

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Budidaya Jamur Tiram

Jamur tiram dapat tumbuh dan berkembang dalam media yang terbuat dari serbuk kayu yang dikemas dalam kantong plastik yang disebut dengan *baglog*. Pertumbuhan jamur tiram sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya. Pada kehidupan alaminya jamur ini tumbuh di hutan dan biasanya tumbuh berkembang dibawah pohon berdaun lebar atau dibawah tanaman berkayu. Menurut Triono (2012) budidaya jamur tiram yang baik adalah:

1. Syarat Tumbuh JamurTiram

a. Temperatur

Miselium jamur tiram tumbuh dengan baik pada kisaran suhu antara 29-30° C. Walaupun begitu, dengan temperatur di bawah 29 °C, miselium jamur masih dapat tumbuh meskipun memerlukan waktu yang lebih lambat. pertumbuhan tubuh buah jamur tiram yang bentuk seperti cangkang tiram, memerlukan kisaran suhu antara 25-28 °C selama 8 sampai 10 hari sejak awal penyiraman.

b. Kelembaban

Kandungan air di dalam substrat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur. Terlalu sedikit air akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu, bahkan terhenti sama sekali. Apabila terlalu banyak air, miselium akan membusuk dan mati. Kandungan air di dalam substrat jamur akan didapat dengan baik bila dilakukan penyiraman. Jamur tumbuh baik dalam keadaan yang lembab, tetapi tidak menghendaki genangan air.

Miselium jamur tiram tumbuh optimal pada substrat yang memiliki kandungan air sekitar 60%. Sedangkan untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah, memerlukan kelembapan udara sekitar 70-85%.

c. Derajat Keasaman (pH)

Miselium jamur tiram putih tumbuh optimal pada pH media yang netral yaitu antara pH 6,8-7,0. Nilai pH medium diperlukan untuk produksi metabolisme dari jamur tiram, seperti produksi asam organik.

d. Ketinggian Tempat

Kondisi untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur lebih mudah dicapai di daerah dataran tinggi sekitar 700-800 m dpl. Kemungkinan budidaya jamur di dataran rendah tidak mustahil, asalkan iklim ruang penyimpanan dapat diatur dan disesuaikan dengan kebutuhan jamur.

2. Pembibitan

Bibit yang dapat digunakan adalah F2. Bibit jamur tiram merupakan penentu kualitas dan produksi jamur tiram. Kualitas bibit yang baik maka produksi dan kualitas jamur tiram akan baik. Induk bibit jamur didapatkan dengan memilih sumber indukan yang baik seperti: spora belum dilepaskan, pertumbuhan miselium cepat, produksi dalam satu rumpun banyak dan berwarna putih cerah. Indukan ditumbuhkan di media agar kemudian di turunkan menjadi bibit F1 dan F2 pada media jagung. Bibit F2 ini lah yang digunakan untuk inokulasi ke *baglog*.

3. Pembuatan Jamur Tiram

Jamur tiram diproduksi dengan memilih dan membersihkan serbuk gergaji. Bagian yang besar dan tajam harus dibuang agar tidak merusak plastik kemasan

baglog. Bahan pembuatan *baglog* di campurkan dalam 100 kg campuran bahan *baglog* adalah 80 kg serbuk gergaji, 18 kg dedak padi, kapur 2 kg dan air sampai kadar air mencapai 60%. Bahan yang sudah siap kemudian dicampurkan hingga rata. Campuran bahan dimasukkan ke dalam plastik *Polypropylene* transparan dengan ukuran 20 x 35 cm dan tebal 0,3. Media harus dipadatkan agar terbentuk *baglog* yang baik. Media yang bagus adalah kepadatannya merata sehingga miselium akan lebih mudah dalam berkembang dan menjalar. Pengisian dilakukan setinggi 20 cm.

Plastik yang berisi campuran *baglog* kemudian ditutup mulut *baglognya* menggunakan cincin dan tutup *baglog*. *Baglog* yang sudah jadi selanjutnya siap disterilisasi dalam wadah sampai dengan suhu 100°C. *Baglog* yang sudah steril dibiarkan selama 8 jam atau sampai dingin pada ruangan yang tertutup untuk selanjutnya dilakukan penanaman bibit.

Media yang sudah ditanami bibit disimpan di atas rak. Biarkan sampai seluruh media ditumbuhi dan tertutup miselium. Setelah seluruh *baglog* media ditumbuhi miselium, tutup kapas dan cincin pada bagian atas *baglog* tersebut dibuka. Kelembaban lingkungan dipertahankan dengan menyemprot menggunakan *sprayer* agar jamur tiram dapat tumbuh dengan baik.

4. Panen

Jamur tiram adalah jamur yang rasanya enak dan memiliki aroma yang baik jika dipanen pada waktu yang tepat. Ciri-ciri jamur siap panen adalah : tudung jamur belum mekar penuh (ditandai pada bagian tudung jamur masih terlihat utuh atau belum pecah-pecah), warna belum pudar, tekstur masih kokoh dan lentur,

ukuran jamur yang siap panen rata-rata berdiameter 5 – 10 cm. Produksi jamur tiram setiap *baglog* adalah 400 gram. Produksi ini didapatkan mulai dari inokulasi sampai dengan *baglog* habis dan tidak dapat panen lagi selama 4 bulan budidaya

B. Nutrisi dan Media Tanam

Media yang digunakan dalam pertumbuhan jamur tiram berupa kayu tiruan (*baglog*) yang dibuat dalam bentuk silinder. Komposisi media ini berupa gergaji kayu, dedak padi, kapur dan air. Media tumbuh jamur tiram disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi jamur tiram.

Pertumbuhan yang optimal dapat dicapai bila lingkungannya sesuai serta tersedia nutrisi yang cukup. Protoplas sel memerlukan Nitrogen, Fosfor, dan nutrisi lain. Karbon selain diperlukan untuk pembentukan protoplasma, juga diperlukan sebagai sumber energi, sehingga karbon lebih banyak dibutuhkan dibanding dengan Nitrogen. Nitrogen dibutuhkan untuk pembentukan asam nukleat sedangkan protein dan kitin diperlukan untuk pembentukan dinding sel jamur.

Jamur tiram tidak memiliki klorofil sehingga tidak mampu berfotosintesis. Akibatnya adalah jamur tidak dapat mengolah maknannya sendiri dan hanya menyerap nutrisi yang ada di dalam *baglog* (Triono, 2012). Nutrisi yang ada di dalam *baglog* diserap oleh jamur tiram sehingga akan cepat habis maka perlu ditambahkan nutrisi. Nutrisi yang biasa ditambahkan diantaranya adalah urea, air leri, air kelapa dan gula dengan cara disuntikkan ke *baglog*. Urea dan bahan cair lain yang diberikan memiliki harga yang tinggi sehingga tidak efisien. Bahan cair dan urea tersebut juga akan mudah menguap sehingga hanya sedikit yang dapat

dimanfaatkan oleh jamur tiram. Metode penyuntikan sangat tidak efektif apabila dilakukan dalam skala besar. Nutrisi yang dapat digunakan adalah bahan sederhana padat dan diaplikasikan dalam *baglog* sehingga lebih efisien dan lebih tahan lama berada di dalam *baglog*. Menurut penelitian Lucky (2014) penambahan kompos seresah daun pisang dengan dosis 0 gram, 75 gram, 150 gram dan 225 gram. Dosis terbaik dari perlakuan tersebut adalah 150 gram kompos seresah daun pisang dengan hasil 450 gram/ *baglog*.

Bahan bahan yang dapat digunakan adalah:

1. Daun gamal

Gamal (*Gliricidia sepium*) adalah nama sejenis perdu dari kerabat polong-polongan (suku *Fabaceae* alias *Leguminosae*). Gamal sering digunakan sebagai pagar hidup atau peneduh, perdu atau pohon kecil ini merupakan salah satu jenis leguminosa multiguna yang terpenting setelah lamtoro. Menurut Pujiyanto (1994) Gamal mempunyai kandungan Nitrogen yang cukup tinggi dengan C/N ratio sebesar 15,40 menyebabkan biomasa tanaman ini mudah mengalami dekomposisi. Pujiyanto (1994) mengatakan bahwa dalam kandungan 100 gram daun gamal mengandung sebesar 3,15 persen N, 0,22 persen P, 2,65 persen K, 1,35 persen Ca dan 0,41 persen Mg. Analisis kompos daun gamal dari laboratorium tanah dan pupuk Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah kandungan C 27, 54%, N 2,61% dan C/N ratio 10,55% (Lampiran 4)

Daun gamal banyak dimanfaatkan pada berbagai budidaya tanaman karena kandungan Nitrogennya yang tinggi. Daun gamal perlu dikomposkan agar menjadi unsur yang lebih sederhana sehingga nutrisinya siap digunakan oleh

tanaman. Menurut Fajri (2010) Pengomposan dilakukan dengan mencacah daun gamal dan menumpuk daun gamal. Daun gamal yang telah ditumpuk kemudian ditambahkan dedak padi dengan perbandingan 1:0,6. Daun gamal dan dedak padi kemudian disiram menggunakan dekomposer yang dicampur dengan gula dan air. penyiraman dilakukan sampai kadar air mencapai 60%. Pengomposan harus selalu diaduk setiap minggu agar matangnya kompos merata. Pengomposan daun gamal membutuhkan 2 minggu. Kompos daun gamal yang sudah jadi dicirikan dengan warna yang mulai menghitam, bertekstur lunak dan menggumpak ketika dikepal dan tidak beraroma busuk.

Nitrogen yang tinggi pada daun gamal dapat digunakan sebagai tambahan nutrisi pada jamur tiram, seperti yang dilakukan Imron (2015) menggunakan 0%, 0,25%, 0,50% urea pada budidaya jamur tiram dengan hasil terbaik adalah 0,50% sebesar 501,75 gram/*baglog*. Nutrisi tambahan urea dalam *baglog* sebanyak 0,50% setara dengan 7,5 gram sedangkan 0,25% setara dengan 3,75%. 7,5 gram urea memiliki kandungan N sebesar 3,45 gram. Kandungan 3,45 gram urea dapat digantikan dengan daun gamal sebanyak 120 gram dengan kandungan N 3,56 gram. Adanya penambahan nutrisi berupa Nitrogen ke dalam *baglog* media tanam jamur tiram yang mampu memenuhi nutrisi yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Endang (1981) dalam Imron (2015) menjeaskan bahwa Nitrogen (N) merupakan unsur penting dalam pembentukan protein, dan persenyawaan organik lainnya Nitrogen akan diikat oleh jasad renik pengikat Nitrogen sehingga terbentuk protein dalam bentuk asam amino, kemudian ditransformasikan menjadi bentuk yang tersedia bagi jamur yaitu NH_4

da NO_3 dan penambahan sumber Nitrogen diperlukan untuk peningkatan produksi jamur tiram dan membantu proses lignolitik (proses pendegradasian lignin). Menurut Lisa (2013) Penambahan daun gamal pada kompos dilakukan dengan perbandingan 7:1 atau 35:7 atau sebesar 214 gram/ *baglog* agar kualitas kompos menjadi lebih baik dengan kandungan C/N ratio yang tepat.

2. Molase

Molase merupakan hasil samping pada industri gula dengan wujud berbentuk cair. Molase adalah limbah utama industri pemurnian gula. Molase merupakan sumber energi yang esensial dengan kandungan gula didalamnya oleh karena itu molase memiliki kandungan nutrisi atau zat gizi yang cukup baik. Molase dari tebu merupakan Molase yang memiliki kandungan 25-40% sukrosa dan 12-25% gula pereduksi dengan total kadar gula 50-60% atau lebih. Kadar protein kasar sekitar 3 % dan kadar abu sekitar 8-10% yang sebgayaan terbentuk dari K,Ca,Cl, dan garam sulfat. Menurut Thidi Dalika dalam Fathurramhan, (2013) menyebutkan bahwa komponen yang terkandung dalam molase adalah air 20%, sukrosa 35%, glukosa 7%, fruktosa 9%, gula pereduksi 3%, karbohidrat lain 4%, abu 12% dan Nitrogen 4,5%.

Pada saat ini telah banyak dimanfaatkan molase sebagai pupuk dan campuran pakan ternak. Molase merupakan cairan kental yang berwarna cokelat gelap dan masih mengandung sejumlah bahan organik. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Susi (2011) dengan menambahkan molase sebanyak 0 ml, 10 ml dan 15 ml molase dalam *baglog*. Pemberian molase sebanyak 15 ml/*baglog* dapat berpengaruh terhadap saat munculnya misellium,

jumlah badan buah jamur, berat total badan buah jamur tiram sebanyak 500,35 gram/*baglog*. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Indah (2013) mengatakan bahwa penambahan molase 16 ml/ *baglog* memberikan hasil terbaik bagi berat jamur tiram sebanyak 453,5 gram. Menurut Susiana (2010) semakin tinggi kandungan gula yang yang ditambahkan pada *baglog* maka produksi jamur tiram yang didapatkan juga akan semakin tinggi.

Molase masih mengandung gula sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan jamur. Menurut Susiana (2010) penyerapan nutrisi berupa gula yang terkandung dalam molase diawali dengan perombakan gula yang bantuan oleh enzim pemecah selulosa yang disekresikan oleh jamur melalui ujung lateral benang-benang miselium yang kemudian hasil perombakan tersebut diubah menjadi energi yang digunakan untuk proses respirasi dan pembelahan sel secara metosis sehingga sel-sel miselium bertambah panjang sampai memenuhi media *baglog* yang telah disediakan.

C. Hipotesis

Diduga dengan pemberian nutrisi tambahan pada dosis kompos daun gamal 150 gram dan molase 15 ml/*baglog* efektif untuk perkembangan dan produksi dari jamur tiram.