

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Botani Jamur Kuping

Budidaya jamur kuping mulai dilakukan pertama kali pada tahun 600 SM di Cina. Sejak itu jamur kuping dibudidayakan terus-menerus hingga menjadi terkenal sebagai jamur yang enak dikonsumsi di Cina. Kelezatan dan kandungan yang terdapat pada jamur kuping ini serta potensi pasar yang cukup besar menyebabkan banyak orang yang melakukan budidaya jamur kuping. Kedudukan jamur kuping dalam dunia fungi adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Fungi  
Divisi : Basidiomycota  
Kelas : Homobasidiomycetes  
Ordo : Auriculariales  
Famili : Auricularaceae  
Genus : Auricularia  
Spesies : *Auricularia auricula judae* (Achmad et al 2011)



2.1 Jamur Kuping (*Auricularia auricula*)

Jamur kuping termasuk organisme saprofit yang hidup di atas media organik yang sudah lapuk atau mati. Jamur kuping menyukai lingkungan yang gelap dengan pencahayaan sekitar 5%, kelembaban lingkungan sekitar 85%,

kelembaban media tempat tumbuh antara 55-65% dan kisaran suhu 23-30°C. Jamur kuping lebih cocok hidup di dataran tinggi karena fluktuasi suhu harian relatif lebih rendah daripada dataran rendah. Kenyataannya jamur kuping bisa juga dibudidayakan di dataran rendah termasuk Surakarta dan sekitarnya. Jamur kuping di dataran tinggi mempunyai bentuk yang lebih lebar dan lebih tebal daripada jamur kuping yang dibudidayakan di dataran rendah (Sumarmi et al 2009).

Tubuh buah jamur kuping bertangkai pendek dan tumbuh pada substrat dengan membuat lubang pada permukaannya. Bentuk tubuh buah berupa lembaran bergelombang tidak beraturan dan agak rumit, besar seperti mangkok dan lunak seperti selai atau kenyal. Permukaan atas seperti beludru dan bagian bawah licin mengkilat. Kulitnya berlendir selama musim hujan dan tampak mengkerut pada musim kemarau (Parjimo dan Handoko, 2009).

Jamur kuping memiliki dua cara reproduksi, yaitu secara vegetatif dan generatif. Cara reproduksi vegetatif ditunjukkan dengan membentuk tunas, konidia, dan fragmentasi miselium. Reproduksi generatif menggunakan basidium yang berkumpul dalam tubuh basidiokarp untuk menghasilkan spora yang disebut basidiospora. Siklus hidup jamur kuping hampir sama dengan jamur tiram, yaitu tubuh buah yang sudah tua akan menghasilkan spora yang berbentuk kecil, ringan, dan dalam jumlah banyak. Spora yang jatuh di tempat yang tepat akan berkecambah dan membentuk miselium dalam beberapa fase (Asegab 2010).

## **B. Budidaya Jamur Kuning**

Benih jamur diklasifikasikan menjadi 4 kelas yaitu biakan murni (F0), benih F1, benih F2 dan benih akhir (F3). Biakan murni atau kultur induk fase ke 0 (F0) pada media agar disetarakan dengan kelas benih penjenis (BP). Kultur starter biakan induk fase ke 1 (F1) pada media agar disetarakan dengan kelas benih dasar (BD). Benih induk biakan fase kelas 2 (F2) adalah benih yang berasal dari kultur starter yang ditumbuhkan pada media biji bijian atau media lain dalam wadah yang lebih luas yang disetarakan dengan kelas benih

pokok (BK). Benih akhir (F3) atau benih untuk produksi adalah benih yang berasal dari benih induk fase kedua yang ditumbuhkan pada media benih akhir yang sama dengan jenis jamurnya yang disetarakan dengan kelas benih sebar (BR) (Santosa 2010).

Media tumbuh untuk jamur kuping berupa campuran serbuk gergaji, bekatul (dedak halus) dan kapur dengan komposisi masing-masing 81%, 18% dan 1%. Media yang ideal untuk pertumbuhan miselium jamur, yaitu banyak mengandung unsur C (Carbon) dalam bentuk karbohidrat, unsur N (Nitrogen) dalam bentuk amonium, dan unsur Ca (Calsium) yang berfungsi menetralkan asam oxalate yang dikeluarkan miselium. Media tanam dengan bahan campuran serbuk kayu dan biji bijian dianggap lebih baik karena kandungan unsur-unsur yang dibutuhkan jamur lebih lengkap dibandingkan dengan yang berbahan serbuk kayu saja (Santosa 2010).

Baglog yang telah ditumbuhi miselium, selanjutnya dipindahkan ke dalam rumah jamur (kumbung bambu) ukuran luas 50 m<sup>2</sup> atau 150 m<sup>2</sup>. Baglog ditempatkan pada rak-rak bambu dalam kumbung dengan posisi berbaring dan ditumpuk sebanyak 3 lapis baglog per satu ruang/lapis dalam rak. Selama 2-3 minggu setelah baglog diletakkan di dalam ruang kumbung, tumbuh bakal tubuh buah (*pin-head*) jamur kuping berupa butiran kelompok jamur kuping berukuran kecil. Bagian ujung baglog dipotong untuk mengalirkan udara (aerasi) ke dalam substrat. Aerasi penting untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan jamur kuping selanjutnya. Baglog dipelihara sampai selesai panen dengan cara menyiram ruang kumbung dan baglog dengan air bersih (air ledeng) langsung secara basah kuyup menggunakan selang plastik berujung kecil. Jumlah penyiraman sebanyak 2 kali sehari agar dicapai RH kumbung 98%. Ruang kumbung bercahaya remang-remang dan berventilasi cukup, tetapi tikus, kecoa, dan lalat tidak dapat masuk, serta dijaga agar tetap higienis dengan cara memasang perangkap kuning pada setiap rak untuk menjerat serangga kecil, pintu kumbung 2 lapis, yaitu pintu net dan pintu biasa, serta sepatu pegawai/petugas yang akan masuk ke dalam kumbung dicelupkan pada larutan lysol, dll. agar bebas dari penyakit yang terbawa

sepatu dari luar kumbung. Cara penyiraman jamur kuping berbeda dengan jamur tiram. Jamur kuping memerlukan air siraman secara langsung dan banyak (basah kuyup). Bila tidak demikian, maka pertumbuhan jamur kuping terhambat/ukuran tubuh buah akan kecil, akhirnya produksi jamur kuping rendah (Sumiati 2009).

Budidaya jamur kuping di daerah dataran rendah (suhu  $\pm 30^{\circ}\text{C}$ ) memerlukan pengontrolan suhu dan kelembaban pada kumbung jamur untuk mendapatkan pertumbuhan tubuh jamur yang optimal. Umumnya kondisi yang optimal untuk pertumbuhan jamur kuping dibedakan dalam dua fase, yaitu fase inkubasi yang memerlukan suhu udara berkisar antara  $22 - 28^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban  $70 - 90\%$  RH dan fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu udara antara  $16 - 27^{\circ}\text{C}$ . Sistem pengaturan suhu dan kelembaban kumbung jamur dilakukan dengan cara manual dan otomatis. Penanganan secara manual dapat dilakukan dengan cara menyemprotkan air pada lantai dan dinding kumbung jamur apabila suhu udara diatas suhu yang diharapkan. Metode ini tidak efisien karena memerlukan operator untuk mempherhatikan dan menjaga suhu dan kelembaban pada kumbung jamur secara terus menerus. Kelembaban juga tidak dapat dikontrol dengan baik karena tidak adanya alat ukur kelembaban. Penanganan suhu jamur dapat dilakukan secara otomatis dengan sistem pengatur suhu yang menggunakan sensor suhu dan berbasis mikrokontroler yang mengatur blower dan sprayer untuk menyempotkan butiran-butiran airnya (Gunawan et al 2013).

Budidaya jamur kuping perlu memperhatikan intensitas cahaya dan sirkulasi udara. Prinsipnya pertumbuhan jamur kuping tidak membutuhkan intensitas cahaya yang tinggi, karena cahaya hanya bersifat sebagai pendorong pembentukan primordia jamur dan perkembangan tubuh buah saja, sehingga pembuatan bedengan atau rak jamur diusahakan jangan terkena cahaya matahari secara langsung. Jamur kuping juga membutuhkan sirkulasi udara segar untuk pertumbuhannya sehingga bedeng perlu diberi ventilasi agar aliran udara dapat berjalan dengan baik (Djuariah dan Sumiati 2008).

Kondisi baglog yang terkontaminasi menghambat pertumbuhan tubuhnya tubuh buah sehingga tidak dapat tumbuh optimal. Serangan hama seperti ulat, tungau, dan laba-laba yang mengganggu proses pertumbuhan tubuh buah untuk sampai siap panen. Ulat sering kali memakan miselium dan tubuh buah sehingga menjadi berlubang, bobot segar menurun, bahkan tidak dapat dipanen sehingga mengurangi frekuensi pemanenan. Kondisi baglog yang terkontaminasi dan terserang hama ulat dan tungau lebih banyak menyerang pada baglog dengan persentase serbuk sabut kelapa lebih besar dari serbuk gergaji kayu. Penyebab selain karena proses sterilisasi yang kurang maksimal sehingga menyebabkan tingginya kontaminasi, juga karena serbuk sabut kelapa yang memiliki kadar air lebih tinggi sehingga kondisi baglog lembab dan memicu terserangnya hama ulat dan tungau. Baglog yang terkontaminasi atau terserang hama sebaiknya langsung dipisahkan dari baglog yang normal agar tidak menular kepada baglog lainnya (Nurilla et al 2013).

Ciri jamur kuping siap panen, yaitu sudah mengerut atau keriting. Ukurannya disesuaikan dengan permintaan konsumen. Umur panennya pada hari ke-40 hingga 50 setelah penanaman. Hasil panen baik jika produktivitas yang dicapai 250-300 g dari satu baglog (1,5 kg). Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian jamur kuping yang siap panen atau ukurannya sudah optimal. Jamur yang belum optimal ukurannya, kegiatan panen dapat ditunda sampai ukurannya optimal. Bersihkan akar jamur jika serbuk kayu terbawa. Pemanenan dilakukan 3-5 kali dalam satu siklus penanaman jamur, yakni selama 5-6 bulan (Tim Penulis Agrifilo 2012).

Langkah pertama yang dilakukan setelah panen adalah membersihkan jamur dari berbagai kotoran yang menempel. Caranya, permukaan tubuh buah dibasahi dengan air bersih, kemudian digosok dengan tangan secara pelan-pelan sampai seluruh kotoran yang menempel hilang. Mengingat tubuh buah jamur gampang sobek, pekerjaan ini harus dilakukan dengan hati-hati. Barulah jamur siap dipasarkan sesuai dengan tujuan yang dikehendaki. Skala



petani (bukan perusahaan besar) produk yang dipasarkan biasanya hanya berupa jamur segar dan jamur kering (Parjimo dan Andoko 2009).

### C. Pemasaran Produk

Pemasaran yaitu suatu kegiatan manusia yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat melalui proses pertukaran. Strategi pemasaran yaitu pola pikir pemasaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pemasarannya. Strategi pemasaran berisi strategi spesifik untuk pasar sasaran, penetapan posisi, bauran pemasaran dan besarnya pengeluaran pemasaran (Hermawan et al 2017).

Saluran pemasaran jamur kuping antara lain: (1) produsen – konsumen, (2) produsen – pengecer – konsumen, (3) produsen – pengepul – pedagang menengah – pengecer – konsumen, (4) produsen – pengepul – pengecer – konsumen, (5) produsen – supplier – supermarket, (6) produsen – pengepul – konsumen. Saluran pemasaran 1 terdiri dari produsen dan konsumen, jamur yang dijual dalam volume kecil dan konsumen yang membeli sebagian besar merupakan masyarakat sekitar tempat budidaya jamur. Saluran pemasaran 2 terdiri dari produsen – pengecer – konsumen, jamur yang dijual dalam volume kecil dan pengecer membeli jamur hanya satu atau satu dua kilo kemudian dikemas dalam kemasan kecil 1 ons hingga 250 gram. Saluran pemasaran 3 terdiri dari produsen – pengepul – pengecer – konsumen, produsen atau petani jamur kuping melakukan pengeringan jamur kuping agar bisa memperpanjang masa kadaluarsa. Saluran pemasaran 4 terdiri dari produsen – pengepul – pedagang menengah – pengecer – konsumen, adanya tambahan lembaga pemasaran ini biaya pemasaran bertambah dan margin pemasaran meningkat sehingga harga jual jamur tiram ditingkat konsumen berbeda. Saluran pemasaran 5 terdiri dari produsen – supplier – supermarket – konsumen, pemasaran yang dilakukan paling lengkap dan kompleks dimana pengelola supermarket memiliki standar minimal produk jamur kuping baik segar maupun kering agar bisa dijual di tempat tersebut (Salehawati dan Millaty 2019).

#### D. Analisis Usaha Tani

Suatu usaha dapat dikatakan layak jika memperoleh keuntungan yang maksimal dari usahatani yang dikelola. Setiap jenis usahatani, selalu terdapat hubungan antara input dan output. Input (masukan) bagi usahatani terdiri dari unsur alam, unsur tenaga, unsur modal, manajemen dan unsur sosial budaya. Output dalam hasil usahatani terdiri dari bunga tanah/sewa tanah, bunga modal, modal, upah, pajak, beban sosial dan keuntungan. Output merupakan pendapatan kotor yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh dari semua cabang dan sumber di (Thamrin 2013).

Fungsi biaya menggambarkan hubungan antara besarnya biaya dengan tingkat produksi. Biaya dapat dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani dan besarnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi yang dihasilkan, sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usaha tani yang besarnya sangat dipengaruhi oleh produksi yang dihasilkan (Suratiyah 2006).

Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi dan habis dalam satu kali proses produksi, biaya variabel terdiri dari: benih, pupuk, dan pestisida. Jumlah produksi adalah banyaknya hasil panen per hektar per satu kali musim tanam dan dinyatakan dalam satuan kilogram. Harga jual produk adalah harga penjualan yang diterima oleh petani yang dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram. Penerimaan adalah jumlah hasil produksi yang dikalikan dengan harga satuan produksi total yang dinilai dalam satuan rupiah, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per hektar per satu kali proses produksi. Pendapatan bersih (keuntungan) yaitu selisih antara penerimaan dan biaya total usaha, diukur dalam satuan rupiah (Saadudin et al 2016).

Analisis kelayakan usahatani meliputi analisis biaya produksi, analisis modal usahatani, analisis biaya dan pendapatan atau keuntungan usahatani, analisis titik impas pulang modal (BEP), analisis tingkat kelayakan usahatani (B/C Ratio) dan analisis tingkat efisiensi penggunaan modal dalam satu kali

musim tanam. Analisis didasarkan pada pengamatan lapangan dari pengalaman petani. Analisis perhitungan biaya dan pendapatan dapat didasarkan pada asumsi-asumsi lain (Samadi 2007).

Efisiensi usahatani adalah nisbah penerimaan dengan biaya usahatani yang merupakan salah satu ukuran apakah usahatani tersebut efisien (layak) atau tidak. Kelayakan merupakan kata kunci yang harus dipegang oleh pengusaha ketika akan membiayai suatu usahatani. Jika suatu usahatani yang tidak layak tetap dibiayai, maka yang akan timbul adalah kemacetan usaha akibat dari kerugian. Nilai efisiensi usahatani perlu diperhatikan karena pendapatan yang tinggi tidak selalu mencerminkan efisiensi usahatani yang tinggi pula (Renojati et al 2016).

Salah satu ukuran efisiensi pendapatan adalah penerimaan (R) untuk setiap biaya (C) yang dikeluarkan (rasio  $R/C$ ). Rasio ini menunjukkan pendapatan penerimaan yang diterima untuk setiap rupiah yang dikeluarkan untuk memproduksi. Semakin besar nilai  $R/C$  ratio menunjukkan semakin besar juga penerimaan usahatani yang diperoleh untuk setiap rupiah biaya yang dikeluarkan. Kegiatan usahatani dikatakan layak jika nilai  $R/C$  rasio menunjukkan angka lebih dari satu, artinya setiap penambahan biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan tambahan penerimaan yang lebih besar daripada tambahan biayanya. Sebaliknya jika nilai  $R/C$  rasio lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa tambahan biaya setiap rupiahnya menghasilkan tambahan penerimaan yang lebih kecil sehingga kegiatan usahatani dikatakan tidak menguntungkan. Jika nilai  $R/C$  rasio sama dengan satu artinya usahatani memperoleh keuntungan normal (Leovita et al 2015).