

Maklumat Komoditi : Cendawan

Maklumat Umum

PENGENALAN

Cendawan adalah sejenis kulat yang boleh dibahagikan kepada jenis beracun (tidak boleh dimakan) dan jenis yang tidak beracun (boleh dimakan). Cendawan segar telah lama dijadikan bahan makanan yang boleh menambahkan rasa masakan. Secara amnya ia mengandungi kandungan protin yang tinggi berbanding sayuran hijau lain. Ia juga mengandungi karbohidrat, serat dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah.

Cendawan boleh tumbuh secara liar dan juga boleh ditanam menggunakan media penanaman seperti habuk kayu dan kapas. Penanaman cendawan segar mempunyai potensi ekonomi yang tinggi. Beberapa jenis cendawan didapati sesuai ditanam di Malaysia antaranya ialah cendawan tiram atau nama saintifiknya *Pleurotus sp.* Terdapat tiga jenis cendawan tiram yang biasa ditanam di kawasan tanah rendah iaitu:

- a. Tiram putih - *Pleurotus florida*
- b. Tiram kelabu - *Pleurotus pulmonarius*
- c. Tiram abalon - *Pleurotus cystidiosus*

Cendawan jenis ini boleh ditanam dengan menggunakan bahan-bahan sisa buangan pertanian seperti habuk kayu getah, jerami padi dan hampas kapas.

Khasiat pemakanan cendawan tiram kelabu adalah seperti di Jadual 1.

Jadual 1 : Khasiat Pemakanan Cendawan Tiram Kelabu (100 gm berat basah)

Pecahan Zat Pemakanan	Kandungan
Tenaga	37 kal
Air	89.2 kal
Protin	3.6 gm
Lemak	0.7 gm
Karbohidrat	4.1 gm
Serat	1.8 gm
Kalsium	2 mg
Fosforus	88 mg
Zat Besi	1 mg
Natrium	6 mg
Kalium	195 mg
Vitamin B1	0.03 mg
Vitamin B2	0.45 mg
Niasin	1.9 mg
Vitamin C	9.4 mg

Sumber: Nutrient Composition of Malaysia Foods (Komposisi Zat Dalam Makanan Malaysia).

Kesesuaian Tanaman

KEPERLUAN DAN PENGURUSAN PENANAMAN CENDAWAN

Kejayaan penanaman cendawan tiram bergantung kepada beberapa faktor persekitaran yang penting seperti jenis substrat, suhu, kelembapan, cahaya dan pengudaraan.

Penyediaan Tanah

Pembinaan Rumah Cendawan

1. Pembinaan rumah cendawan yang baru dan spesifik tidak diperlukan. Adalah lebih ekonomik jika menggunakan ruang-ruang yang sedia ada dan hanya menambah rak-rak dan dibuat sedikit pengubahsuaian seperti memasang jarring di dinding untuk mengelakkan serangan perosak dan memasang paip air supaya mudah membuat penyiraman.
2. Bahan-bahan yang baru juga tidak diperlukan, memadai dengan menggunakan bahan-bahan terpakai dan bahan-bahan yang sedia ada.
3. Untuk kemudahan menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan, sebaik-baiknya rumah cendawan mempunyai tiga (3) ruang. Ruang-ruang tersebut adalah seperti berikut:
4. Ruang penyediaan – tempat untuk membancuh habuk kayu, mengisi media dan mengukus beg media.
5. Bilik suntik – ruang khas untuk menyuntik benih.
6. Ruang beg media cendawan – ruang ini terbahagi dua iaitu satu ruang untuk pertumbuhan maisilium (pemeraman) dan satu lagi ruang untuk beg-beg media untuk mengeluarkan hasil.
7. Sebagai contoh, ruang bersaiz 4.5 m x 4.5 m boleh memuatkan lebih kurang 2,000 beg cendawan.
8. Lebar rak ialah lebih kurang 20 – 30 cm mengikut panjang beg cendawan dan panjang rak bergantung kepada keluasan rumah cendawan.
9. Tinggi rak ialah 1.8 m dan jarak antara tingkat rak sebaik-baiknya ialah 50 cm.
10. Ruang rak seluas 0.5 m x 1.2 m boleh memuatkan 36 – 40 beg cendawan.
11. Jarak antara rak ialah 1 – 1.5 m. Ini memudahkan kerja-kerja penjagaan dan memungut hasil.

Pengairan Dan Saliran

Penjagaan Beg dan Keadaan Rumah Cendawan Yang Sesuai Untuk Pertumbuhan Cendawan Yang Baik

1. Beg-beg yang telah disuntik ditempatkan di satu ruangan khas untuk proses pemeraman sebelum dialih ke rumah cendawan.
2. Keadaan suhu antara 28°C - 30°C adalah sesuai bagi pertumbuhan maisilium semasa pemeraman.
3. Suhu dalam rumah cendawan yang sesuai untuk pertumbuhan cendawan ialah 30°C - 32°C.
4. Kelembapan bandingan udara yang diperlukan di dalam rumah cendawan ialah 80 – 90%.
5. Untuk mendapatkan suhu rendah dan kelembapan yang diperlukan, rumah cendawan hendaklah disiram 2 kali sehari iaitu pagi dan petang. Siraman elok dilakukan ke arah dinding, lantai, beg media cendawan dan jika perlu bumbung rumah cendawan.
6. Masukkan ke dalam plastik sampah dan buang atau musnahkan beg-beg cendawan yang telah tercemar iaitu beg-beg yang berwarna merah jingga, hitam, kuning kehijauan serta beg-beg yang telah dimasuki oleh serangga dan berulat.
7. Keluarkan beg-beg yang telah tua dan tidak ekonomik dari rumah cendawan. Beg-beg ini boleh dikitar semula sebagai baja kompos tanaman.
8. Bersihkan persekitaran rumah cendawan dari rumpai dan sampah sarap.
9. Banyakkan menanam pokok-pokok rendah di sekeliling rumah cendawan untuk mendapatkan suasana redup dan suhu yang rendah.
10. Pengudaraan yang baik diperlukan untuk pertumbuhan cendawan yang subur.
11. Rumah cendawan hanya memerlukan cahaya yang lemah dan serata. Pancaran cahaya matahari yang terus ke dalam rumah cendawan akan membantutkan pertumbuhan cendawan.

Sistem Penanaman

RUJUK PENYEDIAAN TANAH.

Sistem Pembajaan

Penyediaan Beg Media Cendawan

Beg media cendawan perlu disediakan sebagai media tempat maisilium cendawan tumbuh. Bahan-bahan yang digunakan ialah habuk kayu getah, dedak halus, kapur pertanian (CaCO_3) dan air. *Peralatan yang digunakan ialah beg plastic (saiz 8.5 x 35 cm, tahan panas), leher dan tutup beg, kapas dan penyodok kecil.

Cara-cara penyediaan beg cendawan adalah seperti berikut:

1. Gaulkan habuk kayu getah, dedak dan kapur pertanian pada kadar 100 : 10 : 1 mengikut berat.
2. Siram air sehingga habuk kayu tidak berderai apabila dikepal.
3. Masukkan campuran habuk kayu getah ke dalam beg plastic dan hentak dengan tangan sehingga padat atau menggunakan mesin boging.
4. Pasangkan leher dan tutup (penutup disumbat dengan sedikit kapas).
5. Teruskan kerja a), b), c) dan d) sehingga habis habuk kayu yang telah dibancuh.

**Bahan-bahan tersebut dibancuh dengan menggunakan penyodok besar atau mesin pembancuh media seperti di gambar di muka surat 11.*

Pengukusan Beg Media Cendawan

Selepas penyediaan beg media cendawan, pengukusan perlu dijalankan untuk membunuh segala organism yang terdapat di dalam habuk kayu supaya tidak berlaku pencemaran. Pengukusan dibuat dengan menggunakan tong dram atau dengan menggunakan pengukus besar (steamer), set dapur gas, pelapik dan penutup tong dram (besen aluminium).

Cara-cara untuk pengukusan beg media cendawan adalah seperti berikut sekiranya pengukusan dibuat menggunakan tong dram:

1. Letakkan pelapik setinggi 12 cm ke dalam tong dram.
2. Isikan air ke dalam tong dram sama paras dengan tinggi pelapik.
3. Susun beg-beg media cendawan secara menegak ke dalam tong dram dan tutup rapat dengan besen aluminium.
4. Kukus selama 7 jam.
5. Keluarkan beg-beg media cendawan dari tong dram dan sejukkan selama 2 malam.

Sekiranya menggunakan pengukus besar (steamer):

1. Susun beg media dalam raga plastik atau raga besi.
2. Susun raga dalam 'steamer' dan tutup rapat pintunya.
3. Kukus selama 10 – 12 jam mengikut saiz *steamer*. Semakin besar *steamer*, semakin lama jangka masa pengukusan.

Pemilihan Benih Cendawan

Faktor-faktor yang perlu diberi perhatian untuk memilih benih cendawan adalah seperti berikut:

1. Pilih jenis benih yang dikehendaki dengan betul.
2. Maisilium benih cendawan yang baik kelihatan putih seperti kapas.
3. Pilih benih yang pertumbuhan maisiliumnya penuh sehingga ke bahagian bawah botol benih.
4. Jangan gunakan benih yang berwarna perang dan mengeluarkan cairan seperti minyak kerana benih-benih ini telah tua dan tidak aktif.
5. Jangan gunakan benih yang telah dicemari oleh kulat berwarna hijau, kuning atau hitam.
6. Jangan gunakan benih yang berbau masam.
7. Jangan gunakan benih yang berulat.

Penyuntikan Benih

Selepas pengukusan beg media cendawan dan pemilihan benih telah dilakukan, kerja yang mesti dijalankan ialah penyuntikan benih yang dijalankan di dalam bilik khas yang bersih supaya tidak berlaku pencemaran. Bahan/peralatan yang diperlukan ialah benih cendawan, pencungkil besi/kayu, lampu spirit, *marker pen* dan mancis api.

Cara-cara menyuntik benih adalah seperti berikut:

1. Pilih benih yang baik iaitu yang berwarna putih bersih.
2. Panaskan (layur) pencungkil besi di atas api untuk membunuh semua organism yang boleh menyebabkan pencemaran.
3. Hancurkan benih cendawan dengan pencungkil yang telah dilayur.
4. Buka mulut beg media cendawan dan masukkan benih cendawan anggaran satu sudu besar.
5. Layur tutup mulut beg media cendawan dan pasangkan kembali leher beg media cendawan.
6. Catat tarikh suntik benih dan jenis cendawan pada beg cendawan.
7. Peramkan beg media cendawan selama 50 – 60 hari sehingga maisilium cendawan memenuhi beg. Suhu 28°C - 30°C adalah yang paling sesuai dalam proses pemeraman ini.

Penuaian

Memungut Hasil

Selepas pemeraman beg media cendawan selama 45 – 60 hari, kerja yang selanjutnya ialah memungut hasil. Cara-cara memungut hasil adalah seperti berikut:

1. Setelah maisilium memenuhi beg media cendawan, pindahkan dan susun beg secara rebah di atas rak di dalam rumah cendawan. Suhu yang sesuai di dalam rumah cendawan ialah 30°C - 32°C dengan kelembapan bandingan 80 – 90%.
2. Buka mulut beg media cendawan dan tunggu hingga hasil pertama keluar (3 – 5 hari selepas penutup dibuka).
3. Sembur air di dinding, lantai dan badan beg-beg media cendawan pada waktu pagi dan petang untuk meninggikan kelembapan dan merendahkan suhu.
4. Pungut cendawan yang telah berkembang sebelum bahagian tepi kelilingnya menjadi berombak dan pecah.
5. Tutup kembali mulut beg media cendawan dan rehatkan beg tersebut selama 7 – 10 hari sebelum dibuka semula untuk pengeluaran hasil berikutnya.

Kutipan hasil pertama cendawan ialah di antara 50 – 60 hari selepas menyuntik benih. Kutipan berikutnya pula adalah selepas 10 – 14 hari beg direhatkan. Sekali kutipan hasil boleh mencapai jumlah sebanyak 60 – 80g/beg dan satu beg media cendawan boleh memberikan 5 – 6 kali kutipan hasil untuk selama 3 – 4 bulan. Cendawan yang telah dipetik boleh disimpan dalam peti sejuk pada suhu 5°C - 10°C selama 2 – 3 hari.

Varieti

Bil.	Varieti
1	Tiada