

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN PRIORITAS NASIONAL
MASTERPLAN PERCEPATAN DAN PERLUASAN PEMBANGUNAN
EKONOMI INDONESIA 2011 – 2025
(PENPRINAS MP3EI 2011-2025)**



UBAYA
UNIVERSITAS SURABAYA

**FOKUS/KORIDOR:
Makanan Minuman / Jawa**

**TOPIK KEGIATAN:
"HOUSE OF MUSHROOMS" SEBAGAI WAHANA INOVASI DAN PENGEMBANGAN
JAMUR EDIBEL SERTA PRODUK OLAHANNYA BAGI PEMBERDAYAAN
MASYARAKAT TRAWAS - MOJOKERTO DAN SEKITARNYA**

**TIM PENGUSUL
Dr. rer. nat. Maria Goretti M. Purwanto (0707077304)
Dr. Tjandra Pantjajani (0014025204)
Theresia Desy Askitosari, M.Biotech**

**Fakultas Teknobiologi
Universitas Surabaya
November 2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian :

"HOUSE OF MUSHROOMS" SEBAGAI WAHANA INOVASI DAN PENGEMBANGAN JAMUR EDIBEL SERTA PRODUK OLAHANNYA BAGI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TRAWAS - MOJOKERTO DAN SEKITARNYA

Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. rer. nat. Maria Goretti M. Purwanto
b. NIDN : 0707077304
c. Jabatan Fungsional : Lektor 300
d. Program Studi : Biologi (Bioteknologi), Universitas Surabaya
e. Nomor HP : 081331330828
f. Alamat surel (e-mail) : maria_gmp@staff.ubaya.ac.id

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr. Tjandra Pantjajani
b. NIDN : 0014025204
c. Perguruan Tinggi : Universitas Surabaya

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Theresia Desy Askitosari, M.Biotech
b. Perguruan Tinggi : Universitas Surabaya

Institusi Mitra

a. Nama Institusi Mitra : UTC (Ubaya Training Center)
b. Alamat : Desa Tamiajeng, Trawas- Mojokerto
c. Penanggung Jawab : Drs. Darmo Handoyo, Apt.

Lama Penelitian Keseluruhan : 3 (tiga) tahun

Tahun Pelaksanaan ke : 1 (satu) dari rencana 3 (tiga) tahun

Biaya Penelitian keseluruhan : Rp. 578.220.000,-

Biaya Tahun Berjalan : - disetujui DIKTI Rp. 140.000.000,-
- dana institusi lain (UTC: lahan budidaya dan pengolahan)
- *inkind* (fasilitas laboratorium Fak. Teknobiologi)

Surabaya, 9 November 2014

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian



Ketua Peneliti,

Dr. rer. nat. Maria G. M. Purwanto
NIDN: 0707077304

RINGKASAN

Jamur edibel memiliki kandungan protein yang tinggi, rendah lemak, dan mengandung vitamin serta mineral. Sehingga secara nilai gizi jamur dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein alternatif. Sementara itu, daerah Trawas yang sejuk dan alami berpotensi untuk dikembangkan sebagai sentra jamur dan pengolahannya menjadi produk-produk pangan sekaligus tempat edukasi dan wisata kuliner jamur. Melalui budidaya dan wisata jamur, diharapkan juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di daerah Trawas, dan dapat menjadi sarana edukasi kepada masyarakat luas mengenai ragam jenis dan produk olahan jamur edibel. Penelitian tahun pertama ini upaya difokuskan pada pengembangan varietas jamur yang dibudidayakan di UTC Trawas dan pengembangan produk-produk olahan jamur edible inovasinya. Jenis jamur yang telah dikembangkan antara lain: jamur tiram putih, tiram coklat, tiram biru, shitake, kuping, shimeji, king oyster, dan ling zhi. Sedangkan produk jamur yang telah diinisiasi adalah "Show It with Mushroom", dendeng jamur, abon jamur, sosis jamur, nugget jamur, mie jamur, bakwan jamur, permen, sirup dan manisan jamur, yang masih akan dilanjutkan ke tahap optimasi kualitas. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah dihasilkannya produk-produk jamur edibel inovatif serta diperolehnya suatu sistem budidaya, pengolahan dan distribusi/pemasaran jamur edibel yang berkesinambungan serta bermanfaat bagi sektor ekonomi, pariwisata, dan edukasi masyarakat secara nasional.

PRAKATA

Jamur yang bertubuh buah (mushroom) pada dasarnya merupakan suatu makhluk hidup yang sangat menarik. Bukan hanya dari tampilannya yang ornamental, namun juga dari kandungan gizi dan potensi penggunaannya untuk berbagai kepentingan. Di Indonesia, budidaya maupun pemanfaatan jamur serta produk turunannya masih relatif terbatas, padahal *trend* potensi perkembangannya nampak tinggi. Kami dari Fakultas Teknobiologi Universitas Surabaya (UBAYA) ingin ikut berupaya untuk menggali lebih dalam, varietas jamur apa saja yang seharusnya memungkinkan untuk dibudidayakan di Indonesia dan produk inovatif serta olahan apa saja yang mungkin dikembangkan dan diperkenalkan kepada masyarakat awam.

Kami berterima kasih kepada DIKTI yang memberikan support besar dalam mendanai penelitian ini serta kepada pimpinan serta sejawat dari Universitas Surabaya yang turut memberikan support dana, semangat dan fasilitas lain yang diperlukan dalam melakukan proyek penelitian ini. Mudah-mudahan apa yang kami lakukan tidak hanya menjadi sarana belajar kami para peneliti untuk lebih memahami materi budidaya jamur edible dan pengolahannya, namun juga berguna bagi masyarakat di Trawas dan UBAYA khususnya maupun di Indonesia secara umum.

Ketua Peneliti

Maria Goretti Marianti Purwanto

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
BAB II STUDI PUSTAKA	3
2.1 Jamur Tiram	3
2.2 Jamur Kuping	4
2.3 Jamur Kancing	4
2.4 Jamur Shiitake	4
2.5 Jamur Merang	4
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	7
BAB IV METODE PENELITIAN	8
BAB V HASIL YANG DICAPAI	13
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	18
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Publikasi.....	19
Lampiran 2 Biodata Ketua dan Anggota	20
Lampiran 3 Foto-foto Produk Budidaya Jamur Tiram yang telah diinisiasi di UTC-Trawas .	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur sangat bervariasi, mulai dari warna, bentuk dan ukurannya, dari yang dapat digunakan sebagai bahan pangan dan obat-obatan (edibel), maupun yang non-edibel (beracun). Jamur edibel memiliki kandungan protein cukup tinggi dengan kadar lemak rendah. Berbagai macam vitamin dan antioksidan juga bisa ditemukan dalam jamur. Sehingga jamur edibel dapat menjadi alternatif sumber protein murah dan sehat bagi masyarakat (Piryadi, 2013).

Kesesuaian lingkungan syarat tumbuh jamur menjadikan Indonesia yang beriklim tropis dengan kelembaban tinggi, memiliki diversitas jamur edibel yang tinggi. Akan tetapi jenis jamur edibel yang sudah dikenal dan dimanfaatkan di Indonesia masih sangat terbatas. Selain itu pembudidayaan jamur edibel dan inovasi produk olahannya juga masih terpusat di daerah tertentu saja. Sebagian besar budidaya jamur edibel berada di Jawa Barat dan sebagian kecil lainnya berada di Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur. Hal ini menyebabkan distribusi jamur edibel di Indonesia masih terbatas dan harga jualnya masih relatif tinggi.

Kecamatan Trawas yang berada di Kabupaten Mojokerto dikenal sebagai tempat wisata dan rekreasi dikarenakan kondisi alam yang berada di daerah pegunungan sehingga memberikan nuansa sejuk dan alami. Tetapi walaupun dikenal sebagai tempat wisata dan rekreasi, taraf ekonomi masyarakat Trawas tergolong masih rendah, sebagian besar masyarakat Trawas mencukupi kebutuhan hidupnya dengan bertani atau berkebun dikarenakan industri yang bergerak di Trawas masih relatif sedikit. Pembudidaya jamur edibel yang sudah ada di Trawas menggerakkan usahanya secara individu sehingga harga jual jamur edibel cenderung tinggi dan tidak stabil. Adapun jenis jamur edibel yang dibudidayakan pun juga masih sedikit dan terbatas terutama pada jenis jamur tiram putih dan jamur obat seperti jamur *ling zhi*. Selain itu di Trawas belum ada sentra pengolahan makanan berbasis jamur edibel. Para petani hanya menjual jamur edibel dalam bentuk segar dengan laba usaha yang masih relatif rendah. Pemberdayaan masyarakat untuk mengembangkan budidaya dan inovasi produk olahan jamur, antara lain berupa keripik, sosis, nugget, dendeng, abon, teh obat (wedang 'susuh'), hingga bingkisan unik ala jamur (*Say It with Mushrooms*), diharapkan dapat mempopulerkan produk inovasi dan meningkatkan distribusi jamur edibel, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia, dimulai dari Kecamatan Trawas-Mojokerto dan sekitarnya.

Konsep “*House of Mushrooms*” didedikasikan sebagai penyedia layanan informasi dan pembelajaran budidaya jamur serta produk olahannya bagi masyarakat sekitar. UBAYA Training Center yang disingkat UTC-Trawas merupakan suatu lembaga penyedia sarana pelatihan yang secara rutin didatangi oleh banyak pengunjung dari berbagai kalangan dan usia untuk aktivitas pelatihan *outdoor*. “*House of Mushrooms*” direncanakan untuk dibangun di UTC-Trawas dalam bentuk galeri yang berisi *prototype* produk-produk jamur dan inovasinya, sekaligus sanggar untuk pelatihan produk-produk olahan makanan dan minuman berbasis jamur. Jenis jamur yang akan diteliti antara lain: jamur tiram putih, tiram coklat, tiram biru, shitake, kuping, kancing, portabella, merang, *king oyster*, paha ayam, dan ling zhi. *Scale up* produksi jamur dilakukan melalui kerja sama dengan petani-petani sehingga mereka dapat secara mandiri mengembangkan budidaya jamur menggunakan sumber daya yang mereka miliki. Meskipun kerjasama akan dimulai dari kerjasama dengan masyarakat petani di Trawas, diharapkan “*House of Mushrooms*” di UTC Trawas dapat menjadi percontohan bagi pengembangan diversitas serta inovasi pengolahan makanan dan minuman berbasis jamur. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah dihasilkannya produk-produk jamur edibel inovatif serta diperolehnya suatu sistem budidaya, pengolahan dan distribusi/pemasaran jamur edibel yang berkesinambungan serta bermanfaat bagi sektor ekonomi, pariwisata, dan edukasi masyarakat secara nasional.

Secara keseluruhan, luaran yang ditargetkan adalah: publikasi ilmiah (jurnal nasional), makalah dalam pertemuan ilmiah, produk dan teknologi tepat guna. Melalui kerjasama/sinergi dengan masyarakat dan UTC-Trawas, diharapkan program yang dicanangkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

1.2 Tujuan

- Mengetahui kondisi optimum pembibitan dan pertumbuhan berbagai jamur edibel baik jamur kayu maupun jamur kompos.
- Mengetahui teknis proses pengolahan terbaik bagi produk-produk pangan maupun produk inovatif lain dari jamur edibel.
- Mendirikan “*House of Mushrooms*” sebagai wahana edukasi dan pemberdayaan ekonomi bagi masyarakat luas untuk lebih mengenal jamur edibel, proses budidaya, serta pengolahannya.

BAB II

STUDI PUSTAKA

Jamur didefinisikan sebagai fungi yang memiliki bentuk luar berupa tubuh buah berukuran besar sehingga dapat diamati mata secara langsung. Umumnya tubuh buah jamur yang tampak di permukaan media tumbuh seperti payung. Jamur tidak memiliki klorofil, berspora, dan memperoleh makanan dengan menyerap makanan dari lingkungannya (Piryadi, 2013).

Jamur yang memiliki potensi untuk dikonsumsi tidak kurang dari 600 jenis, 200 di antaranya sudah dimanfaatkan, dan hanya 35 jenis yang baru dibudidayakan secara komersial. Beberapa contoh jamur yang sudah dikonsumsi masyarakat secara luas adalah jamur tiram, kuping, kancing, shitake, dan merang. Sedangkan jamur sebagai bahan obat – obatan yang dikenal secara luas antara lain jamur lingzhi, enokitake, dan maitake (Achmad *et al.*, 2011).

Jamur merupakan bahan makanan yang kaya akan antioksidan. Selain itu, jamur rendah kalori dan hampir tidak memiliki lemak. Vitamin juga bisa ditemukan dalam jamur, selain itu kandungan protein pada jamur termasuk tinggi, sehingga sering digunakan sebagai sumber protein oleh vegetarian (Piryadi, 2013).

Tabel 1 Perbandingan Gizi Berbagai Bahan Pangan

Bahan Pangan	Kalori	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalsium	Fosfor	Zat besi	Vit. A
Daging Ayam	302	18,20	25	0	14	200	2	810
Daging sapi	207	18,80	14	0	11	170	3	30
Jamur	128	16,00	0,90	64,60	51	223	7,00	0

Sumber: Piryadi, 2013

Jamur Tiram

Jamur tiram merupakan jamur edibel yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Diameter tudung jamur tiram 4-15 cm, berbentuk cembung seperti cangkang tiram. Jamur ini tumbuh di kayu-kayuan dan hidup baik di lokasi 400-800m di atas permukaan laut dengan pH 6 sampai 7. Jamur tiram memiliki banyak varian, antara lain: jamur tiram putih, biru, coklat, pink, dan kuning (Nunung & Abbas, 2001).