



ARTICLE

Pengaruh Penambahan Molase Terhadap Hasil Panen Jamur Merang (*Volvariella volvacea*)

Dewi^{1*}, Sri Mulyaningsih¹

¹Pendidikan Biologi, Institut Pendidikan Indonesia Garut

*Corresponding author. e-mail: dewi@gmail.com

(Received: 25 Desember 2023; revised: 19 Januari 2023; accepted: 24 Januari 2024; published: 31 Januari 2024)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan molase dengan berbagai konsentrasi terhadap hasil panen jamur merang (*Volvariella Volvacea*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan jumlah perlakuan sebanyak empat perlakuan antara lain penambahan molase 0%, 10%, 20%, dan 30%. Penelitian ini menggunakan uji normalitas Liliefors, uji homogenitas Barlett, uji Hipotesis dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis dan LSD atau BNT. Jumlah sampel penelitian yaitu sebanyak 24 log. Dari hasil penelitian, diketahui nilai $H = 844.4703 > X^2_{tabel} = 5.801$ artinya menerima H_a yaitu terdapat pengaruh penambahan molase terhadap berat segar jamur dan $H = 6196.4273 > X^2_{tabel} = 5.801$ artinya menerima H_a yaitu terdapat pengaruh penambahan molase terhadap jumlah tubuh buah jamur merang. Adapun pemberian molase dengan konsentrasi 10% yang berpengaruh signifikan terhadap Jumlah berat segar jamur merang (*Volvariella volvacea*) yaitu 197,5 dan Jumlah tubuh buah jamur merang (*Volvariella volvacea*) yaitu 34,16.

Kata kunci: molase, jamur merang, konsentrasi

1. Pendahuluan

Jamur merupakan tumbuhan yang mudah dijumpai dan banyak di alam bebas, misalnya di hutan atau kebun. Jamur dapat tumbuh dimana-mana, terutama pada musim hujan. Jamur sering juga disebut dengan *namasupa* (Sunda) atau *mushroom* (Inggris). Varietas jamur di alam ini sangat banyak, masing-masing memiliki ciri yang berbeda baik yang bisa dikonsumsi maupun yang tidak bisa dikonsumsi oleh manusia. Apabila baru kali pertama melihat jamur, kita akan mengira bahwa jamur adalah tumbuhan. Akan tetapi sebenarnya jamur bukan tumbuhan. Jamur dan tumbuhan dikelompokkan dalam kelompok yang berbeda (Cahyana, 2007).

Jamur mempunyai banyak jenis, dari jenis yang beracun sampai yang dapat dimakan. Jamur memiliki peranan penting dalam kehidupan dunia, jamur termasuk organisme yang bersifat saprofitis hidup dari bahan-bahan yang sudah mati. Tidak jarang jamur tumbuh di pokok-pokok pohon tua yang masih hidup atau pada kulit manusia. Beberapa jamur ternyata dapat menghasilkan zat-zat antibiotika yang dapat membunuh bakteri patogen, dibidang industri jamur digunakan dalam pembuatan bir, roti, keju, dan pembuatan alkohol serta beberapa penting lainnya. Dalam bahasa asingnya jamur disebut *mushroom* (tanaman rumah) (Nurman, 1990).

Jamur yang bisa dikonsumsi banyak macamnya, salah satu jamur yang banyak dikonsumsi oleh konsumen adalah jamur merang (*Volvariella volvacea*). Jamur merang termasuk sayuran eksotis yang banyak disukai karena bercita rasa enak (khas) dan mengandung nilai gizi yang tinggi, menurut Widiyastuti (2007) kandungan protein jamur merang sekitar 1,75 sampai 5,9%. Selain kandungan protein tinggi, juga memiliki khasiat obat. Selain mengandung senyawa aridenin yang berkhasiat sebagai anti racun, juga mengandung sejenis vitamin yang berkhasiat mencegah kurang darah (anemia), kanker, dan menurunkan tekanan darah tinggi (Parjimo, 2008).

Jamur merang adalah salah satu spesies jamur pangan yang banyak dibudidayakan di Asia Timur dan Asia Tenggara beriklim tropis atau subtropis. Jamur ini sudah terlanjur mendapatkan sebutan jamur merang walaupun tidak selalu tumbuh di media merang (tangkai padi). Jamur ini sebenarnya juga dapat tumbuh pada media atau sisa-sisa tanaman yang memiliki sumber selulosa, seperti limbah pabrik kertas, limbah biji kopi, ampas batang aren, limbah kelapa sawit, ampas sago, sisa kapas, dan kulit buah pala (Achmad, 2013).

Para pembudidaya selalu menggunakan berbagai cara untuk meningkatkan produksi jamur, dalam kombinasi bahan baku dan campuran untuk media harus dalam ukuran yang tepat, dan apabila didekat tempat tinggalnya terdapat pabrik-pabrik dan dari hasil olahan pabrik-pabrik tersebut terdapat limbah yang bermanfaat terhadap produksi jamur contohnya limbah dari pabrik gula yaitu molase. Molase merupakan limbah dari pabrik gula yang tidak dapat dikristalkan lagi. Molase memiliki kandungan gula, sejumlah asam amino dan mineral, yang berfungsi dalam pertumbuhan jamur dan sumber energi untuk metabolisme sel jamur.

2. Tinjauan Pustaka

Jamur merang adalah salah satu spesies jamur pangan yang banyak dibudidayakan di Asia Timur dan Asia Tenggara beriklim tropis atau subtropis. Jamur ini sudah terlanjur mendapatkan sebutan jamur merang walaupun tidak selalu tumbuh di media merang (tangkai padi). Jamur ini sebenarnya juga dapat tumbuh pada media atau sisa-sisa tanaman yang memiliki sumber selulosa, seperti limbah pabrik kertas, limbah biji kopi, ampas batang aren, limbah kelapa sawit, ampas sagu, sisa kapas, dan kulit buah pala (Achmad dkk, 2013).

Jamur merang (straw mushroom) merupakan jenis jamur yang pertama kali dapat dibudidayakan di Cina sekitar tahun 1650. Pada tahun 1930, jamur merang mulai masuk ke negara Malaysia dan Philipina. Baru pada tahun 1950, jamur merang mulai dibudidayakan di Indonesia. Molase adalah hasil samping dari proses pembuatan gula tebu. Molase merupakan media fermentasi yang baik, karena mengandung gula, sejumlah asam amino dan mineral, setelah itu molase tersebut diolah menjadi beberapa produk seperti gula cair dari gula tetes, penyedap makanan (mono sodium glutamate, MSG), alkohol, dan pakan ternak. Molase memiliki kandungan sukrosa sekitar 30 persen disamping gula reduksi sekitar 25 persen berupa glukosa dan fruktosa.

Sukrosa dalam molase merupakan komponen sukrosa yang sudah tidak dapat lagi dikristalkan dalam proses pemasakan di pabrik gula. Hal ini disebabkan karena molase mempunyai nilai Sucrose Reducing sugar Ratio (SRR) yang rendah yaitu berkisar antara 0,98 - 2,06. Adapun kandungan dari molase antara lain: Glukosa: 21,7 %, Sukrosa: 34,19 %, Air: 26,49 %, Abu: 17,62 %.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen, yaitu percobaan tentang pengaruh penambahan konsentrasi molase terhadap hasil panen jamur merang. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa perlakuan untuk memanipulasi objek penelitian disertai adanya kontrol. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan penambahan molase. Perlakuan yang dilakukan adalah penambahan molase pada log jamur merang dengan konsentrasi yang berbeda.

Data yang diambil dalam penelitian adalah pertumbuhan jamur merang dan pengukurannya dilakukan dengan menghitung jumlah tubuh buah yang diukur dalam satuan dan berat segar yang diukur dengan gram jamur merang pada masing-masing perlakuan.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian pada baglog jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang diberi perlakuan dengan cara menambahkan larutan molase, dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 10%, 20% dan 30%). Yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan molase dengan berbagai konsentrasi terhadap hasil panen jamur merang. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung untuk kemudian ditulis dalam bentuk lembar observasi. Adapun parameter yang diukur adalah hasil panen yaitu jumlah tubuh buah (satuan) dan berat segar (gr) jamur merang (*Volvariella volvacea*).

Penelitian ini dilakukan pada log jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang diberi perlakuan dengan cara menambahkan larutan molase dengan konsentrasi yang berbeda (0%, 10%, 20% dan 30%). Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan larutan molase terhadap hasil panen jamur merang. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung untuk kemudian ditulis dalam lembar observasi. Adapun parameter yang diukur adalah jumlah berat segar dan tubuh buah jamur (gr).

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data hasil penelitian berupa Berat segar jamur (gr). Log yang diberi tambahan molase dengan konsentrasi 10% memiliki jumlah berat segar yang lebih banyak dibanding log dengan penambahan molase dengan konsentrasi 0%, 20% dan 30%. Hal ini disebabkan karena nutrisi yang ada didalam molase mampu merangsang pertumbuhan sel jamur menjadi lebih cepat dan lebih baik, sehingga meningkatkan jumlah berat segar jamur. Akan tetapi, penambahan molase dengan konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 20% dan 30% berpengaruh kurang baik terhadap pertumbuhan berat segar jamur.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data hasil penelitian berupa jumlah tubuh buah. Log yang diberi tambahan molase dengan konsentrasi 10% memiliki jumlah tubuh buah yang lebih banyak dibanding log dengan penambahan molase dengan konsentrasi 0%, 20% dan 30%. Hal ini disebabkan karena nutrisi yang ada didalam molase mampu merangsang pertumbuhan sel jamur menjadi lebih cepat dan lebih baik, sehingga meningkatkan jumlah tubuh buah jamur, karena nutrisi yang ditambahkan dalam log tidak boleh terlalu tinggi, karena hal ini bisa bersifat racun dan menghambat pertumbuhan jamur.

Jamur adalah organisme yang tidak berklorofil, jamur tidak dapat melakukan proses fotosintesis seperti halnya tumbuhan-tumbuhan. Dengan demikian jamur tidak memanfaatkan langsung energi matahari. Jamur mendapatkan makanan dalam bentuk jadi seperti selulosa, glukosa, lignin, protein, dan senyawa pati (heterotrof). Bahan makanan ini akan diurai dengan bantuan enzim yang diproduksi oleh hifa menjadi senyawa yang dapat diserap dan digunakan untuk tumbuh dan berkembang. Semua jamur yang dimakan bersifat saprofit, yaitu hidup dari senyawa organik yang telah mati (Sinaga, 2006).

Budidaya jamur merang memerlukan kondisi lingkungan yang sesuai, baik suhu, kelembapan, pH, cahaya, serta nutrisi. Jamur merang hidup di tempat yang memiliki kelembapan sekitar 60-80%, suhu 22-28 C, cahaya sekitar 10% dengan pH optimum pada media tanam berkisar antara 6-7.

Pentingnya pemberian pupuk tambahan saat pembudidayaan jamur merang merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diabaikan hal ini disebabkan karena pupuk memberikan tambahan nutrisi pada media yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi jamur merang penambahan pupuk dilakukan untuk meningkatkan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur sehingga pertumbuhan dan perkembangannya lebih baik dan produksi yang dihasilkan lebih tinggi. Disisi lain jamur memerlukan unsur kimia misalnya nitrogen, fosfor, belerang, kalium, karbon yang tersedia dalam jaringan kayu, walaupun dalam jumlah yang sedikit untuk kehidupan dan perkembangannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, telah dilakukan penelitian dengan pemanfaatan sisa limbah tebu menjadi gula yaitu molase, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur merang. Penambahan larutan molase dengan konsentrasi yang berbeda sebagai tambahan nutrisi dalam campuran media tumbuh jamur (log jamur) dengan harapan bisa mengungkap manfaat molase dan zat yang terkandung didalamnya dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan yang menunjukkan Ha diterima artinya terdapat pengaruh pertumbuhan jamur merang akibat penambahan molase. Hal tersebut terjadi karena molase memiliki keunggulan nutrisi dalam molase dapat bermanfaat untuk pertumbuhan dan produksi jamur merang yang dibuktikan dengan penelitian pengaruh penambahan molase dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan jamur merang.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Puspaningrum (2013), pemberian molase berpengaruh terhadap berat segar dan jumlah tubuh buah jamur. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Stevani (2011) yang menambahkan molase sebanyak 15 ml/baglog ternyata sangat nyata dalam meningkatkan berat segar dan jumlah tubuh buah jamur. Jika dilihat dari data penambahan konsentrasi, pada konsentrasi 10% menghasilkan jumlah berat segar dan tubuh buah jamur merang (*Volvariella volvacea*) paling baik. Maka diharapkan dalam keefektifan budidaya jamur, para petani jamur bisa mencoba untuk menambahkan nutrisi pada media jamur dari hasil penelitian.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pengaruh penambahan molase dengan berbagai konsentrasi terhadap hasil panen jamur merang (*Volvariella volvacea*), dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pertumbuhan jamur merang akibat penambahan molase. Pada konsentrasi 10% menghasilkan rata-rata berat segar yaitu 197.5 dan jumlah tubuh buah yaitu 34.16 jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang paling baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterimakasih kepada seluruh pihak yang berkaitan dalam melancarkan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ahmad MS, Dkk. (2013). Jamur: Info Lengkap dan Kiat Sukses Agribisnis. Jakarta. Penebar Swadaya Group
- Cahyana YA, Dkk. (2007). Jamur Tiram: pembibitan, pembudidayaan, analisis usaha. Jakarta: Penebar Swadaya
- Chang, Dkk. (1972). Tropical Mushrooms. Hongkong. Biological Nature dan Cultivation Methods the Chinese Universal
- Gunawan, Dkk. (2007). Usaha Pembibitan Jamur. Jakarta: Penebar Swadaya
- Parjimo, Dkk. (2007). Budidaya Jamur. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Puspaningrum, Indah. (2013) "Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Molase Dengan Dosis Yang Berbeda". <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/3106/2142>. [10 Maret 2014]
- Prayitno, Edy. 2010. Molases. <http://ilmuternakkita.blogspot.com/2010/01/molasses.html>. (30 September 2013)
- Nurman. Dan Khahar, A. (1990). Bertani Jamur dan Seni Memasaknya. Bandung: Angkasa
- Sinaga, Dkk. (2006). Jamur Merang dan Budidayanya. Jakarta: Penebar Swadaya
- Stevani, susi. (2011). Pengaruh Penambahan Molase dalam Berbagai Media pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Surakarta: Tidak Diterbitkan.
- Suharjo, Dkk. (2008). Budidaya Jamur Merang Dengan Media Kardus. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Sundayana, R. 2010. Statistika Penelitian Pendidikan. Garut: STKIP Garut Press
- Suriawiria, U. (1989). Bertanam Jamur Kayu. Bandung: PT Granesia
- Suriawiria, Dkk. (1986). Pengantar Untuk Mengenal Dan Menanam Jamur. Bandung: Angkasa
- Widiyastuti, Dkk. (2007). Budidaya Jamur Kompos. Jakarta: Penebar Swadaya