

---

## PELUANG USAHA BUDIDAYA JAMUR KUPING

Oleh:

IF Nurcahyo <sup>1)</sup>, Susantiningrum <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Staff Pengajar Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sebelas Maret

<sup>2)</sup> Staff Pengajar Jurusan PAP FKIP Universitas Sebelas Maret

email : ifnc\_78@yahoo.com

### Abstrak

Sebagian besar wilayah di Indonesia sangat bagus untuk budidaya jamur, karena alam Indonesia yang hangat dan lembab, dan jamur akan tumbuh bila dikondisikan sesuai dengan persyaratannya. Budidaya jamur dapat dilakukan dengan mudah dan murah karena kandungan komponennya banyak menggunakan limbah, misalkan serbuk kayu dari bekas gergaji dan dedak. Jenis jamur yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia antara lain: jamur tiram, jamur merang, jamur shitake, dan jamur kuping. Jamur kuping (*Auricularia auricula*) merupakan salah satu kelompok jelly fungi yang memiliki prospek bisnis sangat bagus. Hal ini disebabkan permintaan pasar domestik maupun pasar internasional masih cukup tinggi. Tak mengherankan harga jamur kuping dipasaran bisa lebih mahal dibandingkan jamur tiram serta jamur merang. Budidaya jamur kuping sangat cocok untuk dikembangkan menjadi peluang usaha skala rumah tangga.

**Kata kunci :** *jamur kuping, budidaya, peluang usaha*

### PENDAHULUAN

Jamur telah dikenal dan populer sebagai makanan lezat sejak abad XIV M. Jamur telah menjadi santapan spesial bagi pejabat negara saat dinasti Ming berkuasa di daratan China. Kelezatan dan rasa khas jamur tersebar di seluruh penjuru dunia sejak terbukanya perdagangan dan komunikasi penduduk antar negara dan benua sehingga jamur menjadi hidangan favorit sekaligus bergengsi.

Jamur mengandung protein dua kali lebih tinggi daripada asparagus dan

kentang; empat kali lebih tinggi daripada wortel dan tomat; dan enam kali lebih tinggi daripada jeruk. Ribuan jenis (*spesies*) jamur tumbuh dan berkembang di alam terbuka sesuai dengan habitat dan lingkungan (media) hidupnya. Sedangkan jamur-jamur yang telah dibudidayakan dan telah populer serta memasyarakat sebagai makanan dan sayuran telah banak diperdagangkan di pasar-pasar, antara lain jamur merang (*Volvariella volvacea*), jamur champignon (*Agaricus bitorquis*, *A.ampestris*, dan *A.bisporus*), jamur kayu

seperti jamur kuping (*Auricularia auricula*, *A.polytricha*, dan *Trimella fuciformis*), jamur payung shitake (*Lentinus edodes*), dan jamur tiram (*Pleurotus cornucipiae* atau *Pleurotus sapidus*, *P.Abolonus* atau *P.cytidiosus*, *P.ostreatus*, *P.flabellatus*, *P.florida*, *P.sayor* caju atau *P.pulmonaris* dan *Tricoloma spp*).

Komposisi dan kandungan Nutrisi Jamur Kuping per 100 gram

Zat Gizi	Kandungan	Zat Gizi	Kandungan
Kalori (Energi)	128,0 kal	Ribaflovin	0,0001
Air	15,0 g	Niacin	9 g
Karbohidrat	64,0 g	Ca (kalsium)	0,004 g
Lemak	0,005 g	K (kalium)	0,315
Asam Amino	2,415 g	P (Fosfor)	0,264 g
Essensial	0,1172 g	Na (natrium)	1,348 g
Vitamin B Kompleks	0,00008 g	Fe (besi)	0,837 g
Thiamin			0,036

Sumber:Quino (1981) dalam Tuus 271 Th.XXII, 1992 Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi DIY, 1999

Cara-cara pengembangbiakan dan budidaya jamur kuping adalah terdiri dari beberapa tahapan yaitu pembiakan tahap pertama (F<sub>1</sub>), tahap kedua (F<sub>2</sub>), tahap ketiga (F<sub>3</sub>)

### 1. **Pembiakan Tahap Pertama (F<sub>1</sub>)**

Pada pembiakan tahap pertama kita perlu mempersiapkan peralatan dan media tumbuh seperti: tabung reaksi dan rak penyimpanan, kapas, kertas loyang

atau kantong plastik, tali karet, autoclave (alat sterilisasi otomatis), meja pembiakan dan peralatan pelengkap lainnya. Sedangkan untuk media tumbuh dapat berasal dari bahan alami seperti tepung jagung, tepung kentang, bawang dll yang akan digunakan dalam bentuk ekstrak, sari atau rebusan (decoction), selain bahan alami ada juga bahan semi sintetis seperti: campuran kentang-glukose-agar atau campuran agar, glukose, ekstrak ragi atau agar, dan pepton-glukose.

Macam komposisi media tumbuh untuk pembiakan kultur jaringan (F<sub>1</sub>) jamur kuping seperti:

- Sari buncis dan tauge dicampur dengan media agar.
- Parutan bawang bombay dan ubi kentang, tepung aren dengan komposisi 50 gram Bawang bombay, 100 gram kentang, 150 gram tepung aren dimasukkan dalam 150 gram agar.
- Potato Dextrose Yeast Extract Agar (PDY)

Penyiapan media tumbuh PDY dimulai dari 200 gram kentang segar dicuci dan diiris yang kemudian direbus dalam 700 ml - 1000 ml air (aquades) selama 1 jam sehingga airnya menyusut

500-600 ml, air rebusan (akstrak) disaring dengan kain flanel, tambahkan beberapa ml air pada ekstrak yang telah disaring sehingga mencapai 1000 ml. kemudian tambahkan 9-15 gram tepung agar dan 10-20 gram glikosa (dectrose) lalu aduk dan rebus dalam autoclave selama 15 menit pada tekanan 15 lbs.

Setelah media tumbuh dingin segera masukan media dalam tabung reaksi pembiakan. Setiap 1 (satu) liter media tumbuh buatan tersebut digunakan sebagai media tumbuh biakan murni jamur kuping 150-200 tabung biakan. Sebaiknya media tumbuh segera digunakan sehingga tidak terkontaminasi oleh bakteri lain yang bersifat merusak. Mamasukan media tumbuh ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 sendok makan lalu disumbat dengan kapas dan ditutup dengan kertas loyang serta diikat oleh karet. Tabung reaksi yang telah diisi dimasukan ke dalam autoclave untuk dilakukan sterilisasi pada suhu 125°C selama 1 jam.

Langkah selanjutnya adalah menyiapkan inokulasi (penanaman bibit) berupa sayatan (jaringan buah jamur kuping dewasa yang berisi

basisiospora. Sayatan ini diambil dari jamur kuping dewasa (umur 3 - 4 minggu sejak pembentukan calon jamur atau *pin head*) yang memiliki tubuh buah bear, tebal dan sehat. Tubuh buah yang diambil dicelupkan dalam alkohol 70 % atau formalin 5%, mercurochloride 0,001%, silver nitrate 0,1% carbonic acid 1%, potasium permanganat 2%, hydrogen peroxida 0,1% dan yang lainnya selama 1 - 5 menit. Tubuh buah jamur yang sudah bersih diletakan pada wadah lain yang steril, kemudian diletakan diatas meja pembiakan. Meja pembiakan diaktifkan, lampu dinyalakan dan mesin hisap (filter) udara dihidupkan selama setengah jam. Kemudian tabung reaksi yang berisi media steril dan dingin dan disimpan diatas meja pembiakan dan kapas penyumbat dibuka kemudiann masukan sayatan tubuh buah yang steril tadi ke dalam tabung reaksi dan permukaan disumbat kembali lalu disimpan ditempat yang steril yang agak gelap selama 210 hari sehingga tumbuh benang0benang miselium berwarna putih yang akan digunakan untuk pembiakan tahap kedua.

## **2. Pembiakan Tahap Kedua (F<sub>2</sub>)**

Langkah-langkah pembiakan tahap kedua (F<sub>2</sub>) tidak berbeda dengan tahap sebelumnya yaitu persiapan alat seperti botol bening 220 ml, kapas, kantong plastik, tali karet dan autoclave, semua peralatan tersebut harus kering bersih dan steril. Sedangkan media tumbuhnya berupa campuran serbuk gergajim dedak halus (bekatul) dan kapur (CaCO<sub>3</sub>) dengan komposisi masing-masing 81%; 18% dan 1 %. Selain itu ada beberapa macam media tumbuh yang lain yaitu serbuk gergaji 100 kg, dedak halus 10 Kg, gypsum 1,5 kg, kapur 0,5 kg, air secukupnya dan TSP 0,5 kg. media tumbuh serbuk gergaji disiram dengan air supaya bebas dari kotoran yang ada dalam serbuk gergaji kemudian media yang lain dicampurkan dan diaduk dengan merata.

Langkah selanjutnya media tumbuh dimasukan ke dalam botol kaca bening sampai penuh dan pantat dasar dibenturkan pelan-pelan pada lantai serta bagian atas ditekan menggunakan jari supaya media tumbuh lebih padat dan tingginya mencapai leher botol. kemudian sumbat dengan kapas dan tutup dengan kantong plastik serta ditali dengan tali karet. Botol yang telah

diisi dimasukan kedalam autoclave untuk disterilisasi selama 1 jam pada suhu 100°C - 125°C (suhu sterilisasi konstan minimal 30 menit). Setelah botol bawa ambil botol yang telah steril dan dingin ke meja pembiakan F<sub>2</sub>. ambil tabung reaksi hasil pembiakan F<sub>1</sub> dan letakan diatas meja pembiakan. Tabung reaksi segera disterilkan dengan cara disemprot alkohol dan kapas penyumbatnya dibakar selama 10-15 detik. Selanjutnya, dilepas dengan pinset panjang tetap dalam keadaan terpakar, lalu mulut tabung reaksi dibakar diatas lampu spirtus selama 5 detik. Miselium biakan F<sub>1</sub> dimasukan ke dalam botol pembiakan F<sub>2</sub>, dengan cara membuka sumbatan kapas botol pembiakan F<sub>2</sub> dan ambil miselium biakan F<sub>1</sub> dengan pinset lalu tanamkan miselium tersebut pada lubang media tumbuh biakan F<sub>2</sub>. kemudian botol biakan ditutup kembali dengan kapas penyumbat dan ditempatkan diatas rak dalam ruangan steril.

### **3. Pembiakan Tahap Ketiga (F<sub>3</sub>)**

Prinsip dan langkah pembiakan tahap ketiga (F<sub>3</sub>) sama dengan pembiakan tahap kedua. Bibit pembiakan F<sub>3</sub> ditanam dari hasil pembiakan F<sub>2</sub>. miselium yang tumbuh

dalam media tumbuh  $F_2$  dihancurkan dengan pinset atau pengaduk besi bertangkai panjang yang telah disterilkan. Kemudian miselium tumpahkan kedalam botol pembiakan  $F_3$  lalu disimpan di atas rak dalam ruangan steril selama 1 bulan.

#### **4. Pembiakan Tahap Keempat ( $F_4$ )**

Prinsip pembiakan tahap keempat tidak berbeda dengan pembiakan  $F_3$  ataupun  $F_2$ . Pelaksanaan pembiakan  $F_4$  dilakukan dalam ruang steril yang lebih luas. Media tumbuh yang digunakan adalah serbuk kayu, dedak halus, dan kapur. Sedangkan penanaman bibit (inokulasi) pembiakan ini dilakukan dalam kantong plastik (polybag).

Siapkan media tumbuh dan kantong plastik bening tahan panas agak tebal (ketebalan 0,5) ukuran 20cmx35m. Masukkan media tumbuh dalam kantong plastik sampai penuh, kemudian padatkan dengan cara menekan permukaan plastik atau menggunakan alat pres sampai ketinggian isi kantong (media tumbuh) tinggal 18 cm-20 cm. Bagian atas kantong plastik yang sudah diisi media tumbuh dipasang cincin yang sudah tersedia dipasaran lalu disumbat dengan kapas dan ditutup dengan

penutup polybag. Selanjutnya, polybag dimasukan kedalam autoclave untuk disterilkan pada suhu 90°C selama 5 - 10 jam.

Setelah sterilisasi selesai polybag selesai, segera lakukan pendinginan. Sambil menunggu dpendinginan, lakukan sterilisasi ruangan pembiakan dengan cara disemprot dengan baysol dicampur alkohol atau aquades (air suling) dengan perbandingan 1:6. lantai ruangan dibersihkan dengan semprotan baysol dalam air, lalu dipel dengan kain bersih. Semua peralatan yang digunakan dalam pembiakan harus bersih. Setelah suhu autoclave dingin (sekitar 60°C) polybag dikeluarkan lalu dimasukan ke dalam ruangan pembiakan selama 1 hari (24 jam).

Bibit  $F_3$  dalam botol pembiakan diambil dari ruangan penyimpanan kemudian ujung botol dan kapas penyumbat disemprot dengan alkohol dan dibakar selama 1 - 2 menit. Dalam keadaan panas, kapas penyumbat segera dibuka dan mulut botol dipanaskan diatas api spiritus selama 10 - 15 detik yang kemudian miselium dihancurkan dengan pinset lalu campurkan miselium dan media tumbuh kedalam polybag. Untuk

menghindari kontaminasi penanaman harus dilakukan dengan hati-hati dan cepat. Kemudian polybag disumbatkembali dengan kapas dan ditutup oleh penutup dan disimpan didalam ruangan steril selama 2 - 3 minggu.

### **5. Budidaya Jamur Kuping.**

Budidaya jamur kuping sangat sederhana, yaitu menciptakan dan menjaga kondisi lingkungan pemeliharaan (cultivation) yang memenuhi syarat tumbuhnya. Langkah-langkah pemeliharaan atau penanaman jamur kuping meliputi pembuatan atau perbaikan (rehabilitasi) rumah jamur (kubung), perawatan miselium dan tubuh buah, pengendalian hama atau penyakit dan pemanenan.

#### **a. Pembuatan atau Rehabilitasi Rumah Jamur (Kubung)**

Rumah jamur kuping yang sederhana dibuat dari kerangka kayu (bambu) beratap daun rumbia, anyaman bambu, atau anyaman jerami padi. Ukuran kubung yang ideal adalah 105 m<sup>2</sup> (panjang 15, lebar 7m) dan tinggi 3,5m. bentuk kubung mirip gerbong kereta api, tiang bawah kubung berdiri tegak dan atapnya melengkung setengah lingkaran. Bentuk kerangka

(konstruksi) kubung tanpa atap dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 1. Bentuk kubung sederhana

Ruangan kubung penanaman jamur kuping dilengkapi rak yang dipasang berjajar, berderet dan berlapis-lapis diantara sisi-sisi tiang penyangga. Ukuran rak disesuaikan dengan ukuran polybag (kantong miselium) bibit jamur yang akan ditanam.

Rak kubung terdiri atas unit-unit rak yang terpisah oleh jalan utama dan jalan simpang yang membelah ruangan. Unit rak berupa sekat-sekat atau susunan kayu horizontal atau membujur berlapis-lapis yang dipasang kokoh dan rapi diantara tiang penyangga. Lebar setiap rak adalah selebar tiang atau 15 cm dengan menggunakan kayu (bambu) yang kokoh secara horisontal dan tinggi sekitar 80 cm, sedangkan panjangnya 3m atau disesuaikan dengan ukuran lebar kubung.

Deretan unit-unit rak dipasang secara teratur pada sisi kiri dan kanan ruangan sehingga bagian tengah terdapat jalan selebar 80 cm. Susunan unit-unit rak dalam ruangan kubung jamur kuping dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Susunan Unit Rak dalam Ruangan Kubung

Pembuatan susunan (sekat) unit-unit rak yang ideal adalah dua atau tiga susunan rak dengan penyangga horizontal besar (balok) dan setiap lapisan rak ini mampu memuat atau menampung sebanyak 5 kantong kearah vertikal yang disisipi dengan bambu tipis dan 20 buah kearah horizontal. Unit rak berukuran 3 m (panjang) dan 1 meter tinggi dapat diisi sekitar 75 kantong polybag sehingga seluruh unit rak yang tersusun 3 lapis dapat diisi sekitar 300 kantong polybag.

Susunan rak lapisan paling bawah dibuat sekitar 20 cm - 25 cm diatas permukaan lantai dasar agar

sirkulasi udara pada bagian ini tidak terhambat dan tubuh buah jamur yang tumbuh pada lapisan rak paling bawah tidak menyentuh dan terkontaminasi oleh kotoran yang mencemari lantai dasar. Landai dasar sebaiknya dilapisi dengan pasir supaya kelembaban tetap tertahan dengan basahnya pasir tersebut.

Atap dan dinding kubung ditutup rapat dan kokoh. Atap kubung yang praktis dan hemat biaya dapat dibuat dari anyaman daun rumbia. Dinding ruang jamur sisi panjang dibuat 2 lapisan, yaitu lapisan atas dibuat dari anyaman bambu sedangkan lapisan bawah setinggi 75 cm dibuat dari lapisan bambu yang tersusun berjejer sehingga udara dapat masuk dari sela-sela lapisan bambu.

Masa pakai optimal rumah jamur sederhana dari kerangka kayu, atap daun rumbia, serta anyaman bambu dan lembaran plastik tersebut sekitar 2 tahun atau sekitar 6 periode produksi. Selanjutnya, rumah jamur tersebut dapat dibogkar dan dibangun kembali rumah jamur sederhana dengan bahan-bahan baru atau diperbaiki (direhabilitasi) dengan mengganti bahan-bahan yang telah rusak.

## **b. Perawatan Miselium dan Tubuh Buah**

Bibit jamur (miselium) hasil pembelian dapat diangkut dan dimasukkan dalam kubung yang telah disiapkan. Jumlahnya disesuaikan dengan ketersediaan bibit dan kapasitas kubung. Pada kubung ukuran 105 m<sup>2</sup> dan tinggi 3,5 m dapat ditanam sekitar 9.000 kantong polybag bibit jamur kuping.

Polybag disusun miring ke kiri dan ke kanan. Bagian atas (tutup) polybag miring ke arah jalan simpang sedangkan alasnya saling bersinggungan. Posisi susunan polybag pada rak penanaman jamur dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Posisi Penanaman Polybag Bibit Jamur Pada Lapisan Rak

Selesai penyusunan dapat dilakukan monitoring pertumbuhan miselium dan penyiraman dengan cara penyemprotan menggunakan spuyer

untuk menjaga kelembaban udara minimal 3 kali dalam sehari (pagi, siang dan sore). Setelah sekitar 50% permukaan pori-pori media jamur tertutup oleh miselium jamur kuping, maka segera dilakukan penumbuhan jamur kuping dengan cara menyobek plastik polybag. Sobekan membentuk huruf L atau X berukuran 1 cm x 1 cm. Sobekan berbentuk L harus membentuk siku-siku terbuka ke arah ujung polybag, penyobekan dilakukan sebanyak dua buah dengan bersebrangan.

Biasanya, sekitar 15 hari kemudian, calon tubuh buah jamur (*pin head*) akan tumbuh pada sobekan tersebut (lihat gambar 7). Penyobekan kantong polybag diulangi dengan cara yang sama pada belakang (alas) polybag ketika miselium sudah penuh.

Pekerjaan pokok dan rutin selama perawatan miselium dan tubuh buah jamur kuping adalah penyiraman, pengontrolan kelembaban dan sirkulasi udara, serta kebersihan kubung. Penyiraman dilakukan dari mulai polybag masuk kubung. Penyiraman dilakukan dengan menyemprotkan kabut air memakai sprayer yang dilengkapi nozzle. Cara penyemprotan



dan pengabutan air dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Cara Penyemprotan dan Pengabutan Air

Rumah jamur kuping raksasa dan dibangun permanen dapat dilengkapi dengan alat semprot otomatis (pressure chamber) untuk mengatur semprotan air bersih dan berkabut yang muncrat melalui nozzle yang dipasang pada tiang atau dinding. Rumah jamur raksasa dan semprotan otomatis.

Penyiraman pertama dilakukan sampai tubuh buah jamur dan polybag basah dan meneteskan air. Sedangkan penyiraman berikutnya dilakukan secara rutin setiap hari 2 – 5 kali sehari.

### **C. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Masalah utama pemeliharaan jamur kuping adalah kontaminasi dan serangan hama. Jenis jamur yang seringkali mengkontaminasi miselium atau calon buah (pin head) jamur kuping adalah *Trichoderma* sp. Jamur

ini berwarna hijau dan tumbuh seperti lumut pada permukaan media.

Acapkali, miselium polybag jamur kuping terkontaminasi oleh jamur penyaing (kompetitor) yang tumbuh berupa bintik-bintik hitam pada permukaan media. Jamur-jamur yang belum teridentifikasi jenisnya ini tumbuh dan memanfaatkan nutrisi media tumbuh sebagai habitat sumber makanan.

Masalah lain adalah kebersihan dan fluktuasi kandungan air dalam media tumbuh. Rumah jamur yang dibuat sederhana mudah kotor dan terpolusi oleh kotoran-kotoran yang bersumber dari bahan pembuatan kubung atau bahan-bahan lain. Pelaksanaan penyiraman yang kurang baik juga akan menyebabkan fluktuasi kandungan air dan media tumbuh. Untuk menghindari kerusakan jamur perlu dilakukan tindakan pencegahan yaitu dengan cara :

1. Menjaga kebersihan kubung
2. Melakukan penyiraman secara teratur terutama pada pagi, siang dan sore hari.
3. Melakukan pengontrolan setiap saat sehingga apabila ada gejala cepat teatasi.

#### **d. Panen**

Jamur kuping dipanen saat pertumbuhan tubuh buah telah maksimal. Masa pertumbuhan jamur kuping di tandai oleh perubahan tepi atau pinggiran tubuh buah yang bergelombang dan tidak rata. Waktu panen yang tepat adalah pada umur 2 - 4 minggu terhitung sejak pembentukan calon tubuh buah (*pin head*) dan ukuran panjangnya telah maksimal atau beratnya telah mencapai sekitar 65 gr (lihat Gambar 5).



Gambar 5 Jamur Kuping Siap Panen

Panen dilakukan secara manual dengan cara mencabut jamur beserta akarnya. Pelaksanaan panen seringkali mengalami kesulitan saat mencabut akar. Akar jamur yang tidak tercabut akan membusuk dan akan mengganggu pertumbuhan

calon jamur yang akan berkembang di sekitar pembusukan akar. Akar jamur yang tidak tercabut harus diambil paksa dengan dicungkil memakai kayu atau dijepit dan dicabut dengan penjepit khusus.

Panen jamur pada satu periode penanaman selama 4 - 6 bulan dapat dilakukan sebanyak, 6 kali. Dalam kondisi yang baik dapat dipanen hingga 8 kali. Selanjutnya, media tumbuh hanya menghasilkan tubuh buah jamur yang berukuran kecil sehingga perlu diganti dengan bibit baru dari hasil pembiakan yang lebih baik dan mutunya terjamin.

#### **e. Pasca Panen**

Setelah dilakukan pemanenan jamur kuping dipotong akarnya kemudian dicuci dan dikeringkan dengan cara cukup dijemur sampai kering sekitar 90 %. Setelah kering jamur kuping cukup dipacking dengan plastik (karung) dan siap dijual.

Jamur kuping dapat dijadikan berbagai macam makanan seperti Sup Jamur, Isi Lumpia, Keripik Jamur, Mie Ayam Jamur, Jamur Kuping Tumis Nanas, Acar Jamur Kuping, Timlo Jamur Kuping dll.

### **Daftar Pustaka**

- Rahmat,A. 2004. *Produksi Log dan Budidaya Jamur Kuping di Dataran Rendah*. Laporan Pengembangan Kewirausahaan Mahasiswa Surakarta
- Amonymous. 1999. *Budidaya Jamur Kuping*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi DIY. Yogyakarta.
- Nunung, MD dan Abbas, SD 2001. *Budidaya Jamur Kuping (Pembibitan & Pemeliharaan)*. Kanisius. Yogyakarta.