

**PERTUMBUHAN F1 JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)  
PADA MEDIA TUMBUH ALTERNATIF**

**SKRIPSI**



**MELATI INDRIAWATI  
2011211033**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2017**

## ABSTRAK

**MELATI INDRIAWATI.** "Pertumbuhan F1 Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Tumbuh Alternatif". Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI S.TP., M.Si dan SITTI NURUL AINI, S.P., M.Si.

Media dari bahan alternatif bisa digunakan untuk menggantikan media *Potato Dextrose Agar* (PDA), seperti ubi kayu, ubi jalar, jagung dan kacang hijau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan F1 jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada media alternatif dan mengetahui media alternatif terbaik. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Agroteknologi Fakultas Petanian, Perikanan, Biologi Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan media semisintetik: *Potato Dextrose Agar* (PDA) (kontrol), *Cassava Dextrose Agar* (CADA), *Sweet Potato Dextrose Agar* (SPDA), *Corn Dextrose Agar* (CDA) dan *Green bean Dextrose Agar* (GbDA). Analisis data menggunakan analisis varian (ANOVA) pada  $\alpha$  5%, dengan menggunakan program *Statistical Analytic System* (SAS). Uji lanjut menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan media berpengaruh nyata terhadap diameter koloni dan kecepatan pertumbuhan miselium jamur merang (*Volvariella volvaceae*), dan media alternatif terbaik yang menghasilkan miselium tercepat adalah *Cassava Dextrose Agar* (CADA).

Kata kunci: media, semisintetik, F1, jamur merang.

## ABSTRACT

**MELATI INDRIAWATI.** "The Growth of F1 Paddy Straw Mushroom (*Volvariella volvaceae*) on Alternative Growth Media". Supervised By RIWAN KUSMIADI and SITTI NURUL AINI.

*Alternative media from cassava, sweet potato, corn and green beans can be used to replace Potato Dextrose Agar (PDA). The purpose of this research is to know the influence of several alternative media on F1 paddy straw mushroom (*Volvariella volvaceae*) growth and to know the best of alternative media. This research was conducted at Microbiology Laboratory of Agrotechnology Department of Faculty of Agriculture, Fisheries, and Biology, University of Bangka Belitung. The research used experimental method and Completely Randomized Design with 5 levels of semisynthetic media treatment: Potato Dextrose Agar (PDA) (control), Cassava Dextrose Agar (CADA), Sweet Potato Dextrose Agar (SPDA), Corn Dextrose Agar (CDA) and Green bean Dextrose Agar (GbDA). The analysis of data used variant analysis (ANOVA) at  $\alpha$  5%, using Statistical Analytical System (SAS) program, and further testing used the Least Significant Decrease (LSD) at significant level 95%. The result indicated that media treatment has real influence on the diameter of colony and the speed growth of paddy straw mushrooms (*Volvariella volvaceae*) mycelium, and the alternative media has gives the fastest mycelium growth is Cassava Dextrose Agar (CADA).*

*Keywords: media, semisynthetic, F1, paddy straw mushrooms.*

**PERTUMBUHAN F1 JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)  
PADA MEDIA TUMBUH ALTERNATIF**

**MELATI INDRIAWATI  
2011211033**

**Skripsi**

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi

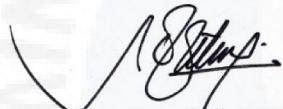
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
2017**

**PERTUMBUHAN F1 JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)  
PADA MEDIA TUMBUH ALTERNATIF**

**MELATI INDRIAWATI**  
**2011211033**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pertanian

Pembimbing Utama



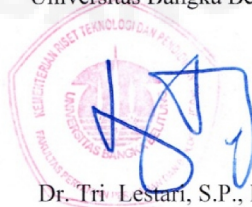
Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.

Pembimbing Pendamping



Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si.

Balunujuk, Agustus 2017  
Dekan  
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pertumbuhan F1 Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Tumbuh Alternatif

Nama : Melati Indriawati

Nim : 2011211033

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Rabu tanggal 02 Agustus 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian.

### Komisi Penguji

Ketua : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. (.....)


Anggota 1 : Ropalia, S.P., M.Si. (.....)

Anggota 2 : Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si. (.....)

Anggota 3 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. (.....)

Balunijuk, Agustus 2017

Mengetahui  
Ketua Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung

  
Dr. Eries Dyah Mastikarini, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : **18 AUG 2017**



### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Melati Indriawati menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Agustus 2017



Melati Indriawati

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin, segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi. Skripsi ini sebagai syarat untuk mendapat gelar sarjana pertanian. Tema yang dipilih pada penelitian ini adalah “Pertumbuhan F1 Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Tumbuh Alternatif”.

Terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si selaku pembimbing I
2. Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si selaku pembiing II
3. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung
4. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung
5. Bapak Gigih Ibnu Prayoga, M.P., M.Si, Ibu Ropalia, S.P., M.Si, ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si, atas masukan dan saran terhadap skripsi penulis.
6. Orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya
7. Semua rekan-rekan yang telah bekerja sama dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan memerlukan banyak perbaikan sehingga saran dan kritik sangat diharapkan penulis agar skripsi ini menjadi lebih baik untuk kedepannya. Inshaa Allah apa yang akan diteliti oleh penulis yang terangkum dalam skripsi ini dapat berguna dan setidaknya menjadi sebuah pengalaman baru bagi penulis untuk mengembangkan wawasan berbasis pengetahuan.

Balunujuk, Agustus 2017

Penulis,



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Pangkalpinang Provinsi Bangka Belitung pada tanggal 27 Oktober 1994 dari pasangan Bapak Hadi Susanto dan Ibu Fatmawati. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2006 di SD N 55 Pangkalpinang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2009 di SMP N 3 Pangkalpinang dan tahun 2012 lulus SMA N 3 Pangkalpinang. Pada tahun 2012 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis melaksanakan Kuliah Lapangan dengan Judul “Magang Kerja Perbanyak Cendawan *Beauveria Bassiana* Menggunakan Media PDA (*Potato Dextrose Agar*) dan Media Jagung”, sedangkan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan di Desa Matras, Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حمد لله رب العالمين

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

*Sujud syukur ku panjatkan kepada ALLAH SWT*

*Atas segala nikmat dan rezeki yang telah diberikan*

*Atas segala kekuatan, kesabaran, dan kesehatan yang telah dilimpahkan*

*Yang tiada terhingga dan tiada batasnya*

*Sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya...*

***Karya ini ku persembahkan khususnya untuk:***

- **Bapak (HADI SUSANTO) dan Mamak (FATMAWATI)**, aku bangga bisa diberi kesempatan hidup bersama kalian dalam satu ikatan keluarga. Terimakasih atas perjuangan, pengorbanan dan dukungan kalian untukku agar sampai seperti ini. Maaf bila selama ini aku hanya menjadi anak yang banyak memberi kesusahan dan sering menguras airmata kalian. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan mamak bahagia. Terima kasih telah menjadi orang tua terhebat untukku. Semoga ALLAH membalasnya dengan Surga Firdaus.
- **Adik-adik Kandungku (M. HARYO KASTRIANTO) dan (M. BAYU FAHARIANDI)**, betapa bahagianya bisa menjadi salah satu bagian dari kalian. Tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersama kalian, walaupun sering bertengkar karena hal kecil tapi selalu menjadi warna yang tak bisa tergantikan. Terima kasih atas segenap cinta, kasih sayang, doa dan semangat, yang telah diberikan. Maaf jika aak belum bisa menjadi panutan yang seutuhnya.
- **Almamater**, Universitas Bangka Belitung Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi. Terima kasih yang sebesar-besarnya karna telah memberikan banyak ilmu, pelajaran dan pengalaman hidup kepadaku.

- Kepada seluruh Dosen dan Staf PRODI AGROTEKNOLOGI terutama Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si, Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si, Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si, dan Ibu Ropalia, S.P., M.Si, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih atas segala ilmu yang telah diberikan, semoga menjadi ladang amal jariah yang tak akan pernah putus pahalanya.
- Kepada sahabat-sahabatku, “517” (DEWI FAJAR SETIANTI, S.P., ROBIANSYAH, S.P., SUHARIAJI AKBAR, S.P., dan EDI SUSANTO, S.P.), terima kasih atas persahabatan yang tulus dari sejak awal perkuliahan hingga nanti. Terima kasih atas segala canda, tawa dan tangisan haru serta bahagia yang telah dibagi dan turut dirasa. Terimakasih atas rasa kekeluargaan yang begitu besar meski tanpa ikatan darah, namun kita adalah saudara. Terimakasih karena selalu meluangkan waktu hanya untuk mendengarkan keluh kesahku, memberikan semangat dan juga menguatkan. Semoga jalinan persahabatan ini terjalin hingga masa tua nanti serta Allah jaga hingga ke Surga.
- Kepada seluruh sahabat Program Studi AGROTEKNOLOGI 2012 terutama M. Fazlur Ferdiaz, S.P., Tri Veni Aghnes, S.P., Sumalia, S.P., yang senantiasa ada untuk memberikan dukungan, dan mengusahakan segala macam bantuan terkait penyelesaian skripsi ini.

Terakhir, saya hendak menyapa setiap nama yang tidak dapat saya cantumkan satu per satu, mohon maaf atas nama-nama rekan yang tak tertulis di sini, tapi doa dan ucapan terima kasih senantiasa mengalir membasahi lisan ini. Terima kasih atas do'a yang senantiasa mengalir tanpa sepengetahuan penulis. Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada orang-orang yang turut bersuka cita atas keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi ini. Mohon maaf atas segala keterbatasan saya, semoga Allah membalas semua kebaikan kalian, aamiin.

Akhirnya kepada Allah-lah penulis memohon agar usaha ini dijadikan sebagai amal sholeh dan diberikan pahala oleh-Nya.

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                       | v    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....   | ix   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....   | xi   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....  | xii  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                      | xiii |
| <br>  |      |
| <b>I. PENDAHULUAN</b>   |      |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....  | 3    |
| 1.3. Tujuan .....   | 4    |
| <br>  |      |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>                                       |      |
| 2.1. Botani Jamur Merang .....                                    | 5    |
| 2.1.1. Klasifikasi Jamur Merang .....                             | 5    |
| 2.1.2. Morfologi Jamur Merang .....                               | 6    |
| 2.1.3. Siklus Hidup Jamur Merang .....                            | 8    |
| 2.1.4. Syarat Tumbuh Jamur Merang .....                           | 8    |
| 2.1.5. Manfaat Jamur Merang .....                                 | 9    |
| 2.2. Pembuatan Bibit Jamur Merang .....                           | 9    |
| 2.2.1. Kultur Murni ( <i>Mother Culture/ Pure Culture</i> ) ..... | 10   |
| 2.2.2. Bibit Induk ( <i>Mother Spawn</i> ) .....                  | 10   |
| 2.2.3. Bibit Sebar .....  | 10   |
| 2.3. Media Semisintetik Alternatif .....                          | 10   |
| 2.3.1. Media Ekstrak Ubi Kayu (Singkong) .....                    | 11   |
| 2.3.2. Media Ekstrak Ubi Jalar .....                              | 12   |
| 2.3.3. Media Ekstrak Jagung .....                                 | 13   |
| 2.3.4. Media Ekstrak Kacang Hijau .....                           | 14   |
| 2.4. Hipotesis .....  |      |
| <br>  |      |
| <b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>                                |      |
| 3.1. Waktu dan Tempat .....                                       | 15   |
| 3.2. Alat dan Bahan .....   | 15   |
| 3.2.1. Alat .....   | 15   |
| 3.2.2. Bahan .....  | 15   |
|   | 16   |
|   | 16   |

|  |    |
|--|----|
| 3.3. Metode Penelitian .....                             |    |
| 3.4. Cara Kerja .....                                    |    |
| 3.4.1. Sterilisasi Alat .....                            |    |
| 3.4.2. Pembuatan Media .....                             |    |
| 3.4.3. Sterilisasi Media .....                           |    |
| 3.4.4. Pemilihan Indukan Jamur Merang .....              |    |
| 3.4.5. Tahapan Isolasi Jamur Merang .....                |    |
| 3.4.6. Tahapan Kultivasi Jamur Merang .....              |    |
| 3.5. Peubah Yang Diamati.....                            | 18 |
| 3.5.1. Diameter Koloni Jamur Merang (mm) .....           | 18 |
| 3.5.2. Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Merang ..... | 18 |
| 3.6. Analisis Data .....                                 | 19 |
| <b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                          |    |
| 4.1. Hasil .....   | 20 |
| 4.2. Pembahasan .....                                    | 23 |
| <b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>                             |    |
| 5.1. Simpulan .....                                      | 26 |
| 5.2. Saran.....  | 26 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                              | 27 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                                    | 31 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| 1. Kandungan Nilai Gizi Jamur.....  | 8  |
| 2. Kandungan Gizi Ubi Kayu per 100 gram .....   | 10 |
| 3. Kandungan Gizi Ubi Jalar Putih per 100 gram.....   | 12 |
| 4. Kandungan Gizi Jagung Manis per 100 gram.....  | 13 |
| 5. Sidik ragam perlakuan media terhadap pertumbuhan miselium dan<br>kecepatan pertumbuhan bibit F1 jamur merang ..... | 20 |
| 6. Uji lanjut terhadap peubah diameter koloni (mm) pada miselium jamu<br>merang .....                                 | 20 |
| 7. Uji lanjut terhadap peubah kecepatan pertumbuhan (mm/hari) pada<br>miselium jamur merang .....                     | 22 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| 1. Jamur Merang ( <i>Volvariella volvaceae</i> ).....   | 5  |
| 2. Bagian-baagian dari Jamur Merang .....   | 6  |
| 3. Siklus Hidup Jamur Merang .....  | 7  |
| 4. Kultur Murni Jamur Merang dalam Media PDA .....  | 9  |
| 5. Diameter koloni (mm) dari hari ke-1 setelah isolasi (HSI) sampai hari ke-5 setelah isolasi (HSI) ..... | 21 |
| 6. Foto hasil pengamatan langsung ukuran koloni pada perlakuan media pengamatan hari ke-3 dan ke-5 .....  | 22 |





## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| 1. Layout .....                               | 32 |
| 2. Foto Kegiatan Penelitian.....              | 33 |
| 3. Hasil biakan F1 pada Media Perlakuan ..... | 34 |

