

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM  
PADA KONSENTRASI NPK DAN FREKUENSI PENYIRAMAN**  
(*The Respons Growth and Yield Jamur Tiram On Concentration NPK and Frequency watering*)

**Sri Mulatsih<sup>1</sup>, Asfaruddin<sup>\*1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas, Prof, Dr.Hazairin,S.H.  
Jl. Jenderal Sudirman No. 185 Bengkulu 38117, Indonesia. Telp. (0736) 344918

\*Corresponding author, Email: [asfaruddin25@yahoo.com](mailto:asfaruddin25@yahoo.com)

**ABSTRACT**

This research to determine the concentration and frequency of watering on the growth and yield of oyster mushrooms. The research used a randomized method with two factors, The first factor was NPK concentration which consisted of 3 levels: A1 = 0 %, A2 = 10%, A3 = 30 % and the second factor was the frequency of watering consisting of 3 levels: B1= 1 time, B2= 2 time, B3= 3 time. The result showed that the NPK concentration treatment had a significant concentration affected on mushroom 12 weeks after plant, significantly affected of mushroom/baglog and weight of mushroom/baglog 12 weeks after plant, but no significant effect weight on mushroom 8 weeks after plant. The frequency of watering had a significant effect on the amount mushroom/baglog and weight mushroom 12 weeks after the plant, a significant effect on the weight mushroom/baglog 8 weeks after the plant, and had no significant effect another parameter. The interaction between the NPK concentration and frequency of watering only had a significant affected the weight of mushrooms 8 weeks after plant. Concentration NPK 10 % (A2) and 2 times watering frequency (B2) showed the best oyster mushroom result.

**Keywords :** concentration, frequency watering, mushroom

**PENDAHULUAN**

Pertumbuhan penduduk dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, kesadaran akan pentingnya gizi serta perubahan gaya hidup telah mendorong keanekaragaman bahan pangan. Salah satu jenis pangan yang saat ini banyak digemari terutama oleh masyarakat perkotaan adalah jamur.

Jamur merupakan organisme yang tidak mampu melakukan fotosintesis, karena tidak memiliki khlorophyl, sehingga organisme ini tidak mampu menyediakan makanannya sendiri. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya, mengambil dari organisme lain, baik yang masih hidup maupun yang sudah mati. Sebagian besar

jamur hidup pada sisa makhluk lain yang sudah mati, misalnya, limbah pertanian, perkebunan, limbah gergaji kayu, atau pada batang kayu yang telah lapuk (Suriawiria, 2006).

Pada saat ini jamur yang sudah dikenal lebih dari 70.000 jenis, sebagian besar hidup secara liar di hutan, kebun, atau pekarangan rumah. Jamur memiliki potensi untuk dikembangkan di bidang pertanian, industri, lingkungan, bahan makanan dan bahan obat. Beberapa jenis jamur yang telah dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi adalah jamur merang, jamur kuping, shitake, champignon, lingzi dan jamur tiram (Suriawiria, 2006).

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

Banyak jenis jamur yang dikenal saat ini, diantaranya adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* (L), Fries). Jamur ini memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan cukup baik diantara jenis jamur kayu yang lain, sehingga lebih mudah dibudidayakan (Desna, *et.al.* 2010). Jenis jamur ini dinamakan jamur tiram atau Oyster Musroom karena memiliki bentuk tudung yang membulat, lonjong dan melengkung menyerupai cangkang tiram. Posisi batangnya tidak berada pada tengah tudung sebagaimana umumnya bentuk jamur, tetapi miring ke pinggir (Cahyana, 2005).

Jamur tiram memiliki beberapa kelebihan yakni rasa sangat enak dan kandungan gizi lebih tinggi dari jamur yang lain, misalnya jamur merang mengandung protein 1,0 % dan jamur *champignon* mengandung protein 3,5 % (Suriawiria, 2006). Hal tersebut menyebabkan jamur tiram banyak diminati untuk dibudidayakan.

Hal penting yang perlu diperhatikan dalam peningkatan produksi jamur tiram yaitu tercukupinya kebutuhan hara untuk pertumbuhannya. Unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram antara lain, Nitrogen, Fosfor, Belerang, Kalium dan Karbon. Kandungan unsur-unsur tersebut pada jaringan kayu yang digunakan sebagai media sangat sedikit. Oleh karena itu perlu penambahan baik melalui media maupun melalui air penyiraman. Hasil penelitian Mahadi *et al.* (2016) menunjukkan bahwa penambahan pupuk majemuk NPK pada media tanam jamur tiram putih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kadar protein jamur tiram putih.

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang diperlukan pada penelitian ini adalah baglog (bibit jamur), pupuk NPK, fungisida dan pestisida. Sedangkan alat-alat yang digunakan meliputi, termometer, hand sprayer, mistar, timbangan, ember, rumah jamur dan selang air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi larutan NPK (A) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : A1 (0 %), A2 (10 %) dan A3 (20 %). Sedangkan faktor kedua adalah frekuensi penyiraman (B) dengan tiga taraf, yaitu : B1 (1 kali/hari), B2 (2 kali/hari) dan B3(3 kali/hari).

Rumah jamur (kumbung) terbuat dari bangunan sederhana dengan atap rumbia dan dinding rumbia. Rumah jamur dibuat dengan ukuran 4 m x 4 m dengan tinggi 2,75 m. Dalam rumah jamur dibuat rak rak sebanyak 3 dengan masing-masing rak tersusun 3 tingkatan untuk menempatkan baglog jamur.

Persiapan penelitian meliputi pembersihan dan perapian kumbung, sterilisasi kumbung dan merapikan rak kumbung. Sterilisasi dilakukan dengan menyemprokan insektisida dan fungisida dan diikutidengan menaburkan kapur pada lantai kumbung.

Baglog disusun dalam rak dengan 3 lapisan dengan 8 baris, jadi jumlah baglog setiap unit perlakuan adalah 24 buah, sehingga dibutuhkan 648 baglog. Baglog dibiarkan selama 15 hari tanpa penyiraman. Untuk menjaga kelembaban kumbung/rumah jamur dilakukan penyiraman pada lantai rumah jamur.

Setelah miselium jamur tumbuh sempurna yang ditandai dengan adanya warna putih merata pada permukaan baglog, maka tutup baglog dibuka. Penyiraman

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

dilakukan dengan frekuensi dan konsentrasi NPK sesuai dengan perlakuan. Pada perlakuan B1, penyiraman dilakukan sekali pada pagi hari. Perlakuan B2 penyiraman dilakukan 2 kali pada pagi dan sore hari, sedangkan perlakuan B3 penyiraman dilakukan pada pagi, siang dan sore hari.

Panen dilakukan pada pagi hari sebelum penyiraman. Panen dilakukan bila jamur telah tumbuh sempurna.

Pengolahan data menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5 %. Parameter yang diamati meliputi, Jumlah Jamur/baglog umur 8 dan

12 MST, Jumlah Total Jamur 8 dan 12 MST, Bobot Jamur/baglog 8 dan 12 MST dan Bobot Total Jamur umur 8 dan 12 MST.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jamur. Frekuensi penyiraman dan interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata. Rekapitulasi hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi NPK dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh konsentrasi dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur

Peubah	Konsentrasi	Frekuensi	Interaksi
Jumlah Jamur 8 MST	tn	tn	tn
Jumlah Jamur/baglog 8 MST	tn	tn	tn
Bobot Jamur 8 MST	tn	**	*
Bobot Jamur/baglog 8 MST	tn	**	tn
Jumlah Jamur 12 MST	*	tn	tn
Jumlah Jamur/baglog 12 MST	**	*	tn
Bobot Jamur/baglog 12 MST	**	*	tn
Bobot Jamur 12 MST	tn	tn	tn

Keterangan : tn : Berpengaruh Tidak Nyata  
\* : Berpengaruh Nyata  
\*\* : Berpengaruh Sangat Nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa konsentrasi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah jamur, jumlah jamur/baglog, produksi jamur/baglog, bobot jamur 8 MST dan bobot jamur 12 MST. Frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah jamur dan jumlah jamur/baglog 8 MST, berpengaruh sangat

nyata terhadap bobot jamur/baglog dan produksi jamur 8 MST dan berpengaruh nyata terhadap jumlah jamur/baglog dan bobot jamur/baglog 12 MST. Sedangkan Interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel yang diamati kecuali terhadap bobot jamur 8 MST.

Tabel 2. Hasil uji DMRT pengaruh konsentrasi terhadap jumlah jamur/baglog, jumlah jumlah jamur 12 MST dan bobot jamur/baglog

Konsentrasi NPK	Jumlah Jamur/baglog	Jumlah Jamur 12 MST	Bobot Jamur/Baglog
A1 (0%)	6,51 a	136,78 b	68,67 b
A2 (10%)	6,45 a	150,17 a	148,24 a
A3 (20%)	5,69 b	118,33 c	62,20 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5 %.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

Tabel 2 memperlihatkan bahwa konsentrasi NPK A2 (10%) memberikan jumlah jamur/baglog, jumlah jamur 12 MST dan bobot jamur/baglog terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi A1 (0%) dan A3 (20 %). Jumlah Jamur terbanyak

pada perlakuan A2 yaitu 150,17 dan terendah pada A3 yaitu 118,33. Sedangkan bobot jamur/baglog tertinggi yaitu 148,24 (A2)

Pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji dmrt pengaruh frekuensi penyiraman terhadap bobot jamur 8 MST, bobot jamur/baglog, jumlah jamur/baglog 12 MST dan bobot/baglog 12 MST

Frekuensi Penyiraman	Bobot jamur 8 MST (g)	Bobot/baglog 8 MST (g)	Jumlah/baglog 12 MST (g)	Bobot /baglog 12 MST (g)
B1 (1 kali)	1020,13 b	67,56 b	4,63 b	69,19 b
B2 (2 kali)	1482,66 a	98,82 a	5,77 ab	89,52 a
B3 (3 kali)	1019,66 b	67,98 b	6,11 a	76,99 ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5 %.

Frekuensi penyiraman B2 (2 kali) memberikan hasil tertinggi pada beberapa variabel pengamatan yaitu bobot jamur 8 MST (1482,66), bobot jamur/baglog 8 MST

(98,82), jumlah jamur/baglog 12 MST(5,77) dan bobot jamur/baglog 12 MST (89,52) serta berbeda nyata dengan B1 (1 kali) dan B3 (3 kali).

Tabel 4. Pengaruh interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman terhadap bobot jamur 8 MST (g)

	A1 (0%)	A2 (10 %)	A3 (20 %)	Rata-rata (g)
B1 (1 kali)	1105,17 b A	775,63 b B	1209,60 b A	1030,13
B2 (2 kali)	1389,57 a B	1459,00 a AB	1600,40 a A	1482,66
B3 (3 kali)	1322,73 ab A	948,23 b B	788,00 c B	1019,66

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5 %.

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa pada Konsentrasi yang sama yaitu baik pada A1, A2 maupun A3 menunjukkan pola yang sama pada berbagai frekuensi penyiraman. Frekuensi penyiraman B2 (2 kali) memberikan hasil tertinggi terhadap bobot total jamur 8 MST. Pada konsentrasi A1 dan A2 bobot jamur terendah pada frekuensi penyiraman B1 (1 kali) dan berbeda tidak

nyata dengan B3 (3 kali). Sedangkan pada konsentrasi A3 bobot jamur terendah pada frekuensi penyiraman B3 (3 kali), berbeda nyata dengan frekuensi penyiraman lainnya (A1 dan A2).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa konsentrasi berpengaruh nyata terhadap jumlah total jamur 12 MST; berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah jamur per

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

baglog dan bobot jamur per baglog 12 MST serta berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa perlakuan frekuensi penyiraman berpengaruh sangat nyata terhadap bobot jamur 8 MST dan bobot jamur per baglog; berpengaruh nyata terhadap jumlah jamur per baglog 12 MST dan bobot jamur per baglog.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pengaruh perlakuan konsentrasi pada parameter jumlah jamur per baglog 8 MST, jumlah total jamur 12 MST dan bobot jamur per baglog 12 MST. Perlakuan konsentrasi 10 % (A2) memberikan pertumbuhan hasil jamur terbaik pada jamur tiram, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu konsentrasi 0 % (A1) dan 20 % (A3). Hal ini menunjukkan bahwa untuk pertumbuhannya jamur memerlukan nutrisi atau unsur hara. Pada pemberian konsentrasi larutan 10 % (A2) terjadi peningkatan hasil jamur. Dengan penambahan konsentrasi menjadi 20 % (A3) ternyata terjadi penurunan hasil jamur dan berbeda tidak nyata dengan konsentrasi 0 % (A1) namun berbeda nyata dengan konsentrasi 10 % (A2). Hal ini menunjukkan bahwa untuk pertumbuhan jamur diperlukan nutrisi tambahan selain nutrisi yang ada pada media tumbuh jamur (baglog). Sejalan dengan hasil penelitian Mahadi, dkk. (2016) yang menyatakan bahwa penambahan pupuk majemuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur. Selanjutnya hasil penelitian Titik, S. Dan Hilda, C (2013) menunjukkan bahwa penambahan substrat biji-bijian pada media tumbuh memberikan hasil jamur yang berbeda.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pada perlakuan frekuensi penyiraman 2 kali (B2) memberikan pertumbuhan dan hasil jamur

tertinggi pada bobot total jamur 8 MST, bobot jamur per baglog 8 MST, jumlah jamur per baglog 12 MST dan bobot jamur per baglog 12 MST dan berbeda nyata dengan frekuensi penyiraman 1 kali (B1) dan frekuensi penyiraman 3 kali (B3). Frekuensi penyiraman 3 kali (B3) memberikan hasil jamur terendah dan berbeda tidak nyata dengan B1. Jamur tiram tumbuh optimal pada substrat yang memiliki kandungan air sekitar 60 %. Sedangkan untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah memerlukan kelembaban udara sekitar 70 – 85 % (Cahyana, Muchroji dan Bakhrun, 2002). Kondisi tersebut dicapai pada frekuensi penyiraman 2 kali (B2) sehingga hasil terbaik pada penelitian ini pada perlakuan tersebut.

Interaksi antara konsentrasi dan frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali pada bobot jamur 8 MST. Perlakuan konsentrasi 10 % (A2) dan frekuensi penyiraman 3 kali (B3) memberikan bobot jamur tertinggi yaitu 1600,40 dan berbeda tidak nyata dengan frekuensi penyiraman 2 kali (B2) yaitu 1459,00 g.

## KESIMPULAN

Konsentrasi NPK berpengaruh nyata terhadap Jumlah Jamur 12 MST, berpengaruh sangat nyata terhadap Jumlah Jamur/baglog 12 MST, Bobot Jamur/baglog 12 MST dan berpengaruh tidak nyata pada parameter lainnya. Konsentrasi 10 % (A2) memberikan hasil jamur terbaik.

Frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap Jumlah Jamur/baglog 12 MST, Bobot Jamur/baglog 12 MST; berpengaruh sangat nyata terhadap Bobot Jamur 8 MST, dan Bobot Jamur/baglog.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.66

Frekuensi penyiraman 2 kali (B2) merupakan perlakuan yang memberikan hasil jamur terbaik.

Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi penyiraman hanya berpengaruh nyata terhadap Bobot Jamur 8 MST. Pada Konsentrasi 10 % (A2) dengan frekuensi penyiraman 2 kali (B2) memberikan hasil jamur tiram terbaik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyana, YA., Muchroji, dan Bakrun, M. (2002). *Jamur Tiram; Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha*. Penebar Swadaya. Jakarta. 64 hal.
- Desna, R.D. Puspita, H. Darmasetiawan, Irzaman, Siswadi. (2010). Kajian proses sterilisasi media jamur tiram putih terhadap mutu bibit yang dihasilkan. *Berkala Fisika* Vol 13. , No.2, April 2010, hal 45 -48
- Djarajah M.N, Djarajah B.A. (2011). *Budi Daya Jamur Tiram Pembibitan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama-Penyakit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fenny Amelia, Jose Ferdinand, Klerenita Maria, Michel Geren Waluyan, Indah Juwita Sari(2017). Pengaruh suhu dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan jamur tiram di Tangerang. *Biogenesis*. Vol 5, No. 1, Juni 2017, hal 1-6
- Mahadi. I, Suryawati, E dan Nurkameria. 2016. Pengaruh penambahan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan kadar protein jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) *Jurnal Dinamika Pertanian* Volume XXXII Nomor 1 April 2016 (51–56)
- Nurul Istiqomah dan Siti Fatimah. (2014). Pertumbuhan dan hasil jamur tiram pada berbagai komposisi media tanam. *Ziraa'ah*, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99
- Titik Suryani dan Hilda Carolina. (2017). Pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada beberapa bahan media pembibitan. *Bioeksperimen* Volume 3 No.1, (Maret 2017) halaman 73-86