 23 | 161,333333 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 22,1738%

Uji Beda Nyata Terkecil Total Produksi Jumlah Tubuh Buah

KT Galat = 5,25
 dB Galat = 20
 SD = 0,591608

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|-------|-------|--------|--------|
| Rata-rata | 8,667 | 9,833 | 10,000 | 12,833 |

p
 t 5% 2,872
 LSD 5% 1,699098

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|-------|----------|----------|----------|
| d0 | | 1,166667 | 1,333333 | 4,166667 |
| d1 | | | 0,166667 | 3 |
| d3 | | | | 2,833333 |
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d1 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |
| Notasi | b | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 12,833 | 1 | 2,872 | 1,699098 | a |
| d3 | 10,000 | 2 | | | b |
| d1 | 9,833 | 3 | | | b |
| d0 | 8,667 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 21. Data, Sidik Ragam Dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (g)

Parameter : Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 34,20 | 48,33 | 40,54 | 50,00 | 0,00 | 60,25 | 233,32 | 46,66 |
| d1 | 33,72 | 35,23 | 105,50 | 30,60 | 40,25 | 42,53 | 287,83 | 47,97 |
| d2 | 149,70 | 60,72 | 91,55 | 134,62 | 45,52 | 47,20 | 529,31 | 88,22 |
| d3 | 25,40 | 39,42 | 40,21 | 50,60 | 95,20 | 45,55 | 296,38 | 49,40 |
| Jumlah | 243,02 | 183,70 | 277,80 | 265,82 | 180,97 | 195,53 | 1346,84 | |
| Rata-rata | 60,76 | 45,93 | 69,45 | 66,46 | 45,24 | 48,88 | | 58,06 |

Sidik ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 10447,943313 | 3482,647771 | 3,971704 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 17537,297020 | 876,864851 | | | |
| Total | 23 | 27985,240333 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 50,9999%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 876,8649

dB Galat = 20

SD = 7,645761

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 46,664 | 47,972 | 49,397 | 88,218 |

| p | t 5% |
|--------|----------|
| LSD 5% | 2,872 |
| | 21,95862 |

| Beda rata-rata | d0 | d1 | d3 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----|
| | 1,307667 | 2,732667 | 41,55433 | |
| | | 1,425 | 40,24667 | |
| | | | 38,82167 | |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|---|
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d1 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |
| Notasi | b | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 88,218 | 1 | 2,872 | 21,95862 | a |
| d3 | 49,397 | 2 | | | b |
| d1 | 47,972 | 3 | | | b |
| d0 | 46,664 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 22. Data dan Sidik Ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (g)

Parameter : Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 32,54 | 48,18 | 50,63 | 50,44 | 60,13 | 40,60 | 282,52 | 47,09 |
| d1 | 65,43 | 35,23 | 25,30 | 50,00 | 35,52 | 30,11 | 241,59 | 40,27 |
| d2 | 55,20 | 110,51 | 51,54 | 0,00 | 60,00 | 65,44 | 342,69 | 68,54 |
| d3 | 49,00 | 37,24 | 61,84 | 99,01 | 0,00 | 42,59 | 289,68 | 57,94 |
| Jumlah | 202,17 | 231,16 | 189,31 | 199,45 | 155,65 | 178,74 | 1156,48 | |
| Rata-rata | 50,54 | 57,79 | 47,33 | 49,86 | 38,91 | 44,69 | | 53,46 |

Sidik ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 5150,908447 | 1716,969482 | 5,443125 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 6308,764283 | 315,438214 | | | |
| Total | 23 | 11459,672730 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 33,2244%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 315,4382
 dB Galat = 20
 SD = 4,585762

| Perlakuan | d1 | d0 | d3 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Rata-rata | 40,265 | 47,087 | 57,936 | 68,538 |
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 13,17031 | | | |
| Beda rata-rata | | | | |
| d1 | | 6,821667 | 17,671 | 28,273 |
| d0 | | | 10,84933 | 21,45133 |
| d3 | | | | 10,602 |
| d1 | ----- | ----- | | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | ----- |
| Notasi | c | bc | ab | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 68,538 | 1 | 2,872 | 13,17031 | a |
| d3 | 57,936 | 2 | | | ab |
| d0 | 47,087 | 3 | | | bc |
| d1 | 40,265 | 4 | | | c |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 23. Data, Sidik Ragam Dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (g)

Parameter : Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 66,52 | 59,23 | 40,54 | 59,72 | 83,07 | 40,00 | 349,08 | 58,18 |
| d1 | 28,84 | 45,40 | 55,00 | 97,60 | 44,50 | 60,55 | 331,89 | 55,32 |
| d2 | 149,70 | 60,72 | 93,54 | 148,62 | 60,52 | 103,81 | 616,91 | 102,82 |
| d3 | 111,07 | 40,55 | 75,13 | 50,50 | 51,80 | 38,02 | 367,07 | 61,18 |
| Jumlah | 356,13 | 205,90 | 264,21 | 356,44 | 239,89 | 242,38 | 1664,95 | |
| Rata-rata | 89,03 | 51,48 | 66,05 | 89,11 | 59,97 | 60,60 | | 69,37 |

Sidik ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 9051,920979 | 3017,306993 | 3,805464 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 15857,763317 | 792,888166 | | | |
| Total | 23 | 24909,684296 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 40,5897%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 792,8882

dB Galat = 20

SD = 7,270434

| Perlakuan | d1 | d0 | d3 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|---------|
| Rata-rata | 55,315 | 58,180 | 61,178 | 102,818 |

p
 t 5% 2,872

LSD 5% 20,88069

Beda rata-rata

| | | | | |
|----|--|-------|----------|----------|
| d1 | | 2,865 | 5,863333 | 47,50333 |
| d0 | | | 2,998333 | 44,63833 |
| d3 | | | | 41,64 |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|--|
| d1 | ----- | ----- | ----- | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| Notasi | b | b | b | a |
|--------|---|---|---|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 102,818 | 1 | 2,872 | 20,88069 | a |
| d3 | 61,178 | 2 | | | b |
| d0 | 58,180 | 3 | | | b |
| d1 | 55,315 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 24. Data, Sidik Ragam Dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (g)

Parameter : Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,00 | 55,45 | 34,20 | 28,84 | 34,28 | 35,20 | 187,97 | 37,59 |
| d1 | 39,50 | 38,90 | 38,80 | 35,65 | 28,00 | 59,16 | 240,01 | 40,00 |
| d2 | 50,00 | 120,50 | 67,00 | 50,50 | 125,00 | 53,34 | 466,34 | 77,72 |
| d3 | 83,79 | 60,13 | 50,00 | 71,16 | 34,20 | 97,31 | 396,59 | 66,10 |
| Jumlah | 173,29 | 274,98 | 190,00 | 186,15 | 221,48 | 245,01 | 1290,91 | |
| Rata-rata | 43,32 | 68,75 | 47,50 | 46,54 | 55,37 | 61,25 | | 55,35 |

Sidik ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 6672,493302 | 2224,164434 | 4,508814 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 9865,851420 | 493,292571 | | | |
| Total | 23 | 16538,344722 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 40,1237%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 493,2926

dB Galat = 20

SD = 5,734647

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Rata-rata | 37,594 | 40,002 | 66,098 | 77,723 |

| p | |
|--------|---------|
| t 5% | 2,872 |
| LSD 5% | 16,4699 |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|----------|----------|----------|
| d0 | | 2,407667 | 28,50433 | 40,12933 |
| d1 | | | 26,09667 | 37,72167 |
| d3 | | | | 11,625 |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| d0 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d3 | | | ----- | ----- |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| Notasi | b | b | a | a |
|--------|---|---|---|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|---------|--------|
| d2 | 77,723 | 1 | 2,872 | 16,4699 | a |
| d3 | 66,098 | 2 | | | a |
| d1 | 40,002 | 3 | | | b |
| d0 | 37,594 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 25. Data dan Sidik Ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (g)

Parameter : Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 41,25 | 76,99 | 39,87 | 94,12 | 25,50 | 0,00 | 277,73 | 55,55 |
| d1 | 60,10 | 28,00 | 48,40 | 87,95 | 52,30 | 52,00 | 328,75 | 54,79 |
| d2 | 50,00 | 46,00 | 54,41 | 60,72 | 61,00 | 93,00 | 365,13 | 60,86 |
| d3 | 0,00 | 41,60 | 51,62 | 0,00 | 120,80 | 38,12 | 252,14 | 63,04 |
| Jumlah | 151,35 | 192,59 | 194,30 | 242,79 | 259,60 | 183,12 | 1223,75 | |
| Rata-rata | 37,84 | 48,15 | 48,58 | 60,70 | 64,90 | 45,78 | | 58,56 |

Sidik ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 3482,088297 | 1160,696099 | 2,079789 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 11161,669653 | 558,083483 | | | |
| Total | 23 | 14643,757950 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 40,3433%

Lampiran 26. Data dan Sidik Ragam Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (g)

Parameter : Produksi Berat Basah Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 48,50 | 60,00 | 38,24 | 61,84 | 45,45 | 51,62 | 305,65 | 50,94 |
| d1 | 73,93 | 42,00 | 44,50 | 0,00 | 67,00 | 114,99 | 342,42 | 68,48 |
| d2 | 50,00 | 40,60 | 60,72 | 144,47 | 61,84 | 143,60 | 501,23 | 83,54 |
| d3 | 36,50 | 45,55 | 89,59 | 93,12 | 23,72 | 30,11 | 318,59 | 53,10 |
| Jumlah | 208,93 | 188,15 | 233,05 | 299,43 | 198,01 | 340,32 | 1467,89 | |
| Rata-rata | 52,23 | 47,04 | 58,26 | 74,86 | 49,50 | 85,08 | | 64,02 |

Sidik ragam Produksi Berat Basah Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 11621,086446 | 3873,695482 | 3,911335 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 19807,536970 | 990,376849 | | | |
| Total | 23 | 31428,623416 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 49,1603%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 990,3768
 dB Galat = 20
 SD = 8,125584

| Perlakuan | d0 | d3 | d1 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Rata-rata | 50,942 | 53,098 | 68,484 | 83,538 |
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 23,33668 | | | |
| Beda rata-rata | | | | |
| d0 | | 2,156667 | 17,54233 | 32,59667 |
| d3 | | | 15,38567 | 30,44 |
| d1 | | | | 15,05433 |
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d3 | | ----- | ----- | |
| d1 | | | ----- | ----- |
| Notasi | b | b | ab | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 83,538 | 1 | 2,872 | 23,33668 | a |
| d1 | 68,484 | 2 | | | ab |
| d3 | 53,098 | 3 | | | b |
| d0 | 50,942 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 27. Data, Sidik Ragam Dan Uji Beda Nyata Terkecil Total Berat Basah Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat (g)

Parameter : Total Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 223,01 | 348,18 | 244,02 | 344,96 | 248,43 | 227,67 | 1636,27 | 272,71 |
| d1 | 301,52 | 224,76 | 317,50 | 301,80 | 267,57 | 359,34 | 1772,49 | 295,42 |
| d2 | 504,60 | 439,05 | 418,76 | 538,93 | 413,88 | 506,39 | 2821,61 | 470,27 |
| d3 | 305,76 | 264,49 | 368,39 | 364,39 | 325,72 | 291,70 | 1920,45 | 320,08 |
| Jumlah | 1334,89 | 1276,48 | 1348,67 | 1550,08 | 1255,60 | 1385,10 | 8150,82 | |
| Rata-rata | 333,72 | 319,12 | 337,17 | 387,52 | 313,90 | 346,28 | | 339,62 |

Sidik ragam Total Berat Basah Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|--------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 143290,806583 | 47763,602194 | 19,227826 ** | 3,10 | 4,94 |
| Galat | 20 | 49681,750667 | 2484,087533 | | | |
| Total | 23 | 192972,557250 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 14,6755%

Uji Beda Nyata Terkecil Total Berat Basah Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 2484,088
 dB Galat = 20
 SD = 12,86879

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Rata-rata | 272,712 | 295,415 | 320,075 | 470,268 |

| | | | | |
|--------|----------|--|--|--|
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 36,95917 | | | |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|----------|----------|----------|
| d0 | | 22,70333 | 47,36333 | 197,5567 |
| d1 | | | 24,66 | 174,8533 |
| d3 | | | | 150,1933 |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|--|
| d0 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |

| | | | | |
|--------|---|----|---|---|
| Notasi | c | bc | b | a |
|--------|---|----|---|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 470,268 | 1 | 2,872 | 36,95917 | a |
| d3 | 320,075 | 2 | | | b |
| d1 | 295,415 | 3 | | | bc |
| d0 | 272,712 | 4 | | | c |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 28. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen I (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,60 | 0,51 | 0,43 | 0,55 | 0,00 | 0,57 | 2,66 | 0,53 |
| d1 | 0,47 | 0,49 | 1,29 | 0,46 | 0,49 | 0,51 | 3,71 | 0,62 |
| d2 | 1,71 | 0,59 | 1,07 | 1,60 | 0,49 | 0,53 | 5,99 | 1,00 |
| d3 | 0,55 | 0,40 | 0,47 | 0,54 | 1,11 | 0,49 | 3,56 | 0,59 |
| Jumlah | 3,33 | 1,99 | 3,26 | 3,15 | 2,09 | 2,10 | 15,92 | |
| Rata-rata | 0,83 | 0,50 | 0,82 | 0,79 | 0,52 | 0,53 | | 0,69 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 1,241153 | 0,413718 | 3,428818 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 2,413180 | 0,120659 | | | |
| Total | 23 | 3,654333 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 50,6725%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 0,120659

dB Galat = 20

SD = 0,089688

| Perlakuan | d0 | d3 | d1 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 0,532 | 0,593 | 0,618 | 0,998 |

| p | t 5% |
|--------|----------|
| LSD 5% | 0,257584 |

| Beda rata-rata | d0 | d3 | d1 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----|
| | 0,061333 | 0,086333 | 0,466333 | |
| | | 0,025 | 0,405 | |
| | | | 0,38 | |
| | ----- | ----- | ----- | |
| | | ----- | ----- | |
| | | | ----- | |
| Notasi | b | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 0,998 | 1 | 2,872 | 0,257584 | a |
| d1 | 0,618 | 2 | | | b |
| d3 | 0,593 | 3 | | | b |
| d0 | 0,532 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 29. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen II (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,36 | 0,47 | 0,53 | 0,54 | 0,50 | 0,50 | 2,90 | 0,48 |
| d1 | 0,56 | 0,42 | 0,49 | 0,40 | 0,49 | 0,48 | 2,84 | 0,47 |
| d2 | 0,61 | 1,17 | 0,45 | 0,00 | 0,50 | 0,48 | 3,21 | 0,64 |
| d3 | 0,35 | 0,44 | 0,54 | 1,13 | 0,00 | 0,39 | 2,85 | 0,57 |
| Jumlah | 1,88 | 2,50 | 2,01 | 2,07 | 1,49 | 1,85 | 11,80 | |
| Rata-rata | 0,47 | 0,63 | 0,50 | 0,52 | 0,37 | 0,46 | | 0,54 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 0,377340 | 0,125780 | 3,094424 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 0,812947 | 0,040647 | | | |
| Total | 23 | 1,190287 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 37,1863%

Lampiran 30. Data, Sidik Ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen III (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,74 | 0,48 | 0,40 | 0,54 | 0,71 | 0,40 | 3,27 | 0,55 |
| d1 | 0,28 | 0,35 | 0,50 | 0,87 | 0,39 | 0,60 | 2,99 | 0,50 |
| d2 | 1,22 | 0,56 | 0,80 | 1,70 | 0,54 | 0,77 | 5,59 | 0,93 |
| d3 | 1,04 | 0,35 | 0,55 | 0,47 | 0,50 | 0,36 | 3,27 | 0,55 |
| Jumlah | 3,28 | 1,74 | 2,25 | 3,58 | 2,14 | 2,13 | 15,12 | |
| Rata-rata | 0,82 | 0,44 | 0,56 | 0,90 | 0,54 | 0,53 | | 0,63 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 1,117757 | 0,372586 | 4,449140 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 1,674867 | 0,083743 | | | |
| Total | 23 | 2,792624 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 45,9340%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 0,083743
 dB Galat = 20
 SD = 0,074719

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 0,498 | 0,545 | 0,545 | 0,932 |

| | | | | |
|--------|----------|--|--|--|
| p | | | | |
| t 5% | 2,872 | | | |
| LSD 5% | 0,214592 | | | |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|--|----------|----------|----------|
| d0 | | 0,046667 | 0,046667 | 0,433333 |
| d1 | | | 0 | 0,386667 |
| d3 | | | | 0,386667 |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|---|
| d0 | ----- | ----- | ----- | |
| d1 | | ----- | ----- | |
| d3 | | | ----- | |
| Notasi | b | b | b | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 0,932 | 1 | 2,872 | 0,214592 | a |
| d3 | 0,545 | 2 | | | b |
| d1 | 0,545 | 3 | | | b |
| d0 | 0,498 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 31. Data, Sidik Ragam dan Uji beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen IV (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,00 | 0,58 | 0,40 | 0,21 | 0,28 | 0,31 | 1,78 | 0,36 |
| d1 | 0,43 | 0,42 | 0,39 | 0,36 | 0,23 | 0,49 | 2,32 | 0,39 |
| d2 | 0,60 | 1,25 | 0,68 | 0,60 | 1,43 | 0,61 | 5,17 | 0,86 |
| d3 | 0,81 | 0,59 | 0,55 | 0,84 | 0,37 | 1,08 | 4,24 | 0,71 |
| Jumlah | 1,84 | 2,84 | 2,02 | 2,01 | 2,31 | 2,49 | 13,51 | |
| Rata-rata | 0,46 | 0,71 | 0,51 | 0,50 | 0,58 | 0,62 | | 0,58 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 1,046173 | 0,348724 | 6,082386 ** | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 1,146670 | 0,057333 | | | |
| Total | 23 | 2,192843 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 41,4442%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 0,057333
 dB Galat = 20
 SD = 0,061824

| Perlakuan | d0 | d1 | d3 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 0,356 | 0,387 | 0,707 | 0,862 |

| | |
|--------|----------|
| p | |
| t 5% | 2,872 |
| LSD 5% | 0,177559 |

| Beda rata-rata | d0 | d1 | d3 | d2 |
|----------------|----------|----------|----------|----|
| | 0,030667 | 0,350667 | 0,505667 | |
| | | 0,32 | 0,475 | |
| | | | 0,155 | |

| | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| d0 | ----- | ----- | | |
| d1 | | ----- | | |
| d3 | | | ----- | ----- |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| Notasi | b | b | a | a |
|--------|---|---|---|---|

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 0,862 | 1 | 2,872 | 0,177559 | a |
| d3 | 0,707 | 2 | | | a |
| d1 | 0,387 | 3 | | | b |
| d0 | 0,356 | 4 | | | b |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Lampiran 32. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen V (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,35 | 0,72 | 0,60 | 1,18 | 0,19 | 0,00 | 3,04 | 0,61 |
| d1 | 0,80 | 0,30 | 0,64 | 0,97 | 0,67 | 0,57 | 3,95 | 0,66 |
| d2 | 0,60 | 0,33 | 0,62 | 0,69 | 0,65 | 1,17 | 4,06 | 0,68 |
| d3 | 0,00 | 0,34 | 0,60 | 0,00 | 1,37 | 0,35 | 2,66 | 0,66 |
| Jumlah | 1,75 | 1,69 | 2,46 | 2,84 | 2,88 | 2,09 | 13,71 | |
| Rata-rata | 0,44 | 0,42 | 0,62 | 0,71 | 0,72 | 0,52 | | 0,65 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|-------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 0,014116 | 0,004705 | 0,049069 ns | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 1,917765 | 0,095888 | | | |
| Total | 23 | 1,931881 | | | | |

Keterangan :
 * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 47,5164%

Lampiran 33. Data dan Sidik Ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Panen VI (g)

Parameter : Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Perlakuan | Ulangan | | | | | | Jumlah | Rata-rata |
|-----------|---------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| d0 | 0,52 | 0,67 | 0,45 | 0,70 | 0,50 | 0,63 | 3,47 | 0,58 |
| d1 | 0,88 | 0,59 | 0,60 | 0,00 | 0,74 | 1,39 | 4,20 | 0,84 |
| d2 | 0,57 | 0,49 | 0,64 | 1,56 | 0,71 | 1,60 | 5,57 | 0,93 |
| d3 | 0,41 | 0,42 | 0,99 | 1,05 | 0,19 | 0,24 | 3,30 | 0,55 |
| Jumlah | 2,38 | 2,17 | 2,68 | 3,31 | 2,14 | 3,86 | 16,54 | |
| Rata-rata | 0,60 | 0,54 | 0,67 | 0,83 | 0,54 | 0,97 | | 0,72 |

Sidik ragam Berat Kering Produksi Tubuh Buah

| Sumber Keragaman | dB | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah | F-hitung | F-tabel | |
|------------------|----|----------------|----------------|------------|---------|------|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | 3 | 1,577769 | 0,525923 | 4,218578 * | 3,1 | 4,94 |
| Galat | 20 | 2,493367 | 0,124668 | | | |
| Total | 23 | 4,071136 | | | | |

Keterangan : * Berbeda nyata
 ** Berbeda sangat nyata
 ns Berbeda tidak nyata
 cv 48,7573%

Uji Beda Nyata Terkecil Berat Kering Produksi Tubuh Buah

KT Galat = 0,124668
 dB Galat = 20
 SD = 0,091166

| Perlakuan | d3 | d0 | d1 | d2 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Rata-rata | 0,550 | 0,578 | 0,840 | 0,928 |

| | |
|--------|----------|
| t 5% | 2,872 |
| LSD 5% | 0,261828 |

| Beda rata-rata | | | | |
|----------------|----------|----------|----------|--|
| d3 | 0,028333 | 0,29 | 0,378333 | |
| d0 | | 0,261667 | 0,35 | |
| d1 | | | 0,088333 | |

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| d3 | ----- | ----- | | |
| d0 | | ----- | ----- | |
| d1 | | | ----- | ----- |
| Notasi | c | bc | ab | a |

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

| Perlakuan | Rata-rata | Rank | t 5% | LSD 5% | Notasi |
|-----------|-----------|------|-------|----------|--------|
| d2 | 0,928 | 1 | 2,872 | 0,261828 | a |
| d1 | 0,840 | 2 | | | ab |
| d0 | 0,578 | 3 | | | bc |
| d3 | 0,550 | 4 | | | c |

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

FOTO HASIL PENELITIAN

Gambar 1. Pertumbuhan Miselium Pada Media Tumbuh Jamur Tiram Coklat Dengan Menggunakan Perlakuan Penambahan Dosis 1,0 kg (d2)

- A. Log Umur 30 hari
- B. Log Umur 40 hari
- C. Log Umur 57 hari



Gambar 2. Jamur Tiram Coklat Pada Fase Pertumbuhan Tubuh Buah Setelah Fase Pertumbuhan Miselium

Lampiran 35.



Gambar 3. Contoh Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Pada Masing-masing Perlakuan (Panen I)



Gambar 4. Contoh Tubuh Buah Jamur Tiram Coklat Pada Masing-masing Perlakuan (Panen III)

Digital Repository Universitas Jember
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Kalimantan III/3 Kampus Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./ Fax (0331) 334988 Jember 68121

Nomor **B 460** /J25.1.5/PL5/2002

09 DEC 2002

Lampiran : Proposal
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada : Yth. Sdr. Kepala Kelurahan
 Ds. Kranjingan Kec. Sumpersari
 di
 J E M B E R

Dengan ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Hetty Kussumiati
 Nim : 96 - 3214
 Program/Jurusan : P.Biologi/P.MIPA

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, maka mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dengan Judul :

Pengaruh Penggunaan Macam Serbuk Gergajian Kayu dan
 Bahan Tambahan Nutrien Sebagai Media Tumbuh Terhadap
 Pertumbuhan Tubuh Buah dan Jarak Waktu Panen Jamur
 Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*).

Pada lembaga yang saudara pimpin.

Schubungan dengan hal tersebut diatas kami mohon dengan hormat saudara berkenan dan sekaligus kami mohon bantuan informasinya.

Atas perkenan dan perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Asisten Pembantu Dekan I,



DJOKO SUHUD
 NIP. 130 355 407

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada : Yth. Kepala Kelurahan
Kranjingan,
di -
Kranjingan

Dengan Hormat,

Dengan ini kami mengajukan permohonan izin untuk mengadakan penelitian pada petani jamur Ir. Trisia Ratnawati, SH pada Kelurahan Kranjingan yang bapak pimpin, dengan keterangan sebagai berikut :

Nama : Hetty Kussumiati
N I M : 96 -3214
Jurusan/Program : P. MIPA / P. Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Angkatan : 1996
Alamat : Jl. Letjend. Sutoyo 150, Jember
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Macam Serbuk Gergajian Kayu dan Bahan Tambahan Nutrien Sebagai Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Tubuh Buah dan Jarak Waktu Panen Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*).

Demikian surat permohonan ini kami buat, atas perhatian dan pemberian izinnya kami ucapkan banyak terima kasih.

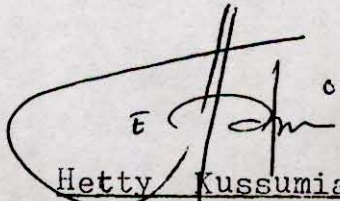
Jember, 18-08-2002

Menyetujui

Kelurahan Kranjingan



Pemohon


Hetty Kussumiati
NIM.960210103214

ANUL WAKIM, SE
NIP. 810 081 446

PEMERINTAH KABUPATEN DAERAH TINGKAT II JEMBER
KECAMATAN SUMBERSARI

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/536.1/2002

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Kelurahan Desa Kranjingan, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember menerangkan bahwa :

Nama : Hetty Kussumisti
N I M : 96 - 3214
Jurusan : P. MIPA
Program : P. Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini memberikan izin untuk melakukan penelitian pada tani jamur di Kelurahan Kranjingan, Kecamatan Summersari, Kabupaten Jember mulai tanggal 05 Agustus 2002 sampai dengan tanggal 10 Januari 2003, dalam rangka menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Macam Serbuk Gergajian Kayu dan Bahan Tambahan trien Sebagai Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Tubuh Buah dan Waktu Panen Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)".

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 18 Agustus 2002

Kelurahan Kranjingan



[Handwritten Signature]

EMANUL HAKIM, SE

NIP. 510 061 446

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Betty Kussumiati
 NIM/Anjakatan : 960210103214 / 1996
 Jurusan/Program Studi : P. NIPA / P. BIOLOGI
 Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15
 Sebagai Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan
 Tubuh Buah dan Produksi Jamur Tiram Coklat
 (*Pleurotus cystidiosus*)
 Pembimbing I : Ir. Imam Mudakir, M.Si
 Pembimbing II :

KEGIATAN KONSULTASI

| No | Hari/Tanggal | Materi Konsultasi | I.T. Pembimbing |
|----|---------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 18 Maret 2000 | Matrik Penelitian | ✓ |
| 2 | 25 Maret 2000 | Bab I, II, III | ✓ |
| 3 | 28 Mei 2000 | Bab I, II, III | ✓ |
| 4 | 15 Juni 2000 | Bab K, II, III | ✓ |
| 5 | 20 Des 2001 | Bab I, II, III | ✓ |
| 6 | 25 Jan 2002 | Bab I, II, III | ✓ |
| 7 | 30 April 2002 | Bab I, II, III | ✓ |
| 8 | 20 Des 2002 | Bab IV, V | ✓ |
| 9 | 10 Feb 2003 | Bab IV | ✓ |
| 10 | 15 Feb 2003 | Bab IV, V | ✓ |
| 11 | 20 Feb 2003 | Bab IV | ✓ |
| 12 | 28 Feb | Bab IV, V | ✓ |
| 13 | 5 Maret 2003 | Bab IV, V | ✓ |
| 14 | 15 Maret 2003 | Bab IV, V | ✓ |
| 15 | | | |

CATATAN :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI

Nama : Hetty Kussumiati
 NIM/Angkatan : 960210103214 / 1996
 Jurusan/Program Studi : P. MIPA / P. BIOLOGI
 Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Pupuk NPK 15-15-15
 Sebagai Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan
 Tubuh Buah dan Produksi Jamur Tiram
 Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)
 Pembimbing I :
 Pembimbing II : Drs. Suratno, M.Si

KEGIATAN KONSULTASI

| No | Hari/Tanggal | Materi Konsultasi | I.T. Pembimbing |
|----|------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | 18 Maret 2000 | Matrik Penelitian | Rat |
| 2 | 25 Maret 2000 | Bab I, II | Rat |
| 3 | 13 April 2000 | Bab I, II | Rat |
| 4 | 28 Mei 2000 | Bab I, II, III | Rat Rat |
| 5 | 15 Juni 2000 | Bab I, II, III | Rat |
| 6 | 18 Desember 2001 | Bab IV | Rat Rat |
| 7 | 20 Januari 2002 | Bab I, II, III | Rat Rat |
| 8 | 26 April 2002 | Bab I, II, III, IV | Rat Rat |
| 9 | 27 Des 2002 | Bab IV, V | Rat |
| 10 | 22 Jan 2003 | Bab I, II, III, IV | Rat Rat |
| 11 | 24 Feb 2003 | Bab IV | Rat Rat |
| 12 | 5 Maret 2003 | Bab IV, V | Rat Rat |
| 13 | 10 Maret 2003 | Bab I, II, III, IV, V | Rat Rat |
| 14 | 24 Maret 2003 | Bab I, II, III, IV | Rat Rat |
| 15 | | | |

CATATAN :

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal Skripsi dan Ujian Skripsi