



Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus cystidiosus* O.K Miller)

The Effect of Calcite and Dolomite to The Mycelium Growth and Production of Brown Oyster Mushroom (*Pleurotus cystidiosus* O.K.Miller)

Lia Masefa*), Nurmiati dan Periadnadi

Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas

ABSTRACT

The study about The Effect of Calcite and Dolomite to The Mycelium Growth and Production of Brown Oyster Mushroom (*Pleurotus cystidiosus* O.K Miller) was conducted from May to October 2014 in the Laboratory of Microbiology/Mycology Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University, Padang. The aim of the study was to determine the effect of the addition of calcite and dolomite to the mycelium growth and the production of brown oyster mushrooms. The study was designed by Completely Randomized Design (CRD) in two experiments, each experiment the treated in 4 treatment, they were 0%, 1%, 2%, and 3% of calcite as well as dolomite. The results showed that the addition of 1% calcite and 1% dolomite yielded the best effect to the mycelium growth as well as the weight of fruiting bodies. Mycelium growth 0.75 cm/day by addition of calcite and 0.48 cm/day by the addition of dolomite. The best production were also achieved by the addition of 1% of calcite.

Keywords : Calcite, Dolomite, Mycelium, Production, *Pleurotus cystidiosus*.

ABSTRAK

Penelitian mengenai “Pengaruh Kapur dan Dolomit terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus cystidiosus* O.K Miller) telah dilaksanakan dari bulan Mei sampai Oktober 2014 di Laboratorium Mikrobiologi/Mikologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kapur dan dolomit terhadap pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram cokelat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam dua penelitian, masing-masing perlakuan terdiri dari 4 perlakuan, yaitu 0%, 1%, 2% dan 3% kapur dan juga dolomit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapur 1% dan dolomit 1% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan miselium maupun terhadap berat tubuh buah. Pertumbuhan miselium pada perlakuan kapur yaitu 0,75 cm/hari dan 0,48 cm/hari pada perlakuan dolomit. Hasil produksi terbaik terdapat pada perlakuan kapur 1%.

Kata Kunci : Kapur, Dolomit, Miselium, Produksi, *Pleurotus cystidiosus*.

*)Corresponding Author : masefa@gmail.com (hp/fax : 085364528296)

LATAR BELAKANG

Berbagai jenis jamur telah banyak dibudidayakan oleh petani jamur, salah satunya yaitu jamur tiram. Jamur tiram memiliki rasa yang enak dan mengandung gizi yang tinggi. Jamur tiram ini sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan yang sehat disamping juga bisa dimanfaatkan sebagai obat. Dalam pembudidayaannya jamur tiram tidak membutuhkan waktu yang lama karena memiliki daya adaptasi yang cukup baik terhadap lingkungan.

Rata-rata jamur tiram mengandung 19-35% protein lebih tinggi dibandingkan dengan beras (7,38%) atau gandum (13,2%). Asam amino esensial yang terdapat pada jamur tiram ada sembilan jenis dari 20 asam amino yang dikenal diantaranya lisin, methionin, triptopan, teonin, valin, leusin, isoleusin, histidin, dan fenilalanin. Asam amino ini menyerupai derivat protein yang dihasilkan dari daging hewan (Maulana, 2012). Agromedia (2010) juga menambahkan bahwa kandungan protein jamur tiram dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan protein asparagus, kol, dan kentang; empat kali lipat dibandingkan dengan tomat dan wortel; dan enam kali lipat dibandingkan dengan buah jeruk.

Berdasarkan tubuh buahnya jamur tiram dapat dibedakan jenisnya, contohnya

Pleurotus ostreatus berwarna putih, *P. flabellatus* berwarna merah, *P. sajor caju* berwarna abu-abu, dan *P. cystidiosus* berwarna cokelat (Pasaribu, 2002). Jamur tiram cokelat (*Pleurotus cystidiosus* O.K Miller) merupakan salah satu jamur tiram yang belum banyak dibudidayakan karena produksinya yang masih rendah bila dibandingkan dengan jamur tiram putih. Padahal jamur tiram cokelat memiliki beberapa kelebihan, yaitu menurut Agriflo (2012) selain memiliki rasa yang lebih enak dibandingkan jamur tiram lainnya, jamur tiram cokelat mempunyai tekstur yang lebih tebal, beraroma lebih intensif dan memiliki daya simpan yang lebih lama. Suriawiria (2002) menambahkan bahwa jamur tiram cokelat juga memiliki kandungan vitamin B, C, dan D yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur lainnya.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksinya, jamur tiram membutuhkan berbagai nutrisi spesifik. Salah satu nutrisi spesifik (yang sangat dibutuhkan) jamur tiram adalah mineral. Unsur mineral tersebut meliputi unsur makro elemen seperti Ca (kalsium) dan Mg (magnesium). Ca dan Mg ini dapat diperoleh dari kapur dan dolomit. Kapur terdiri dari kalsium karbonat dengan rumus kimia CaCO_3 , sedangkan dolomit mengandung unsur hara magnesium dan

kalsium berbentuk bubuk dengan rumus kimia $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$. Ca yang banyak terdapat pada kapur dan Mg yang terdapat pada dolomit berfungsi sebagai aktivator enzim, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan jamur tiram.

Saat ini kebanyakan dari petani budidaya jamur menggunakan kapur dan dolomit secara bersamaan ataupun secara terpisah sebagai bahan tambahan media tanam jamur tiram, sehingga petani budidaya jamur tidak mengetahui jenis kapur mana dan dosis berapa yang lebih dibutuhkan jamur tiram untuk pertumbuhannya. Mustachfidoh (2010) mengatakan bahwa kapur (CaCO_3) dosis 1% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Merisya (2014) telah menggunakan kapur dengan dosis 1% pada pertumbuhan jamur tiram kelabu. Ahmad (2011) dalam penelitiannya pada jamur tiram putih dan Rahma (2014) pada beberapa jenis jamur tiram juga telah menggunakan kapur dan dolomit dengan perbandingan 1:1 (1% kapur : 1% dolomit). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kapur dan dolomit terhadap kecepatan pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram cokelat, serta mengetahui dosis yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram cokelat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dalam 2 penelitian dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), penelitian I (yaitu pengaruh perlakuan kapur) dan penelitian II (pengaruh perlakuan dolomit) dengan masing-masing 4 perlakuan dengan 6 ulangan. Prosedur penelitian dimulai dengan mencampurkan dedak dengan serbuk gergaji yang telah diayak dan diberi perlakuan penambahan kapur dan dolomit dengan dosis 1%, 2%, 3% dan tanpa penambahan kapur dan dolomit dari berat media. Setelah dicampurkan dengan bahan tambahan lalu dihomogenkan dan dilapukkan selama 3 hari. Media tanam yang telah dilapukkan dimasukkan ke dalam plastik *polipropilen* sebanyak 700 g dan dipadatkan hingga berbentuk seperti botol (baglog). Selanjutnya pada bagian atas plastik (leher kantong plastik) dipasang cincin paralon dan ditutup dengan kertas koran kemudian diikat dengan karet gelang lalu disterilkan. Setelah disterilisasi sumbatan baglog dibuka, dimasukkan bibit jamur tiram cokelat, diinkubasi hingga miselium jamur memenuhi seluruh bagian baglog.

Pengamatan dilakukan terhadap kecepatan pertumbuhan miselium, berat tubuh buah dan diameter tudung tubuh buah. Data yang diperoleh diuji secara statistik dengan Rancangan Acak Lengkap

(RAL). Apabila dengan uji F pada taraf 5% terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, maka analisis ragam dilanjutkan dengan uji DNMRT (Duncan New Multiple Range Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut :

Pengaruh Penambahan Kapur

Kecepatan Pertumbuhan Miselium

Tabel 1. Rata-rata Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Cokelat dalam Perlakuan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	pH Setelah Pelapukan	Kecepatan Pertumbuhan Miselium (cm/hari)
1.	Kapur 1%	6,94	0,75 (\pm 0,04) a
2.	Kapur 2%	7,64	0,64 (\pm 0,03) b
3.	Kapur 3%	7,69	0,61 (\pm 0,03) b
4.	Tanpa Kapur	5,71	0,37 (\pm 0,004) c

Rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat pada perlakuan kapur berkisar antara 0,37 sampai 0,75 cm/hari. Hasil ini menunjukkan bahwa media tanam yang diberi penambahan kapur dapat mempercepat pertumbuhan miselium (Tabel 1) disebabkan karena kapur merupakan sumber mineral yang mengandung unsur makro Ca yang dapat berfungsi sebagai aktivator enzim, sehingga pertumbuhan miselium akan berlangsung semakin cepat karena adanya aktivator enzim yang terkandung didalam kapur tersebut. Hal ini dijelaskan Kurniawan dan Widodo (2009) bahwa Ca

(kalsium) sangat penting dalam pembentukan lamella tengah, dinding sel, pengambilan nitrat dan meningkatkan aktivitas enzim. Yanuati (2007) menambahkan bahwa CaCO_3 juga digunakan sebagai sumber kalsium, untuk memperkokoh media sehingga tidak mudah rusak, memiliki daya tahan lama dan masa produksi panjang serta untuk meningkatkan mineral yang dibutuhkan bagi pertumbuhan jamur.

Penambahan kapur pada media tanam dapat mempercepat pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat jika dibandingkan dengan media tanam yang tidak ditambah kapur. Hal ini disebabkan karena kapur selain berfungsi sebagai sumber mineral, kapur juga berfungsi mengatur pH media tanam, sehingga pH media tersebut cocok untuk pertumbuhan miselium jamur yang nantinya juga akan berpengaruh terhadap aktivitas enzim seperti selulase yang terdapat pada media tanam. Dipertegas Merisya (2014) bahwa penambahan kapur bertujuan untuk stabilitas pH yang nantinya akan berpengaruh juga pada reaksi kimiawi yang akan berlangsung selama proses pertumbuhan jamur seperti aktivitas enzim selulase yang akan mendegradasi selulosa dan menghasilkan gula sederhana. Winarno (1995) menambahkan bahwa perubahan keaktifan enzim juga

dipengaruhi oleh pH lingkungan. Menurut Harshvardhan *et al.* (2013) enzim selulase aktif pada kisaran pH 3-9. Salisbury and Ross (1993) dalam Sugijanto dkk (2010) menjelaskan bahwa kalsium berfungsi sebagai bahan penguat dinding sel dan mempengaruhi kerja enzim pertumbuhan dengan cara membentuk ikatan dengan protein dan kalmodulin membentuk Ca-kalmodulin. Ca-kalmodulin ini kemudian mengaktifkan enzim-enzim dalam sitosol sel jamur.

Kecepatan pertumbuhan miselium tercepat terdapat pada perlakuan kapur 1%. Nilai pH media pada kapur 1% adalah 6,94 (Tabel 1) diduga pH tersebut merupakan pH media yang optimum untuk pertumbuhan jamur tiram cokelat, sehingga pertumbuhannya berlangsung lebih cepat dari perlakuan lain. Carlile dkk (2001) menjelaskan bahwa Unsur-unsur seperti Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, dan Mo dibutuhkan oleh semua tanaman yang berfungsi sebagai aktivator enzim.

Berat Tubuh Buah

Pengaruh kapur terhadap rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat berkisar antara 23 sampai 82,67 g. Rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat yang ditanam pada media dengan penambahan kapur lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat yang ditanam

pada media yang tidak ditambah kapur (Tabel 2.). Hasil ini menunjukkan bahwa kapur memberikan pengaruh terhadap berat dari tubuh buah jamur tiram cokelat, karena di dalam kapur terdapat sumber nutrisi terutama sumber mineral yang sangat dibutuhkan jamur untuk pertumbuhannya yang dapat meningkatkan produktivitas jamur tiram cokelat.

Tabel 2. Rata-rata Berat Tubuh Buah Jamur Tiram Cokelat dalam Perlakuan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	Berat Tubuh Buah (g)	Notasi
1.	Kapur 1%	82,67 (\pm 6,46)	a
2.	Kapur 2%	59,33 (\pm 7,79)	b
3.	Kapur 3%	47 (\pm 6,32)	b
4.	Tanpa Kapur	23 (\pm 3,24)	c

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan dengan penambahan kapur dosis 1% memberikan hasil terbaik terhadap berat dari tubuh buah jamur tiram cokelat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan kapur 1% memiliki nutrisi optimal yang dibutuhkan jamur tiram cokelat sehingga pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buahnya maksimal. Media tanam yang cocok untuk pertumbuhan miselium jamur akan berpengaruh terhadap pembentukan tubuh buah jamur. Dimana jika aktivitas miselium dalam menyerap nutrisi optimal, maka proses pembentukan tubuh buah jamur juga akan optimal. Gandjar (2006) dalam Narwanti (2013) menjelaskan bahwa pembentukan tubuh buah jamur

tidak terlepas dari aktivitas miselium untuk memungkinkan penyerapan nutrisi dari substrat seefisien mungkin dan juga untuk memfasilitasi pembentukan tubuh buah yang besar.

Besar atau kecilnya berat dari tubuh buah jamur yang diperoleh merupakan indikator dari tinggi rendahnya produktivitas dari jamur itu sendiri. Semakin tinggi berat tubuh buah jamur yang didapat, maka semakin tinggi produktivitas yang dihasilkan. Narwanti (2013) menjelaskan bahwa berat basah jamur yang dihasilkan merupakan indikator produktivitas jamur. Rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat pada media serbuk gergaji yang ditambah kapur menghasilkan berat lebih tinggi (82,67 g) dibandingkan dengan jamur tiram cokelat yang ditanam pada media limbah industri teh pada penelitian Saputra (2013) yaitu sebesar 69 g.

Diameter Tudung Tubuh Buah

Tabel 3. Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar Jamur Tiram Cokelat dalam perlakuan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar (cm)	Notasi
1.	Kapur 1%	9,83 (\pm 0,60)	a
2.	Kapur 2%	9,33 (\pm 0,49)	a
3.	Kapur 3%	9,17 (\pm 0,70)	a
4.	Tanpa Kapur	7,83 (\pm 0,91)	a

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata diameter tudung tubuh buah

jamur tiram cokelat berkisar antara 7,83 sampai 9,83 cm. Nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa masing-masing perlakuan tidak memberikan pengaruh terhadap diameter tudung tubuh buah jamur tiram cokelat. Artinya, dengan atau tanpa penambahan kapur pada media tanam tidak mempengaruhi diameter dari tudung tubuh buah jamur tiram cokelat. Namun, rata-rata diameter jamur tiram cokelat yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Seswati dkk (2012) yang melaporkan bahwa diameter tudung tubuh buah tertinggi jamur tiram cokelat pada media serbuk gergaji yaitu sebesar 7,06 cm.

Lebar atau kecilnya diameter tudung tubuh buah jamur tidak menentukan berat dari tubuh buah jamur. Aryantha (2012) menjelaskan bahwa ukuran tubuh buah dalam perkembangannya tampak menyesuaikan terhadap kapasitas daya dukung substrat yang tersedia. Walau jumlah tubuh buahnya banyak, tidak berarti serta merta total berat biomasa yang dihasilkan tinggi. Jumlah tubuh buah yang banyak dalam satu baglog, dalam perkembangannya menghasilkan ukuran tudung buah yang lebih kecil dibandingkan dengan jumlah tubuh buahnya yang sedikit cenderung

berkembang menghasilkan ukuran tudung buah yang lebih besar per individu.

Pengaruh Penambahan Dolomit

Kecepatan Pertumbuhan Miselium

Tabel 4. Rata-rata Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Cokelat pada Perlakuan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	pH Media Setelah Pelapukan	Kecepatan Pertumbuhan Miselium (cm/hari)
1.	Dolomit 1%	6,15	0,48 (\pm 0,02) a
2.	Dolomit 2%	6,31	0,40 (\pm 0,03) b
3.	Dolomit 3%	6,35	0,39 (\pm 0,03) b
4.	Tanpa Dolomit	5,71	0,37 (\pm 0,004) b

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat berkisar antara 0,37 sampai 0,48 cm/hari. Kecepatan pertumbuhan miselium jamur dapat dipengaruhi oleh nutrisi yang dibutuhkan jamur untuk pertumbuhannya. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penambahan dolomit memberikan pengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat. Artinya, dengan menambahkan dolomit ke dalam media tanam dapat mempercepat pertumbuhan miselium jamur. Hal ini disebabkan karena dolomit mengandung unsur makro Ca dan Mg yang selain berfungsi sebagai sumber mineral bagi jamur, Ca dan Mg tersebut juga berfungsi sebagai aktivator enzim yang dapat mempercepat pertumbuhan miselium jamur.

Kecepatan pertumbuhan miselium tertinggi diperoleh pada perlakuan dolomit 1%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap jenis jamur memiliki batas toleransi terhadap faktor-faktor tertentu seperti nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya. Selain itu, juga dipengaruhi oleh pH media, dimana perlakuan dolomit 1% memiliki pH 6,15 yang diduga pH ini merupakan pH media yang optimum untuk pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat.

Berat Tubuh Buah

Rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat berkisar antara 23 sampai 68,33 g. Rata-rata berat tubuh buah pada penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Seswati (2012) yang melaporkan bahwa rata-rata berat tubuh buah jamur tiram cokelat pada media serbuk gergaji adalah 32,60 g.

Tabel 5. Rata-rata Berat Tubuh Buah Jamur Tiram Cokelat dalam Perlakuan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	Berat Tubuh Buah (g)	Notasi
1.	Dolomit 1%	68,33 (\pm 4,57)	a
2.	Dolomit 2%	50 (\pm 5,67)	b
3.	Dolomit 3%	33,50 (\pm 5,30)	c
4.	Tanpa Dolomit	23 (\pm 0,24)	c

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa dolomit memberikan pengaruh terhadap berat tubuh buah jamur tiram cokelat jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa

penambahan dolomit. Hal ini dikarenakan didalam dolomit terkandung unsur mineral makro seperti magnesium dan kalsium, dimana kedua unsur tersebut merupakan sumber nutrisi yang sangat dibutuhkan jamur untuk pertumbuhannya. Jika kebutuhan nutrisi jamur tersebut dapat terpenuhi dengan adanya kalsium dan magnesium yang terkandung dalam dolomit, maka pertumbuhannya akan meningkat yang nantinya juga akan berpengaruh terhadap produktivitas dari jamur itu sendiri.

Dijelaskan lebih lanjut oleh Cahyana (2006) dalam Merisya (2014) bahwa selain sebagai penstabil keasaman, kandungan Ca juga berfungsi sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan jamur. Berat basah jamur juga berkaitan dengan pertumbuhan miselium tetapi lebih cenderung pada ketersediaan sumber nutrisi pada substrat yang meliputi lignin, selulosa, protein, senyawa pati, karbon, nitrogen, hidrogen dan oksigen.

Perlakuan dolomit 1% menghasilkan rata-rata berat tubuh buah tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan kalsium yang terdapat pada perlakuan dolomit 1% sesuai dengan kebutuhan jamur tiram coklat untuk tumbuh. Tingginya rata-rata berat tubuh buah yang diperoleh didukung oleh

pertumbuhan miselium yang cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Ahmad (2011) menjelaskan bahwa tingginya rata-rata berat tubuh buah jamur didukung oleh masa pertumbuhan vegetatif yang cepat. Dimana miselium menyebar dengan cepat sehingga proses penyerapan nutrisi dari media yang dibantu oleh enzim-enzim yang terkait di dalamnya bekerja dengan baik, sehingga berat tubuh buah jamur ikut meningkat.

Diameter Tudung Tubuh Buah

Tabel 6. Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar Jamur Tiram Cokelat dalam pada Perlakuan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

NO.	Perlakuan	Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar (cm)	Notasi
1.	Dolomit 1%	9,50 (\pm 0,43)	a
2.	Dolomit 2%	9,67 (\pm 0,61)	a
3.	Dolomit 3%	8,67 (\pm 0,61)	a
4.	Tanpa dolomit	7,83 (\pm 0,91)	a

Pada Tabel 6 dapat dilihat rata-rata diameter tudung tubuh buah jamur tiram coklat berkisar antara 7,83 sampai 9,67 cm. Dari data di atas dapat dilihat bahwa dengan atau tanpa penambahan dolomit pada media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap diameter tudung tubuh buah jamur tiram coklat. Diameter tudung tubuh buah jamur diduga dipengaruhi oleh faktor genetik pada jamur itu sendiri. Hal ini dijelaskan Hariyadi dkk (2013) bahwa faktor utama yang menyebabkan rata-rata diameter tudung tubuh buah jamur tidak

berbeda nyata adalah faktor genetik yang sama karena menggunakan satu varietas jamur yang sama.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh kapur dan dolomit terhadap aktivitas enzim dalam pertumbuhan miselium jamur tiram cokelat (*P. cystidiosus* O.K.Miller) dapat disimpulkan bahwa kapur dan dolomit memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan miselium, dimana perlakuan penambahan kapur 1% merupakan dosis yang efektif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Nasril Nasir, Dr. Anthoni Agustien dan Solfiyeni, MP atas masukan, saran dan kritiknya selama penelitian dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriflo, 2012, *Jamur*, Agriflo, Jakarta.
- AgroMedia, R. 2010. *Buku Pintar Bertanam Jamur Konsumsi*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Aryantha, P., dan Maryana, Y., 2012, *Optimasi Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Seminar Nasional Mikologi. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Hariadi, N., Setyobudi, L., dan Nihayati, E., 2013 *Studi Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) pada Media Tumbuh Jerami Padi dan Serbuk Gergaji*, Vol 1 No. 1.
- Harshvardhan, K., Mishr, A., and Jha, B., 2013, *Purification dan characterization of cellulase from a marine Bacillus sp. H1666: A potential agent for single step saccharification of seaweed biomass*. *J. Of Molecular Catalysis B: Enzymatic*, 93:51-56.
- Kurniawan, Y., dan Widodo, 2009, *Keragaan Empat Varietas Padi pada Pemberian Amelioran Tanah Ultisol, Abu Sekam dan Dolomit di Lahan Gambut*, *Jurnal Akta Agrosia* Vol. 12. ISSN 1410-3354.
- Maulana, E., 2012, *Panen Jamur Tiap Musim Panduan Lengkap Bisnis dan Budidaya Jamur Tiram*. Penerbit Dani. Yogyakarta.
- Merisya, N., 2014, *Pengaruh Pengasaman Air Kelapa dan Air Beras Sebagai Alternatif Pengganti Pelapukan Media Pertumbuhan Jamur Tiram Kelabu (Pleurotus cajor caju (Fries) Singer)*. Skripsi Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Padang.
- Mustachfidoh, 2010, *Pengaruh CaCO₃ terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. *Jurnal Ilmiah Progressif*. Vol. 7 No. 19.
- Narwanti, E.E., 2013, *Perbedaan Pengaruh Media Sekam Padi dan Serbuk Gergaji Sengon terhadap Berat Basah, Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Putih dan Efficiency Biology Rate*. Skripsi IKIP PGRI. Semarang.
- Pasaribu, T., 2002, *Aneka Jamur Unggulan yang Menembus Pasar*. Grasindo. Jakarta.
- Rahma, H., 2014, *Pengaruh Pencucian Media Serbuk Gergaji terhadap Kandungan Polifenol dan Aktivitas Antioksidan Tubuh Buah Beberapa*

Jenis Jamur Tiram (Pleurotus spp.). Skripsi Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Padang.

Seswati, R., Nurmiati dan Periadnadi, 2012, *Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Cokelat (Pleurotus cystidiosus O.K. Miller).* Jurnal Biologi. Universitas Andalas. ISSN : 2303-2162.