

# **PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)**

## **[EFFECTS OF COCONUT WATER ON GROWTH AND YIELD OF MUSHROOM (*Volvariella volvacea*)]**

Oleh:

Ummi Sholikhah \*) dan Azizah Hayati \*)

\*) Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Email: sholikhah\_ummi@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur Merang. Jamur merang banyak tumbuh pada media yang kaya akan sumber selulosa, Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jamur Merang putih, jerami, bekatul, kapur, air kelapa muda dan air. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara factorial dan diulang 4 kali. Faktor pertama adalah frekuensi pemberian air kelapa yaitu aplikasi dilakukan sebelum penyebaran bibit (A1) dan aplikasi kedua dilakukan saat sembilan hari setelah panen pertama (A2). Faktor kedua yaitu konsentrasi terdiri dari control, air kelapa 25%, air kelapa 50% dan air kelapa 75%. Hasil dari penelitian ini adalah tidak ada pengaruh antara frekuensi dan konsentrasi pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang.

Kata kunci: Jamur merang, air kelapa, frekuensi, konsentrasi.

### **ABSTRACT**

This study aimed at determining the effects of coconut water application to the growing media on growth and yield of mushroom. Mushroom grows on media with rich content of cellulose. Material used in this study was white mushroom spawn, straw, bran, lime, coconut water, and water. Design of experiment was factorial based on randomized complete blocks with four replications. The first factor was frequency of coconut water application before seed dispersal (A1) and second application at nine days after the first harvest (A2). The second factor was concentration of coconut water consisted of control (B1), 25% (B1), 50% (B2), and 75% (B3). The results of experiment showed that frequency of application and concentration of coconut water did not influence growth and yield of mushroom.

Keywords : Mushroom, coconut water, frequency, concentration

### **PENDAHULUAN**

Komoditas Jamur merupakan salah satu hasil pertanian yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat dari kalangan bawah menengah maupun atas untuk pemenuhan kebutuhan akan gizi setiap harinya. Kandungan gizi pada Jamur merang terdiri dari karbohidrat 8,7%; protein 26,49%; lemak 0,67%; kalsium 0,75%; phosphor 30%; kalium 44,2% dan vitamin. Gender (1982) menambahkan, mineral yang terkandung dalam jamur merang lebih tinggi dibandingkan dengan mineral yang terkandung dalam daging sapi atau domba dan kandungan protein jamur merang lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein dalam tumbuh-tumbuhan lain secara umum. Jamur merang pada saat sekarang juga semakin di

butuhkan oleh industry untuk di olah lagi menjadi produk siap saji.

Guna meningkatkan hasil produksi jamur merang maka perlu dilakukan upaya penambahan nutrisi dan zat pengatur tumbuh dari luar. Nutrisi dan zat pengatur tumbuh yang ditambahkan sebaiknya aman bagi konsumen. Hal ini sejalan dengan program pertanian organik yang sedang dicanangkan pemerintah, sehingga perlu dicari alternatif bahan organik yang digunakan untuk meningkatkan produksi jamur merang. Penggunaan air kelapa diduga merupakan salah satu alternatif teknologi yang tepat guna meningkatkan produksi pada budidaya jamur merang karena di Jember banyak terdapat pohon kelapa dan pemanfaatannya masih terbatas pada air

kelapa yang di buat minuman dengan harga relatif murah.

Kandungan hormon air kelapa diduga mengandung nutrisi yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan. Pertumbuhan anggrek *Dendrobium* dapat ditingkatkan dengan menggunakan air kelapa dan pupuk alternatif (Ramda, 2008). Air kelapa juga dapat dimanfaatkan untuk penyiraman, karena menurut Suhardiman (1992) air kelapa selain mengandung kalori, protein dan mineral juga mengandung zat sitokinin yang dapat menumbuhkan mata/ tunas yang masih tidur pada beberapa tumbuhan tertentu. Air kelapa merupakan bahan yang dapat memberikan pengaruh yang baik jika diberikan pada suatu tanaman.

Hasil penelitian Ramda (2008) menunjukkan bahwa, produk hormon dari air kelapa ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah hingga 15% dan sayuran hingga 20-30%. Dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi, air kelapa juga dapat merangsang pembungaan pada anggrek seperti *Dendrobium* dan *Phalaenopsis*. Pemanfaatan hormon tumbuhan yang terdapat pada air kelapa sangat efisien. Selama ini air kelapa banyak digunakan di laboratorium sebagai nutrisi tambahan di dalam media kultur jaringan. Hal ini menunjukkan bahwa air kelapa dapat digunakan sebagai campuran media tumbuh, dengan tujuan peningkatan pertumbuhan.

Penggunaan air kelapa pada tanaman jamur merang guna membantu peningkatan pertumbuhan belum diketahui konsentrasi yang tepat sehingga ditakutkan akan kelebihan atau kekurangan nutrisi yang dapat mengakibatkan pertumbuhan terhambat atau tumbuh kurang optimal, begitupun dengan frekuensi masih belum diketahui berapa kali aplikasi agar tanaman jamur merang tumbuh dengan baik karena kebutuhan nutrisi tanaman tercukupi. Dari uraian diatas maka perlu dilakukan aplikasi air kelapa pada frekuensi dan konsentrasi yang berbeda untuk merangsang pertumbuhan jamur merang dengan harapannya agar nutrisi yang dibutuhkan jamur tetap tersedia sebagai media tumbuh yang baik, maka penelitian yang berjudul pengaruh pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan jamur merang (*volvariella volvaceae*) ini penting untuk dilakukan.

## METODE PENELITIAN

### III.

#### Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kumbung (rumah jamur) di Desa Mangaran Kecamatan Jenggawah, Kabupaten Jember pada bulan April sampai dengan Juni 2011.

#### Rancangan Percobaan

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dalam empat ulangan.

Faktor I: frekuensi pemberian air kelapa yang terdiri dari dua level yaitu:

A1 = Aplikasi satu kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal)

A2 = Aplikasi dua kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dan sembilan hari setelah pertama kali panen (akhir)

Faktor II: konsentrasi air kelapa yang terdiri dari empat level yaitu:

B0 = Air atau tanpa aplikasi air kelapa (kontrol)

B1 = Air kelapa konsentrasi 25%/1 L air

B2 = Air kelapa konsentrasi 50%/1 L air

B3 = Air kelapa konsentrasi 75%/1 L air

Dari dua faktor di atas, akan diperoleh kombinasi sebanyak 8 perlakuan, yaitu:

A1B0 = Aplikasi satu kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dengan air.

A1B1 = Aplikasi satu kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dengan air kelapa konsentrasi 25%

A1B2 = Aplikasi satu kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dengan air kelapa konsentrasi 50%

A1B3 = Aplikasi satu kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dengan air kelapa konsentrasi 75%

A2B0 = Aplikasi dua kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dan sembilan hari setelah pertama kali panen (akhir) dengan air.

A2B1 = Aplikasi dua kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dan sembilan hari setelah pertama kali panen (akhir) dengan air kelapa konsentrasi 25%

A2B2 = Aplikasi dua kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dan sembilan hari setelah pertama kali panen (akhir) dengan air kelapa konsentrasi 50%

A2B3 = Aplikasi dua kali dilakukan sebelum penyebaran bibit (awal) dan sembilan hari setelah pertama kali panen (akhir) dengan air kelapa konsentrasi 75%

#### Analisa Data

Jika hasil anovanya menunjukkan berbeda nyata atau berbeda sangat nyata maka dilakukan uji lanjut berupa Uji DMRT dengan taraf kepercayaan 5%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh faktor tunggal dari perlakuan Frekuensi dan Konsentrasi serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang. Rangkuman F-hitung seluruh parameter pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai F-hitung seluruh parameter pengamatan

| No.                | Parameter Pengamatan          | Nilai F-Hitung     |                    |                    |
|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                    |                               | Frekuensi (A)      | Konsentrasi (B)    | Interaksi AxB      |
| <b>Pertumbuhan</b> |                               |                    |                    |                    |
| 1                  | Kecepatan Panen               | 0.00 <sup>ns</sup> | 0.00 <sup>ns</sup> | 0.00 <sup>ns</sup> |
| 2                  | Diameter rata-rata tubuh buah | 7.25*              | 9.19**             | 0.26 <sup>ns</sup> |
| 3                  | Panjang rata-rata tubuh buah  | 7.24*              | 11.33**            | 0.03 <sup>ns</sup> |
| 4                  | Awal muncul miselium          | 0.00 <sup>ns</sup> | 3.71*              | 0.82 <sup>ns</sup> |
| 5                  | Awal muncul primordia         | 0.00 <sup>ns</sup> | 3.00 <sup>ns</sup> | 3.00 <sup>ns</sup> |
| 6                  | Lama periode panen            | 13.72**            | 2.37 <sup>ns</sup> | 0.28 <sup>ns</sup> |
| 7                  | Total hari panen              | 19.95**            | 4.74*              | 0.10 <sup>ns</sup> |
| <b>Hasil</b>       |                               |                    |                    |                    |
| 1                  | Berat total tubuh buah        | 7.05*              | 41.70**            | 0.74 <sup>ns</sup> |
| 2                  | Jumlah total tubuh buah       | 6.51*              | 34.75**            | 0.40 <sup>ns</sup> |
| 3                  | Berat rata-rata tubuh buah    | 4.81*              | 10.41**            | 0.36 <sup>ns</sup> |

\*\* berbeda sangat nyata, \* berbeda nyata, <sup>ns</sup> berbeda tidak nyata

F-hitung dari seluruh parameter pengamatan menunjukkan: pengaruh frekuensi terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang yaitu: (a) berpengaruh sangat nyata terhadap lama periode panen dan total hari panen, (b) berpengaruh nyata pada diameter rata-rata tubuh buah, panjang rata-rata tubuh buah, berat total tubuh buah, jumlah total tubuh buah, dan berat rata-rata tubuh buah, dan (c) berpengaruh tidak nyata pada Kecepatan panen, awal muncul miselium, dan awal muncul primordia. pada pengaruh konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang yaitu: (a) berpengaruh sangat nyata terhadap berat total tubuh buah, jumlah total tubuh

buah, berat rata-rata tubuh buah, panjang tubuh buah, dan diameter tubuh buah, (b) berpengaruh nyata pada awal muncul miselium dan total hari panen, (c) berpengaruh tidak nyata pada kecepatan panen, awal muncul primordia, dan lama periode panen. sedangkan pengaruh interaksi frekuensi dan konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang semuanya menunjukkan pengaruh tidak nyata. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh masing-masing perlakuan media tumbuh terhadap parameter pengamatan pertumbuhan dan hasil jamur merang dilakukan uji beda rata-rata antar perlakuan dengan menggunakan uji DMRT 5%.

Tabel 2. Pengaruh frekuensi pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan jamur merang

| Perlakuan | Panjang tubuh buah (cm) | Diameter tubuh buah (cm) | Awal muncul primordia (hr) | Awal muncul miselium (hr) | Kecepatan panen (hr) | Lama periode panen (hr) | Total hari panen (hr) |
|-----------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| A1        | 2.952 b                 | 2.835 b                  | 9 a                        | 7 a                       | 11 a                 | 17 b                    | 13 b                  |
| A2        | 3.246 a                 | 3.122 a                  | 9 a                        | 7 a                       | 11 a                 | 18 a                    | 16 a                  |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda nyata

Tabel 3. Pengaruh frekuensi pemberian air kelapa terhadap hasil jamur merang

| Perlakuan | Berat total tubuh buah (g) | Jumlah Total Tubuh Buah (buah) | Berat rata-rata tubuh buah (g) |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| A1        | 877.438 b                  | 82 b                           | 10.753 b                       |
| A2        | 1060.65 a                  | 98 a                           | 12.158 a                       |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda nyata

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi pemberian air kelapa terhadap pertumbuhan jamur merang

| Perlakuan | Panjang tubuh buah (cm) | Diameter tubuh buah (cm) | Awal muncul miselium (hr) | Awal muncul primordia (hr) | Kecepatan panen (hr) | Lama periode panen (hr) | Total hari panen (hr) |
|-----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| B0        | 2.978 b                 | 2.851 bc                 | 7 b                       | 9 a                        | 11 a                 | 17 b                    | 14 b                  |
| B1        | 3.328 a                 | 3.151 ab                 | 7 b                       | 9 a                        | 11 a                 | 18 ab                   | 15 ab                 |
| B2        | 3.454 a                 | 3.321 a                  | 8 a                       | 10 a                       | 11 a                 | 18 a                    | 17 a                  |
| B3        | 2.637 c                 | 2.592 c                  | 7 b                       | 9 a                        | 11 a                 | 18 ab                   | 14 b                  |

Tabel 5. Pengaruh konsentrasi pemberian air kelapa terhadap hasil jamur merang

| Perlakuan | Berat total tubuh buah (g) | Jumlah Total Tubuh Buah (buah) | Berat rata-rata tubuh buah (g) |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| B0        | 751.350 bc                 | 73 c                           | 10.975 b                       |
| B1        | 979.388 b                  | 95 b                           | 12.213 ab                      |
| B2        | 1585.825 a                 | 136 a                          | 13.765 a                       |
| B3        | 559.613 c                  | 56 d                           | 8.871 c                        |

Keterangan: Rerata yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda nyata

Berdasarkan analisis ragam pengaruh interaksi frekuensi dan konsentrasi menunjukkan pengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor, diantaranya frekuensi yang diaplikasikan memiliki respon yang relatif sama terhadap pertumbuhan dan perkembangan jamur merang.

Parameter yang menunjukkan berbeda sangat nyata terdapat pada lama periode panen dan total hari panen, lama periode panen yang paling lama pada rerata A2 yaitu 18 hari sedangkan A1 hanya 17 hari, lain lagi dengan total hari panen rerata paling banyak pada A2 yaitu 16 hari sedangkan A1 hanya 13 hari. Semua ini dimungkinkan karena perlakuan A2, nutrisi yang diberikan selalu tersedia pada media untuk kelangsungan hidup jamur.

Jika lama periode panen menunjukkan angka tertinggi sedangkan total hari panennya rendah maka dimungkinkan kurang efisien tetapi jika lama periode panen dan total hari panennya seimbang sama-sama tinggi maka sangat baik karena hasilnya jadi banyak, setiap hari bisa memanen jamur. Sedangkan untuk awal muncul miselium, awal muncul primordia dan kecepatan panen menunjukkan berbeda tidak nyata.

Parameter berat tubuh buah dan berat rata-rata tubuh buah menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Hasil yang terbaik di tunjukkan oleh B2, dengan berat total 1585,825 gram. dan berat rata-rata 13,765 gram. Sedangkan yang terendah pada B3, berat total 559,813 gram, dan berat rata-rata 8,871 gram dengan pembanding (B0) berat total 751,350 gram dan berat rata-rata 10,975 gram.

Semua parameter menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan B2, dimungkinkan hormone yang terkandung didalamnya sudah tepat untuk pertumbuhan dan hasil jamur merang. Menurut Lakitan (1995), konsentrasi hormon dapat mempengaruhi suatu pertumbuhan jamur bila diberikan dalam konsentrasi yang tepat. Pemberian hormon organik yang kurang tepat tidak akan memiliki pengaruh yang langsung bahkan dapat menghambat dalam proses pertumbuhan dan differensiasi sel. Ini disebabkan adanya suatu hubungan dan efektivitas kerja hormon yang dipengaruhi oleh suatu interaksi dengan hormon-hormon yang terkandung dalam jamur merang.

Parameter pengamatan jumlah total tubuh buah jamur menunjukkan berbeda sangat nyata, hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan B2 jumlahnya mencapai 136 buah, perlakuan B1 95 buah, perlakuan B0 73 buah, dan perlakuan B3 56 buah. Jumlah yang banyak dapat mendukung hasil produksi. Berat jamur dipengaruhi oleh banyaknya tubuh buah jamur, umumnya jika jumlah tubuh buah jamur yang dihasilkan jumlahnya banyak, maka beratnya akan tinggi. Namun kadang-kadang jumlah tubuh buah yang sedikit tetapi beratnya tinggi maka dapat meningkatkan berat total buah yang dihasilkan besar, hal ini disebabkan jumlah tubuh buah yang sedikit tersebut mempunyai ukuran diameter yang besar, selain itu juga dipengaruhi oleh kandungan air pada tubuh buah jamur (Suriawiria, 2001).

Menurut Hanolo (1997), pemberian konsentrasi nutrisi sedikit dan dilakukan pemberian secara kontinyu lebih memberikan hasil tanam yang memuaskan daripada pemberian nutrisi konsentrasi tinggi namun diberikan satu kali saja dalam 1 masa tanam.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengaruh frekuensi pemberian air kelapa yang dilakukan dua kali (A2) pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) dapat meningkatkan berat, jumlah, berat rata-rata, panjang, diameter, lama periode panen dan total hari panen.
2. pengaruh konsentrasi pemberian air kelapa pada media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) dapat meningkatkan diameter, panjang, total hari panen, berat, jumlah dan berat rata-rata. Konsentrasi terbaik yaitu perlakuan B2 (Konsentrasi 50%).
3. Tidak ada pengaruh interaksi antara frekuensi dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Gender, R. 1982. *Bercocok Tanam Jamur*. Pioner Jaya, Bandung.
- Hanolo, W. 1997. *Tanggapan tanaman selada dan sawi terhadap dosis dan cara pemberian pupuk cair stimulan*. Jurnal Agrotropika 1(1): 25-29.
- Lakitan, B. 1995. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ramda, A. 2008. *Khasiat Air Kelapa*. <http://www.anggrek.org/>. Akses : 1 Maret 2011.
- Suhardiman, P. 1992. *Jamur Merang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suriawiria, U. 2001. *Bioteknologi Perjamuran*. Angkasa, Bandung.