



## **Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**

### **The Effect of Calcite and Dolomite to Mycelium Growth and Production of Pink Oyster Mushroom (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**

Risya Saputri<sup>\*</sup>, Periadnadi dan Nurmiati

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

#### **ABSTRACT**

The study of enzyme activity in straw-sago media added with several dosages of dolomite in relation to the production of paddy straw mushroom (*Volvariella volvacea* Bull. Singer) was conducted from June to October 2014 in Microbiology/Mycology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Andalas University, and Mushroom Cultivation NUBEJA, Padang. The aim of this study was to determine the effective dose of dolomite for mushroom production and activity of cellulose in the growing medium and mushroom fruiting bodies and also protease activity in the mushroom fruiting bodies. The study was designed based on Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 5 replications, these treatments were without dolomite, 1%, 2%, 3%, and 4% of dolomite. The results showed that the addition of 1% (552.15 g) dolomite was the best treatment in mushroom production. The high cellulase activity in the growing medium and mushroom fruiting bodies (0.0325 and 0.0150  $\mu\text{mol/g}$ , respectively) were detected in the addition of 1% dolomite and the highest protease activity in the fruiting bodies (258 NU/g) was detected in addition of 3% of dolomite.

**Keywords:** Growth, Production, Calcite, Dolomite, *Pleurotus flabellatus*.

#### **ABSTRAK**

Penelitian mengenai Pengaruh Penambahan Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo) dilakukan dari bulan Mei sampai Oktober 2014 di Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kapur dan dolomit terhadap pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram merah muda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam dua penelitian, masing-masing perlakuan terdiri dari 4 perlakuan yaitu 0%, 1%, 2% dan 3% kapur serta dolomit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kapur 3% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan miselium yaitu 0,65cm/hari dan produksi terbaik dicapai pada penambahan dolomit 1%.

**Kata Kunci:** Pertumbuhan, Produksi, Kapur, Dolomit, *Pleurotus flabellatus*.

<sup>\*</sup>)Corresponding Author : [risya.saputri@yahoo.com](mailto:risya.saputri@yahoo.com) (hp/fax : 085264826184)

## LATAR BELAKANG

Seiring dengan meningkatnya popularitas jamur tiram dikalangan masyarakat, menyebabkan permintaan konsumen dan pasar jamur tiram terus meningkat diberbagai daerah (Nurjayadi dan Martawijaya, 2011). Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan tersebut perlu dilakukan pembudidayaan terhadap jenis jamur tiram lainnya. Salah satunya dengan budidaya jamur tiram merah muda.

Jamur tiram merah muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo) merupakan salah satu jamur tiram yang cukup berpotensi untuk dikembangkan menjadi jamur budidaya. Jamur tiram ini memiliki warna tudung tubuh buah yang menarik yaitu berwarna kemerah-merahan. Menurut Agromedia (2009), jamur tiram merah muda biasanya juga disebut *pink oyster*. Jamur ini di Jepang dinamai *amyhiratake* atau *sakura-shimeji*. Jamur tiram ini pada umumnya tumbuh secara berkelompok, bentuk tudung tidak teratur, tetapi hampir menyerupai sendok atau kerang. Tudung jamur tiram ini berwarna kemerah-merahan (Djarajah dan Djarajah, 2001).

Dalam budidaya jamur, media tumbuh jamur adalah salah satu faktor penentu terhadap pertumbuhan jamur. Oleh karena itu, jamur membutuhkan

nutrisi tambahan untuk mendukung pertumbuhannya selain yang terdapat dalam serbuk gergaji. Salah satunya dengan penambahan mineral yang terkandung dalam kapur dan dolomit, unsur mineral tersebut yaitu berupa kalsium (Ca) dan magnesium (Mg). Unsur Ca dan Mg merupakan unsur mineral yang dibutuhkan oleh jamur. Selain itu, menurut Djarajah dan Djarajah (2001), unsur Ca berfungsi untuk menetralkan asam oksalat yang dikeluarkan oleh miselium jamur.

Penambahan kapur dan dolomit diperlukan untuk mengatur tingkat keasaman (pH) media tumbuh, unsur kalsium dan karbon dapat memperkaya kandungan mineral media, mempercepat pertumbuhan miselium sehingga dapat mencegah kontaminasi serta berfungsi sebagai aktivator enzim. Warmada dan Titisari (2004) menambahkan kalsium juga berfungsi untuk memperkuat dinding sel. Sedangkan magnesium menurut Winarno (2004) juga berfungsi sebagai aktivator berbagai jenis enzim yang berkaitan dalam metabolisme protein dan karbohidrat.

Beberapa penelitian sebelumnya juga telah menggunakan kapur sebagai bahan tambahan media tumbuh jamur yakni Ahmad (2011) terhadap jamur tiram putih dan Rahma (2014) pada beberapa jenis jamur tiram menggunakan kapur dan

dolomit sebagai bahan tambahan pada media serbuk gergaji dengan perbandingan 1:1. Selanjutnya, Mustachfidoh (2010) tentang pengaruh  $\text{CaCO}_3$  terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan dosis 0%, 0,5%, 1%, 1,5% dan 2%. Dosis  $\text{CaCO}_3$  1% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan jamur tiram putih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kapur dan dolomit terhadap kecepatan pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram merah muda, serta mengetahui dosis yang efektif terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram merah muda.

#### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam 2 penelitian, penelitian I yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan kapur dan penelitian II untuk mengetahui pengaruh penambahan dolomit dengan masing-masing terdiri dari 4 perlakuan dengan 6 kali ulangan.

Prosedur penelitian dimulai dengan mengayak serbuk gergaji agar diperoleh ukuran yang seragam, lalu dicampurkan dengan dedak 15% dan air 4,8 liter. Kemudian diberi perlakuan penambahan kapur dan dolomit dengan dosis 1%, 2%,

3% dan tanpa penambahan kapur dan dolomit dari berat media. Kemudian, bahan tersebut dicampur hingga homogen dan tidak ada gumpalan pada serbuk gergaji. Kemudian diambil cuplikan untuk melihat pH awal sebelum pelapukan. Serbuk gergaji yang telah tercampur rata, ditutup dengan plastik hitam dan dilapukkan selama 3 hari. Lalu media serbuk gergaji tersebut dibuka dan diambil cuplikan untuk mengukur nilai pH setelah pelapukan. Selanjutnya, media tersebut dimasukkan ke dalam kantong plastik, dipadatkan dan ditimbang sebanyak 700 g, lalu disterilisasi. Bibit jamur tiram merah muda dimasukkan sebanyak 5 butir ke dalam baglog. Selanjutnya, diinkubasi sampai baglog tersebut dipenuhi miselium secara merata lalu tutupan koran dibuka untuk pertumbuhan tubuh buah.

Data yang diperoleh (kecepatan pertumbuhan miselium, berat tubuh buah dan diameter tudung tubuh buah terlebar) diuji secara statistik (SPSS 16.0). 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

### A. Pengaruh Penambahan Kapur

#### *Kecepatan Pertumbuhan Miselium*

Rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram merah muda pada penambahan kapur berkisar antara 0,26-0,65 cm/hari (Tabel 1). Adanya perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan diduga disebabkan oleh kandungan Ca yang berbeda pada masing-masing dosis kapur yang diberikan pada media tumbuh. Penambahan kapur 3% dengan pH media 7,80 memberikan hasil yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Rata-rata Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	pH Media Setelah Pelapukan	Kecepatan Pertumbuhan Miselium (cm/hari)
1	Kapur 3%	7,80	0,65 ( $\pm 0,01$ ) <sup>a</sup>
2	Kapur 2%	7,58	0,47 ( $\pm 0,02$ ) <sup>b</sup>
3	Kapur 1%	6,67	0,33 ( $\pm 0,01$ ) <sup>c</sup>
4	Tanpa kapur	5,75	0,26 ( $\pm 0,01$ ) <sup>d</sup>

Unsur kalsium (Ca) yang terkandung di dalam kapur berperan penting dalam pertumbuhan hifa jamur yang nantinya akan tumbuh membentuk miselium. Seperti yang telah dijelaskan oleh Jennings (1995) bahwa mineral seperti Mg, Ca, Fe, Cu, Mn, Zn, dan, Mo dibutuhkan oleh jamur untuk pertumbuhan. Kemudian diperkuat oleh Ruiz-Herrera (1992) bahwa kebutuhan kalsium dalam media pertumbuhan

termasuk yang tertinggi dari mineral-mineral lainnya. Hal ini diketahui dari konsentrasi kalsium yang ditemukan di daerah ujung pertumbuhan hifa, lebih tinggi dari bagian lainnya.

Pertumbuhan miselium jamur tiram merah muda pada penambahan kapur dapat dilihat pada Gambar 1. berikut :



Miselium jamur pada perlakuan penambahan kapur (Gambar 1), tumbuh dan menyebar lebih cepat pada baglog dibandingkan tanpa penambahan kapur. Kecepatan pertumbuhan miselium tersebut didukung oleh kandungan mineral Ca yang terdapat dalam media tumbuh. Hal ini diperkuat oleh Winarni dan Rahayu (2002) bahwa unsur kalsium dan karbon yang terdapat pada kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) memperkaya kandungan mineral media tanam.

Media tumbuh jamur yang telah terdekomposisi secara merata tentunya akan mempermudah miselium jamur dalam menyerap sumber nutrisi yang

**Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**  
(Risya Saputri dkk)

terdapat dalam media tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Darliana (2013) yaitu pertumbuhan miselium yang baik (cepat tumbuh) disebabkan media tumbuh jamur yang terdekomposisi secara cepat dan merata, sehingga unsur-unsur hara yang terdapat pada media dapat diserap dengan baik oleh jamur. Oleh karena itu, miselium dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat.

### **Berat Tubuh Buah**

Pengaruh penambahan kapur terhadap rata-rata berat tubuh buah jamur tiram merah muda panen pertama yaitu berkisar antara 12,91-42,58 g (Tabel 2). Perlakuan kapur 2% efektif terhadap berat tubuh buah jamur tiram merah muda. Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan kapur pada media dapat meningkatkan berat tubuh buah jamur (Gambar 2).

Tabel 2. Rata-rata Berat Tubuh Buah Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	Berat Tubuh Buah (g)
1	Kapur 3%	42,58 ( $\pm$ 1,55) <sup>a</sup>
2	Kapur 2%	41,15 ( $\pm$ 1,08) <sup>a</sup>
3	Kapur 1%	34,24 ( $\pm$ 1,60) <sup>b</sup>
4	Tanpa kapur	12,91 ( $\pm$ 2,06) <sup>c</sup>

Tubuh buah jamur tiram merah muda pada penambahan kapur dapat dilihat pada Gambar 2. berikut :



Unsur Ca yang terkandung di dalam kapur dapat menambah kandungan mineral media tumbuh serta mendukung pembentukan tubuh buah jamur. Kandungan Ca yang terdapat dalam media tersebut akan diserap sebagai sumber mineral bagi jamur. Darlina dan Darliana (2008) menambahkan bahwa nutrisi yang diserap oleh miselium jamur digunakan untuk pembentukan tubuh buah. Oleh karena itu, kandungan nutrisi media sangat menentukan berat tubuh buah jamur yang dihasilkan.

### **Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar**

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata diameter tudung tubuh buah terlebar jamur tiram merah muda pada penambahan kapur yaitu 6,95-11,95 cm. Diameter tudung tubuh buah terlebar jamur juga dapat dipengaruhi oleh nutrisi yang terdapat dalam media. Hal ini sesuai dengan Simatupang, dkk. (2013) yaitu ketersediaan nutrisi di dalam media sangat mempengaruhi diameter tudung tubuh buah jamur.

Ketersediaan nutrisi ini dipengaruhi oleh aktivitas enzim yang dihasilkan jamur. Selain itu, kemampuan jamur dalam menyerap makanan juga tergantung pada kandungan yang terdapat di dalam media. Hidayah (2013) menambahkan besarnya diameter tudung

jamur dapat dipengaruhi oleh konsentrasi kandungan dari substrat media tanam yang digunakan untuk kebutuhan fisiologis jamur.

Tabel 3. Rata-rata Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Kapur pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar (cm)
1	Kapur 3%	11,95 ( $\pm$ 1,03) <sup>a</sup>
2	Kapur 2%	10,95 ( $\pm$ 1,27) <sup>a</sup>
3	Kapur 1%	9,98 ( $\pm$ 0,97) <sup>a</sup>
4	Tanpa kapur	6,95 ( $\pm$ 0,70) <sup>b</sup>

## B. Pengaruh Penambahan Dolomit

### Kecepatan Pertumbuhan Miselium

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan bahwa rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram merah muda pada penambahan dolomit berkisar antara 0,26-0,37 cm/hari. Unsur Ca dan Mg merupakan mineral yang dibutuhkan oleh jamur untuk pertumbuhannya. Oleh karena itu, adanya kedua unsur hara tersebut dalam media tanam dapat memacu pertumbuhan miselium jamur (Gambar 3). Menurut Ningsih (2008), adanya kalsium yang cukup dapat memperlancar pembentukan dinding-dinding sel baru, sehingga pembelahan sel akan berjalan dengan lancar. Chang dan Miles (2004) menambahkan magnesium sangat penting untuk jamur. Banyak enzim yang diaktifkan oleh magnesium. Selain itu,

magnesium berperan penting dalam metabolisme ATP.

Tabel 4. Rata-rata Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	pH Media Setelah Pelapukan	Kecepatan Pertumbuhan Miselium (cm/hari)
1	Dolomit 3%	6,27	0,37 ( $\pm$ 0,03) <sup>a</sup>
2	Dolomit 1%	6,16	0,31 ( $\pm$ 0,03) <sup>ab</sup>
3	Dolomit 2%	6,24	0,28 ( $\pm$ 0,02) <sup>ab</sup>
4	Tanpa dolomit	5,75	0,26 ( $\pm$ 0,01) <sup>b</sup>

Pertumbuhan miselium jamur tiram merah muda pada penambahan dolomit, dapat dilihat pada Gambar 3. berikut :



Nutrisi-nutrisi yang terdapat dalam media tanam dimanfaatkan oleh miselium jamur sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Menurut Nurilla, dkk.(2013), selulosa, lignin, pektin dan unsur hara adalah energi yang didapatkan dalam media, digunakan untuk perambatan atau penyebaran miselium. Miselium yang menyebar berupa miselium primer yang selanjutnya menjadi miselium sekunder dengan melakukan penebalan (primordia) sehingga membentuk calon badan buah dan terus berkembang menjadi

**Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**  
(Risya Saputri dkk)

basidiokarp. Barnett (1951) dalam Handiyanto, dkk. (2013), menambahkan bahwa kecepatan pertumbuhan miselium dapat dipengaruhi faktor internal yaitu genetik, akan tetapi ekspresi gen sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal antara lain komposisi dan konsentrasi medium.

### **Berat Tubuh Buah**

Dari Tabel 5 didapatkan bahwa rata-rata berat tubuh buah jamur tiram merah muda panen pertama pada penambahan dolomit berkisar antara 12,91-44,19 g. Tingginya berat tubuh buah jamur tiram merah muda pada penambahan dolomit 1% menunjukkan bahwa nutrisi yang tersedia dalam media tanam pada dosis tersebut optimal untuk menghasilkan bobot tubuh buah jamur yang lebih baik. Hal ini dikarenakan dolomit mengandung Ca dan Mg sehingga kelengkapan unsur mineral untuk pembentukan tubuh buah jamur lebih cepat terpenuhi.

Tabel 5. Rata-rata Berat Tubuh Buah Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	Berat Tubuh Buah (gram)
1	Dolomit 1%	44,19 ( $\pm$ 2,53) <sup>a</sup>
2	Dolomit 2%	34,94 ( $\pm$ 2,04) <sup>b</sup>
3	Dolomit 3%	33,33 ( $\pm$ 2,83) <sup>b</sup>
4	Tanpa dolomit	12,91 ( $\pm$ 2,06) <sup>c</sup>

Pembentukan tubuh buah jamur tiram (Gambar 4), dipengaruhi oleh kandungan-kandungan yang terdapat di

dalam media. Apabila sumber nutrisi media mencukupi maka akan mendukung perkembangan tubuh buah jamur.

Tubuh buah jamur tiram merah muda pada penambahan dolomit dapat dilihat pada Gambar 4. berikut :



Menurut Baharuddin, dkk. (2005), terbentuknya sel-sel tubuh buah tidak terlepas dari keberadaan kandungan senyawa yang dibutuhkan oleh jamur pada media tumbuh dalam jumlah yang cukup banyak. Nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan perkembangan tubuh buah jamur tiram adalah komponen utama dinding sel yaitu selulosa, hemiselulosa dan lignin serta protein. Setelah terdekomposisi senyawa ini akan menghasilkan nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur. Ini berarti bahwa media tumbuh berperan aktif untuk mensuplai bahan yang dibutuhkan, dimana enzim-enzim yang dikeluarkan dapat melakukan metabolisme komponen dinding sel.

### **Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar**

Dari Tabel 6 didapatkan bahwa rata-rata diameter tudung tubuh buah terlebar jamur tiram merah muda pada

**Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**  
(Risya Saputri dkk)

penambahan dolomit berkisar antara 6,95 - 9,45 cm. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan atau tanpa penambahan Ca dan Mg dalam bentuk dolomit pada media tanam tidak berpengaruh terhadap diameter tudung tubuh buah terlebar jamur tiram merah muda.

Diameter tudung tubuh buah jamur dipengaruhi oleh kandungan nutrisi yang ada dalam media tumbuh (substrat). Pada perlakuan ini, penambahan dolomit yang mengandung Ca dan Mg ternyata hanya mempengaruhi bobot tubuh buah jamur namun, tidak ikut mempengaruhi diameter tudung tubuh buah jamur. Menurut Aryantha dan Maryana (2012), dalam perkembangannya ukuran tubuh buah jamur terlihat menyesuaikan terhadap kapasitas daya dukung substrat yang tersedia. Meskipun jumlah tubuh buah yang tumbuh banyak, belum tentu menghasilkan total berat biomasa yang tinggi.

Tabel 6. Rata-rata Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar Jamur Tiram Merah Muda dalam Penambahan Dolomit pada Media Serbuk Gergaji

No	Perlakuan	Diameter Tudung Tubuh Buah Terlebar (cm)
1	Dolomit 1%	9,45 ( $\pm$ 0,93) <sup>a</sup>
2	Dolomit 3%	8,81 ( $\pm$ 0,74) <sup>a</sup>
3	Dolomit 2%	8,18 ( $\pm$ 0,84) <sup>a</sup>
4	Tanpa dolomit	6,95 ( $\pm$ 0,70) <sup>a</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh kapur dan dolomit terhadap pertumbuhan

miselium dan produksi jamur tiram merah muda, dapat disimpulkan bahwa penambahan kapur 3% terbaik terhadap pertumbuhan miselium dan produksi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. Fuji Astuti Febria, Dr. Nasril Nasir dan Dr. Mairawita yang telah memberikan masukan, saran dan kritikan selama penelitian berlangsung dan dalam proses penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, R., 2009, *Buku Pintar Bertanam Jamur Konsumsi*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Ahmad, Y., 2011, *Pengaruh Pengasaman dan Penambahan Kapur pada Media Serbuk Gergaji Terhadap Aktivitas Enzim Selulase dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus L.)*. Skripsi Sarjana Biologi. Universitas Andalas. Padang.
- Aryantha, I.N.P., dan Maryana, Y., 2012, *Optimasi Produksi Tubuh Buah Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Seminar Nasional Mikologi. Universitas Jenderal Seodirman. Purwokerto.
- Baharuddin, M.T., Arfah, dan Syahidah., 2005, *Pemanfaatan Serbuk Kayu Jati (Tectona grandis l.) yang Direndam dalam Air Dingin Sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram (Pleurotus comunicipae)*. *Jurnal Perenial* 2(1):1-5.
- Chang S.T., and Miles, P.G., 2004., *Mushroom Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and*

**Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**  
(Risya Saputri dkk)

- Enviromental Impact*. 2<sup>nd</sup> edition. CRC Press. Boca Raton London. New York Washington, D.C.
- Darlina, E., dan Darliana, I., 2008., *Pengaruh Dosis Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus floridae)*. Majalah Ilmiah Bulanan Kopertis Wilayah IV, XX.
- Darliana, I., 2013., *Pengaruh Penambahan Bekatul dan Limbah Cair Tahu untuk Media Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Skripsi Sarjana Agroteknologi. Universitas Bandung Raya. Bandung.
- Djarajah, N.M., dan Djarajah A.S., 2001, *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta.
- Handiyanto, S., Hastuti, U.S., dan Prabaningtyas, S., 2013, *Pengaruh Medium Air Cucian Beras Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium Biakan Murni Jamur Tiram Putih*. Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS. Malang.
- Hidayah, F., 2013, *Pengaruh Campuran Media Tanam Serbuk Sabut Kelapa dan Ampas Tahu Terhadap Diameter Tudung dan Berat Basah Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus)*. Skripsi Sarjana Biologi. IKIP PGRI Semarang. Semarang.
- Jennings, D.H., 1995, *The Physiology of Fungal Nutrition*. Cambridge University Press, Cambridge. New York. <https://books.google.com/books> (Diakses pada tanggal 10 Oktober 2014).
- Mustachfidoh., 2010, *Pengaruh CaCO<sub>3</sub> terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. *Jurnal Ilmiah Progressif* 7(9): 53-61.
- Ningsih, L., 2008, *Pengaruh Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Merah (Pleurotus flabellatus)*. Skripsi Sarjana Biologi. Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Nurilla, N., Setyobudi, L., dan Nihayati, E., 2013, *Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping (Auricularia auricula) Pada Substrat Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa*. *Jurnal Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya*.
- Nurjayadi, M.Y., dan Martawijaya, E.I., 2011. *Sukses Bisnis Jamur Tiram di Rumah Sendiri*. IPB Press. Bogor.
- 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.
- Ruiz-Herrera, J., 1992, *Fungal Cell Wall: Structure, Synthesis and Assembly*. CRC Press, Boca Raton, FL. <https://books.google.com/books> (Diakses pada tanggal 10 Oktober 2014).
- Simatupang, E., Murniati., dan Saputra, S.I., 2013, *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Bekatul pada Medium Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Riau.
- Warmada, I.W., dan Titisari, A. D., 2004, *Agromineralogi (Mineralogi untuk Ilmu Pertanian)*. Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik UGM. Yogyakarta.

---

**Pengaruh Kapur dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Merah Muda (*Pleurotus flabellatus* Saccardo)**  
(Risya Saputri dkk)

Winarni, I., dan Rahayu, U., 2002, Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi* 3(2): 20-27.

Winarno, F.G., 2004, *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta