

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Jamur Tiram

Tanaman jamur tiram putih dalam tatanama (taksonomi) tumbuhan menurut Anonymous (2001) adalah:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Mycota
Sub Divisi	: Eumycota
Kelas	: Basidiomycetidae
Ordo	: Himenomycelates
Sub Ordo	: Agaricales
Familia	: Agaricaceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus ostreatus</i> L

Menurut Suhardiman (1983) terdapat beberapa jenis jamur tiram yang sering dibudidayakan petani, antara lain :

1. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), warna tubuh buah putih.
2. Jamur tiram coklat (*P. abalonus*), warna tubuh buah kecoklatan.
3. Jamur tiram kuning (*Pleurotus sp*), warna tubuh buah kuning dan sangat jarang ditemukan.

Dari beberapa jenis jamur tiram tersebut, jamur tiram putih dan coklat paling banyak dibudidayakan, karena mempunyai sifat adaptasi dengan lingkungan yang baik dan tingkat produktivitasnya cukup tinggi. Dikatakan lebih lanjut oleh Cahyana *et al.* (1999) ketiga jenis jamur tiram tersebut mempunyai

sifat pertumbuhan yang hamper sama, tapi masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan, yaitu :

1. Jamur tiram putih tumbuh membentuk rumpun dalam satu media. Setiap rumpun mempunyai percabangan yang cukup banyak. Daya simpannya lebih lama dibandingkan dengan jamur tiram kuning, meskipun tudungnya lebih tipis dibandingkan dengan jamur tiram coklat dan jamur tiram kuning.

2. Jamur tiram coklat mempunyai rumpun yang sangat sedikit dibandingkan dengan jamur tiram putih dan jamur tiram kuning, tetapi tudungnya lebih tebal dan daya simpannya lebih lama.

3. Jamur tiram kuning mempunyai rumpun paling banyak dibandingkan dengan jamur tiram coklat maupun jamur tiram putih, tetapi jumlah cabangnya sedikit dan lebih tipis dibandingkan dengan jamur tiram coklat serta daya simpannya paling pendek. Secara umum jamur dikelompokkan menjadi

4. Kategori yaitu pertama jamur pangan (edible mushroom) yaitu jamur yang berdaging dan enak dimakan ; kedua jamur obat yaitu jamur yang memiliki khasiat obat dan dipakai untuk pengobatan ; ketiga jamur beracun ; keempat jamur yang tidak tergolong kategori sebelumnya dan umumnya beragam jenisnya.

(Chang dan Miles, 1993 dalam Danusaputra, 2001)

Jamur tiram dalam bahasa Yunani disebut *Pleurotus* artinya bentuk samping atau posisi menyamping antara tangkai dengan tudung. Sedangkan sebutan tiram, karena bentuk atau badan buahnya menyerupai kulit tiram (cangkang kerang). Jamur tiram yang merupakan jenis jamur kayu ini, awalnya tumbuh secara alami pada batang-batang pohon yang telah mengalami pelapukan,

umumnya mudah dijumpai di daerah-daerah hutan. Sedangkan di Indonesia sendiri budidaya jamur tiram baru mulai dirintis sejak lebih kurang tahun 1988, dan pada waktu itu petani atau pengusaha jamur tiram masih sedikit (Soenanto, 2000).

2.2 Reproduksi Jamur Tiram

Jamur Tiram sebagai tanaman memiliki inti, berspora, dan merupakan sel-sel lepas atau bersambungan membentuk benang yang bersekat atau tidak bersekat yang disebut *hifa* (sehelai benang). Hifa jamur terdiri atas sel-sel yang berinti satuan haploid. Hifa jamur menyatu membuat jaringan yang disebut miselium (kumpulan hifa). Miselium jamur bercabang-cabang dan pada titik pertemuannya membentuk bintik kecil yang disebut sporangium yang akan tumbuh menjadi *pinhead* (tunas atau calon tubuh buah jamur) dan akhirnya berkembang (tumbuh) menjadi jamur (tubuh buah). Pada awal perkembangan miselium, jamur melakukan penetrasi dengan melubangi dinding sel kayu. Proses penetrasi (pemboran) dinding sel kayu dibantu oleh enzim pemecah selulosa, hemiselulosa dan lignin yang disekresi oleh jamur melalui ujung lateral benang-benang miselium. Enzim mencerna senyawa kayu yang dilubangi sekaligus memanfaatkannya sebagai sumber (zat) makanan jamur (Djarifah 2001).

Berdasarkan ciri-ciri, miselium dibagi menjadi 3 macam, yaitu

1. Miselium primer, yang dihasilkan oleh *basidiospora* yang jatuh ditempat yang sesuai dan berhasil berkecambah menjadi miselium. Awalnya miselium ini berinti banyak, kemudian terjadi persekatan sehingga miselium menjadi berinti satu yang haploid.

2. Miselium sekunder, terjadi sebagai hasil *plasmogami* antara dua hifa yang kompatibel. Miselium sekunder berkembang biak secara khusus dimana inti membelah diri, dan belahan tersebut berkumpul lagi tanpa mengadakan kariogami dalam sel baru, sehingga miselium sekunder selaluberinti dua.
3. Miselium tersier, terdiri dari miselium sekunder yang terhimpun menjadi jaringan teratur yang kemudian membentuk *basidiokarp*.

Reproduksi jamur tiram terjadi secara seksual dan aseksual. Reproduksi aseksual dengan cara: fragmentasi pada hifa dan spora, (seperti konidia, oidia, chlamydozoora, dan arthrospora), pembelahan sel (*fission*), pertunasan sel somatik atau spora (*budding*), dan pembentukan spora. Sedangkan reproduksi seksual melalui 3 fase: plasmogami, karyogami dan meiosis (Darnetty, 2006).

2.3 Syarat Tumbuh Jamur Tiram.

Jamur tiram seperti halnya tanaman lain yang dibudidayakan, memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai agar dapat tumbuh optimal. Kondisi lingkungan tersebut antara lain suhu, derajat keasaman, kelembaban ruangan, cahaya serta konsentrasi karbondioksida dan oksigen.

2.3.1 Suhu

Pada umumnya jamur akan tumbuh pada kisaran temperatur antara 22 – 28°C siang hari dalam ruangan, kisaran temperatur tersebut dapat dicapai, demikian juga untuk dataran rendah dengan temperatur di atas 28° C pada siang hari masih dapat tumbuh walaupun agak terhambat dan hasil terbatas (Suriawiria, 2000).

2.3.2 Kelembaban Udara (RH)

Seperti halnya suhu, RH pertumbuhan jamur tiram pada saat inkubasi dan pembentukan tubuh buah juga berbeda. Pada saat inkubasi kelembaban yang dibutuhkan 60 – 80%, sedang untuk pembentukan tubuh buah 80 – 90%. Namun, apabila suhu terlalu tinggi sedang RH terlalu rendah, maka primordia (bakal jamur) akan kering dan mati (Nurfalakhi 2005).

2.3.3 Cahaya

Pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram sangat peka terhadap cahaya, misal cahaya matahari secara langsung. Intensitas cahaya yang diperlukan pada saat pertumbuhan sekitar 10%. Cahaya merupakan faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan miselium, proses pembentukan dan pertumbuhan tubuh buah jamur. Cahaya yang sangat kuat dapat menghambat pertumbuhan bahkan dapat menghentikan pertumbuhan. Efek cahaya juga dapat merusak vitamin yang dibentuk oleh jamur. Pada fase pertumbuhan generatif, cahaya diperlukan untuk merangsang pembentukan calon tubuh buah, pembentukan tudung dan perkembangannya. Kekurangan cahaya akan menyebabkan pertumbuhan tangkai lebih panjang dari pada ukuran normalnya dan pertumbuhan tudung kurang berkembang sehingga ukurannya lebih kecil dari normalnya.

2.3.4 Carbon Dioksida (CO₂) dan Oksigen (O₂)

Miselium senang pada kondisi semi anaerob yang berarti hanya butuh oksigen dalam kadar yang sedikit saja, dan berkebalikan dengan kebutuhan CO₂, miselium suka dengan kondisi CO₂ yang tinggi yaitu sekitar 22-28%. Kualitas kultur jamur F₀ pun harus baik, agar mendapatkan bibit F₁ yang baik.

Ciri-ciri bibit F0 dengan kualitas baik adalah miselium yang tumbuh pada media PDA terlihat putih tebal dan tidak terkontaminasi (Widyastuti, 2008).

2.4 Hormon

2.4.1 Hormon Tumbuhan

Zat pengatur tumbuh (ZPT) atau sering disebut juga dengan istilah fitohormon merupakan sekumpulan senyawa organik, baik yang terbentuk secara alami maupun buatan. Hormon tumbuhan dalam kadar sangat kecil mampu menimbulkan suatu reaksi atau tanggapan baik secara biokimia, fisiologis maupun morfologis, yang berfungsi untuk mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, maupun pergerakan taksis tanaman atau tumbuhan baik dengan mendorong, menghambat, atau mengubahnya. Kadar kecil yang dimaksud berada pada kisaran satu milimol per liter sampai satu mikromol per liter. Hormon tumbuhan (ZPT) berbeda dengan unsur hara atau nutrisi tanaman, baik dari segi fungsi, bentuk, maupun senyawa penyusunnya. (Novik kurniati, 2012)

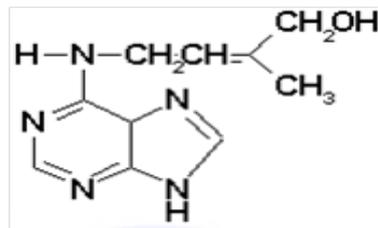
Penggunaan istilah hormon sendiri menggunakan analogi fungsi hormon pada hewan. Namun demikian, hormon tumbuhan tidak dihasilkan dari suatu jaringan khusus berupa kelenjar buntu (endokrin) sebagaimana hewan, tetapi dihasilkan dari jaringan non-spesifik (biasanya meristematis) yang menghasilkan zat ini apabila mendapat rangsang. Penyebaran hormon tumbuhan tidak harus melalui sistem pembuluh karena hormon tumbuhan dapat ditranslokasi melalui sitoplasma atau ruang antarsel.

Hormon tumbuhan dihasilkan sendiri oleh individu yang bersangkutan (endogen). Pemberian hormon dari luar sistem individu dapat pula dilakukan (eksogen). Pemberian secara eksogen dapat juga melibatkan bahan kimia non-alami (sintetik, tidak dibuat dari ekstraksi tumbuhan) yang menimbulkan rangsang yang serupa dengan fitohormon alami. Oleh karena itu, untuk mengakomodasi perbedaan dari hormon hewan, dipakai pula istilah zat pengatur tumbuh tumbuhan (bahasa Inggris: *plant growth regulator/substances*) bagi hormone tumbuhan. Beberapa fungsi ZPT yang bisa diterapkan dalam dunia pertanian salah satunya ialah sitokinin. (http://id.wikipedia.org/wiki/Zat_pengatur_tumbuh)

2.4.2 Sitokinin

Sitokinin pertama kali ditemukan pada tembakau. Hormon ini merangsang pembelahan sel. Hormon Sitokinin berfungsi mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mendorong pembelahan sel dan pertumbuhan secara umum, mendorong perkecambahan, dan menunda penuaan. Cara kerja hormon Sitokinin yaitu dapat meningkatkan pembelahan, pertumbuhan dan perkembangan kultur sel tanaman. Sitokinin juga dapat menunda penuaan daun, bunga, dan buah dengan cara mengontrol dengan baik proses kemunduran yg menyebabkan kematian sel-sel tanaman. (http://id.wikipedia.org/wiki/Zat_pengatur_tumbuh)

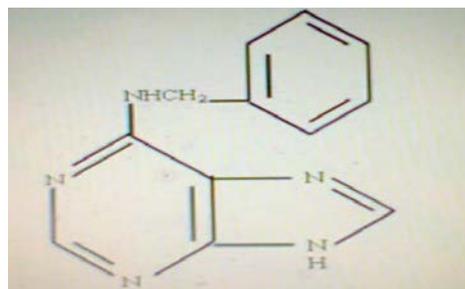
Sitokinin sintetik kebanyakan dibuat dari turunan purin, seperti 6-benzilamino-9-(2-tetrahidropirani-9H-purin) (PBA). (Novik kurniati 2012). Bentuk dasar dari sitokinin adalah adenin (6-amino purine) seperti yang digambarkan dalam bentuk rumus bangun seperti di bawah ini :



Gambar 1 . Rumus bangun sitokinin (Sumber : George dan Sherrington,1984)

Adenin merupakan bentuk dasar yang menentukan terhadap aktivitas sitokinin. Di dalam senyawa sitokinin, panjang rantai dan hadirnya suatu ikatan rangkap dalam rantai tersebut, akan meningkatkan aktivitas zat pengatur tumbuh ini (Wering dan Phillipe, 1970 dalam Abidin, 1985).

Sitokinin Benzyl Amino Purin (BAP) berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tunas, berpengaruh terhadap metabolisme sel, pembelahan sel, merangsang sel, mendorong pembentukan buah dan biji, mengurangi dormansi apical (Wattimena,1998). mengatur pembentukan bunga dan buah, merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang, menghambat proses penuaan. Rumus bangun benzyl amino purin dapat dilihat pada Gambar 2 :



Gambar 2.Rumus bangun *Benzyl Amino Purin* (sumber :Gardner et al. 1991)