

PENGHAMBATAN PERTUMBUHAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) OLEH *Rhizopus* sp PADA BERBAGAI MEDIA BIAKAN

Inhibited of growth of *Volvariella volvaceae* by *Rhizopus* sp some of cultivated media

Siti Hafsa¹⁾, Alfizar¹⁾ dan Suci Zulinda²⁾

¹⁾ Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²⁾ Alumni Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

ABSTRACT

The study was conducted in Dhampulo and Plant Protection Laboratory Agriculture Faculty of Syiah Kuala University during July to September 2011. The objectives of the study were to know inhibited of growth of *Volvariella volvaceae* by *Rhizopus* sp all of cultivated media. The study was arranged in non factorial Randomized Complete Block design with six treatments and tree replication. The treatments were straw media; cardboard box media; cane pulp media; sawdust media; water hyacinth media and fibrous shell. The result showed that *Volvariella volvaceae* growth better on strow media than other media.

Keywords: *Volvariella volvaceae*, *Rhizopus* sp, media

PENDAHULUAN

Salah satu produk pertanian yang bernilai gizi tinggi adalah jamur merang (*Volvariella volvaceae*) (Manyun 2007). Rasanya lembut seperti daging ayam, bergizi, dan kalori rendah. Genders (1982) menyatakan bahwa mineral yang terkandung dalam jamur merang lebih tinggi dibandingkan protein pada daging sapi dan domba. Di Indonesia, jamur merang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan, untuk ekspor maupun konsumsi dalam negeri.

Media tumbuh yang umum digunakan untuk membudidayakan jamur merang adalah jerami padi. Namun, juga dapat tumbuh pada media lain seperti limbah kapas, sorgum, gandum, jagung, tembakau, limbah sayuran, ampas tebu, sabut kelapa, daun pisang, enceng gondok, ampas sagu, dan serbuk gergaji (Sinaga 2009).

Selain media, kondisi kumbung yang steril juga merupakan faktor penting dalam budidaya jamur merang, agar tidak terjadi kontaminasi dengan spora jamur lain yang tidak diharapkan (Parjimo & Andoko 2007). Saat ini, jamur merang kualitas bagus dapat dijual dengan harga cukup tinggi. Harga jamur merang di Banda Aceh mencapai Rp. 35.000/kg. Permintaannya ±2 ton per bulan di Kota Banda Aceh.

Sementara produksinya hanya sekitar 500 kilogram dalam sebulan (Syarwan 2010). Setiap kumbung berukuran 4 x 8 meter berisi sepuluh rak bedengan, dapat dipanen 25-40 kilogram jamur, setiap hari selama masa panen yang berlangsung 15-17 hari (Mardira 2009).

Dalam budidaya jamur merang dijumpai beberapa kendala, salah satu kendala dalam meningkatkan produksi adalah serangan patogen. Ada beberapa jenis jamur yang menghambat pertumbuhan jamur merang, misalnya *Mucor*, *Rhizopus* sp, dan *Aspergillus* sp. Jamur ini tumbuh subur di sekitar media dan menghambat pertumbuhan jamur merang. Beberapa jenis jamur tersebut di antaranya *Rhizopus* sp. (Suharjo 2007).

Kehadiran mikroorganisme atau kontaminan penyebab penyakit biasanya disebabkan proses budidaya sejak pembibitan sampai memasukkan media tanam ke dalam kumbung kurang steril (Parjimo & Andoko 2007). Kemampuan jamur merang untuk bersaing dengan patogen juga dipengaruhi oleh media tumbuh, karena masing-masing media tumbuh mempunyai kecenderungan nutrisi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian penghambatan pertumbuhan jamur merang pada berbagai media biakan oleh *Rhizopus* sp.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di dalam kumpang di Desa Dhampulo, Aceh Besar, dan Laboratorium Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh dimulai pada bulan Juli 2010 - September 2010.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: inokulum jamur merang, inokulum *Rhizopus* sp., aquades, alkohol, jerami, serbuk gergaji, eceng gondok, ampas tebu, kardus, sabut kelapa, dedak, kapur, bekatul, dan pupuk urea. Alat yang digunakan antara lain: handsprayer, timbangan, bak pengomposan, thermometer, alcohol hygrometer, cangkul, hemacytometer, alat sterilisasi.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan perlakuan media tumbuh: media jerami, dan media kardus, ampas tebu, serbuk gergaji, eceng gondok dan sabut kelapa. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 18 unit percobaan dengan petak perlakuan berukuran 60x40 cm=2400 cm²=0,24 m².

Peubah yang Diamati: Waktu pembentukan stadia kancing, Jumlah tubuh buah jamur merang, Hasil jamur merang dan, Pertumbuhan *Rhizopus* sp.

Data hasil pengamatan dari setiap peubah dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan jika terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% (Steel & Torrie 1987).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Pembentukan Stadia Kancing

Pertumbuhan miselium jamur merang tampak diawali dengan hifa berwarna putih seperti kapas dan tersebar ke seluruh media tanam. Hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang sangat nyata.

Pada media sabut kelapa pembentukan stadia kancing lebih lama yaitu 14,67 hari dan berbeda nyata dengan perlakuan lain. Sebaliknya pembentukan lebih cepat pada media eceng gondok (12 hari), serbuk gergaji, ampas tebu, kardus dan jerami (Tabel 1).

Adanya perbedaan-perbedaan waktu pembentukan stadia kancing disebabkan oleh perbedaan nutrisi yang terkandung dalam media dan kemampuan media mempertahankan kelembaban. Ketersediaan hara dalam media yang digunakan dan kecepatan *Rhizopus* sp. tumbuh pada masing-masing media diduga mempengaruhi lamanya pertumbuhan awal dari jamur merang. Hal ini sesuai dengan pendapat Sinaga (1990) bahwa jamur merang dapat tumbuh baik pada media yang banyak mengandung gula dan dengan adanya gula merupakan nutrisi terbaik (sesuai) untuk pertumbuhan jamur merang. Gunawan (2000) juga bahwa jamur merang membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Nutrisi tersebut dapat diperoleh dari media yang ada disekitarnya secara langsung baik dalam bentuk ion, maupun molekul sederhana.

Tabel 1. Waktu pembentukan stadia kancing, jumlah tubuh buah jamur merang, dan hasil jamur merang akibat perlakuan media tumbuh.

Perlakuan	Waktu pembentukan stadia kancing (hari)	Jumlah tubuh buah jamur merang (buah)	Hasil jamur merang (g)
Jerami	13,0 b	6,3 c	37,87 c
Serbuk gergaji	12,3 ab	4,2 bc	22,61 bc
Eceng gondok	12,0 a	1,5 ab	9,40 abc
Ampas tebu	12,3 ab	1,4 ab	7,81 ab
Kardus	12,3 ab	0,7 a	3,59 ab
Sabut kelapa	14,7 c	0,1 a	0,61 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 0,05

Jumlah Tubuh Buah Jamur Merang

Tubuh buah jamur berwarna putih berkembang menjadi stadia kancing yang berbentuk seperti telur. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jumlah tubuh buah yang terbentuk berbeda sangat nyata untuk masing-masing perlakuan (Tabel 1).

Jumlah tubuh buah yang terbentuk pada hari-13 sampai ke-17 berbeda-beda antara media satu dengan media lainnya. Jumlah tubuh buah yang paling banyak terdapat pada media jerami padi yaitu 6,28 buah, sedangkan jumlah tubuh buah yang terendah terdapat pada media sabut kelapa yaitu rata-rata 0,06 buah.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa jamur merang yang diinokulasi *Rhizopus* sp. jumlah tubuh buahnya lebih sedikit terbentuk dan ukurannya kecil. Budidaya jamur merang pada umumnya, dari setiap kumbung berukuran 4x8 meter berisi sepuluh rak bedengan, dapat dipanen 25-40 kilogram jamur. Setiap hari selama masa panen yang berlangsung 15-17 hari (Darmawan 2009).

Hasil Jamur Merang

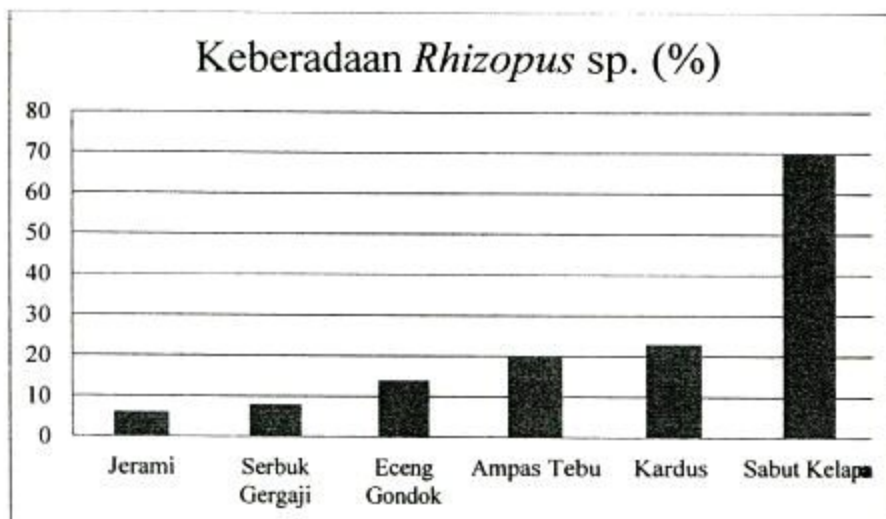
Hasil jamur merang dipengaruhi oleh media tanam. Kecenderungan berat tubuh buah harian tidak sama sejak awal pemanenan hingga akhir pemanenan. Hasil

tertinggi dicapai pada media jerami yaitu dengan total keseluruhan selama 5 kali pemanenan adalah 37,87 g. Hal ini berbeda sangat nyata dengan sabut kelapa yang hanya berjumlah 0,61 g. Hal ini disebabkan *Rhizopus* sp. berkembang baik pada media tersebut sehingga menekan jamur merang.

Hasil tubuh buah jamur merang berbeda-beda untuk setiap jenis media tanam atau substrat yang berbeda. Jumlah tubuh buah yang terbentuk mempengaruhi berat tubuh buah. Perbedaan jumlah dan berat tubuh buah diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor nutrisi yaitu suhu lingkungan dan kelembapan lingkungan tempat pertumbuhan jamur merang dan pengaruh hambatan pertumbuhan oleh *Rhizopus* sp. Hal ini sesuai dengan pendapat Nazaruddin (2004) bahwa faktor yang berperan dalam pembentukan stadia kancing adalah kelembapan udara, jenis media dan suhu.

Pertumbuhan *Rhizopus* sp. pada berbagai media tumbuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa inokulasi *Rhizopus* sp. ke media tanam memperlihatkan pengaruh negatif terhadap pembentukan tubuh buah jamur merang, terutama pada media sabut kelapa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Keberadaan *Rhizopus* sp. pada berbagai media tumbuh jamur merang

Gambar 1 memperlihatkan bahwa keberadaan *Rhizopus* sp. sangat banyak terdapat pada media sabut kelapa, hal ini berdampak pada hasil jamur merang yang jumlahnya sedikit pada media tersebut. Seterusnya keberadaan *Rhizopus* sp. berjumlah sedang terdapat pada media kardus dan ampas tebu. Sedangkan pada media serbuk gergaji dan eceng gondok hanya sedikit *Rhizopus* sp. yang menyerang pada media eceng gondok terdapat sedikit *Rhizopus* sp., dan terakhir, keberadaan *Rhizopus* sp. terlihat sedikit sekali pada media jerami saat pengamatan pertama dilakukan.

SIMPULAN DAN SARAN

Jamur merang yang ditanam pada media jerami masih lebih baik pertumbuhannya, dibandingkan dengan media lainnya walaupun terjadi persaingan dengan *Rhizopus* sp. Sebaliknya pertumbuhan jamur merang kurang baik pertumbuhannya pada media sabut kelapa karena *Rhizopus* sp berkembang lebih cepat sehingga dapat menghambat pembentukan primordia dan stadia kancing. Budidaya jamur merang sebaiknya dilakukan dengan menggunakan media jerami. Agar pertumbuhan jamur merang optimal maka hindari kontaminasi dengan jamur lain maka, kumbung harus steril serta gunakan bibit yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

Darmawan, A. B. 2009. Budidaya Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). http://www.ariabudi_darmawan.com/

2009/05/budidaya-jamur-merang.html.

[Diakses 18 Oktober 2010].

- Genders, R. 1982. Pedoman Berwiraswasta Bercocok Tanam Jamur. Pionir Jaya. Bandung.
- Gunawan, A. W. 2000. Usaha Pembibitan Jamur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manyun, I. A. 2007. Pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada berbagai Media Tumbuh. <http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/judul%205%282%29.pdf>. [Diakses 23 Oktober 2010].
- Mardira, S. 2009. Permintaan Jamur Merang Tinggi. <http://www.acehkita.com/berita/permintaan-jamur-merang-tinggi/>. [Diakses 30 Oktober 2010].
- Nazaruddin. 2004. Budidaya Jamur. Workshop Entrepreneurship di FMIPA UNSYIAH. Banda Aceh, Tanggal 8 Oktober 2004.
- Parjimo & A. Andoko. 2007. Budidaya Jamur. Penerbit Agro Media. Solo.
- Sinaga, M.S. 1990. Jamur Merang dan Budidayanya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sinaga, M.S. 2009. Jamur Merang dan Budidayanya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suharjo, E. 2007. Budidaya Jamur Merang dengan Media Kardus. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Steel, R.G.D., & J.H. Torrie. 1987. Principles and procedures of statistics. Mc Graw Hill Book, Co., New York.
- Syarwan, T.A. 2010. Petani Jamur Merang di Prada, Banda Aceh. Komunikasi Pribadi.