



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR

JALAN ARIA SURIALAGA NO 1 CIBALAGUNG - BOGOR 16119
TELEPON (0251) 8312386 / (0251) 8351063 FAKSIMILE (0251) 8312386 / (0251) 8351063
E MAIL polbangtan bogor@pertanian.go.id WEBSITE www.polbangtan-bogor.ac.id

KEPUTUSAN DIREKTUR POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN

Nomor 155.3/KPA/SM 220/I 7/06/2021

TENTANG
MITRA BESTARI (REVIEWER) JURNAL AGROEKOTEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
TAHUN 2021

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,

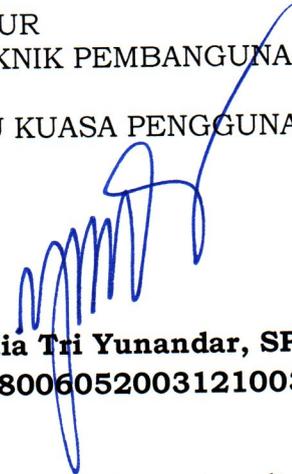
- Menimbang : a bahwa dalam rangka Penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021 perlu adanya mitra bestari (*reviewer*) Jurnal dalam kegiatan dimaksud
- b bahwa mereka yang namanya tercantum dalam lampiran keputusan ini dianggap mampu untuk ditunjuk sebagai mitra bestari Jurnal pada penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021,
- Mengingat : 1. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT 010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian,
2. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 25/Permentan/OT 020/5/2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Pembangunan Pertanian,
3. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 29 tahun 2020 tentang Statuta Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor,
4. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190/PMK 05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara,
5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 119/PMK 02/2020 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2021
6. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 314/KPTS/KP 230/M/05/2021 tentang Pengangkatan Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Lingkup Kementerian Pertanian
- Memperhatikan : Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Petikan Tahun Anggaran 2021 Nomor SP DIPA-018 10 2 417402/2021



MEMUTUSKAN :

- Menetapkan
- KESATU : Menunjuk mereka yang namanya tercantum pada Lampiran Keputusan ini sebagai mitra bestari Jurnal pada penerbitan Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021,
- KEDUA : mitra bestari Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor Tahun 2021, mempunyai wewenang dan tugas terhadap proses penerbitan Jurnal
- KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan

DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,


Dr. Detia Tri Yunandar, SP.,M.Si §
NIP 198006052003121003

Tembusan :

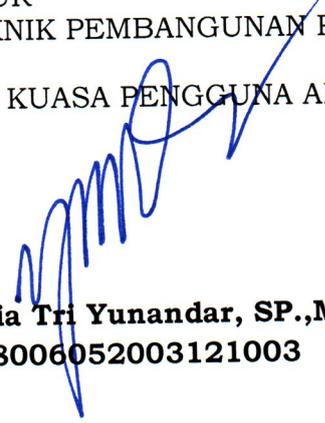
- 1 Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian di Jakarta,
- 2 Kepala Pusat Pendidikan, Standardisasi dan Sertifikasi Profesi Pertanian di Jakarta,

LAMPIRAN KEPUTUSAN DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN

NOMOR : 155.3/KPA/SM 220/I 7/06/2021
TANGGAL 2 Juni 2021

No	Nama	Afiliasi
1	Prof Dr M Syukur, S P , M Si	IPB University
2	Dr Sintho Wahyuning Ardie, S P , M Si	IPB University
3	Dr Arya Widura Ritonga, S P , M Si	IPB University
4	Lilis Sucahyo, S TP , M Si	IPB University
5	Dr Inanpi Hidayati Sumiasih	Universitas Trilogi
6	Dr Arman	Universitas Trilogi
7	Ahmad Rifqi Fauzi, S P , M Si	Universitas Trilogi
8	Mutiara Dewi Puspitawati, S P , M Si	Universitas Trilogi
9	Dr Muhammad Rizal Taufikurahman	Universitas Trilogi
10	Maulidian, S Hut, MM	Universitas Trilogi
11	Warid, S P , M Si	Universitas Trilogi
12	Heny Agustin, S P , M Si	Universitas Trilogi
13	Fany Juliarti, S P , M Si	Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng
14	Aditya Utami, S P , M Si	Akademi Komunitas Perkebunan Yogyakarta
15	Dedy Prasetyo, S P , M Si	Universitas Lampung
16	Dr Teguh Wahyono	Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
17	Dr Novia Qomariyah, S Pt , M Si	BPTP Sulawesi Selatan
18	Dr drh Endang Endrakasih, M S	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor
19	Dr Ir Harniati, M Sc	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor
20	Dr Arif Nindyo Kisworo, S Pt , M Si	Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

DIREKTUR
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
BOGOR
SELAKU KUASA PENGGUNA ANGGARAN,


Dr. Detia Tri Yunandar, SP.,M.Si
NIP 198006052003121003

Pemanfaatan Ampas Sagu dan Daun Pisang Kering sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus osteoratus*)

Utilization of Sago Pulp and Dried Banana Leaves as Growing Media for Oyster Mushrooms (*Pleurotus osteoratus*)

Okti Widayati^{1*}, Mesak Tanduk², Carolina Diana Mual³

¹Prodi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

^{2,3}Prodi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

*Korespondensi E-mail : widayatiokti@gmail.com

ABSTRACT

Oyster mushrooms are one type of mushroom that is widely cultivated for consumption by the people of Indonesia. Oyster mushrooms can generally grow on agricultural waste containing cellulose and lignin. The content can be obtained and found in materials in the surrounding environment such as sago pulp waste and dried banana leaves. The purpose of the study was to determine the effect of the comparison of sago pulp planting media with dried banana leaves on the growth of oyster mushrooms at the POLBANGTAN Manokwari Campus. The study method used was a Completely Randomized Design (CRD) using 5 treatments with 4 repeats consisting of P0 (10 kg of sago pulp), P1 (7.5 kg of sago pulp and 2.5 kg of banana leaves), P2 (5 kg of sago pulp and 5 kg of banana leaves), P3 (2.5 kg of sago pulp and 7.5 kg of banana leaves), and P4 (10 kg of banana leaves). Variables measured include mycelium growing speed, pinhead growing time and number of fruit bodies. The results showed that the comparison of sago pulp planting media and dried banana leaves had a significant effect on the growth speed of mycelium, pinhead growing time, and the number of oyster mushroom fruit bodies. The best results for mycelium growth speed are found in P1 treatment, pinhead growing time in P3 treatment, and most fruit bodies in P1 treatment.

Keywords: banana leaves, growing media, oyster mushrooms, sago pulp.

ABSTRAK

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur yang banyak dibudidayakan untuk dikonsumsi masyarakat Indonesia. Jamur tiram umumnya dapat tumbuh pada limbah

Commented [Ma1]: Sesuaikan dengan perbaikan. Jika setelah diperbaiki lebih dari jumlah kata, silahkan disesuaikan tanpa mengurangi substansi.

pertanian yang mengandung selulosa maupun lignin. Kandungan tersebut bisa diperoleh dan terdapat pada bahan yang ada di lingkungan sekitar seperti limbah ampas sagu dan daun pisang kering. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan media tanam ampas sagu dengan daun pisang kering terhadap pertumbuhan jamur tiram di Kampus POLBANGTAN Manokwari. Metode kajian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 5 perlakuan dengan 4 ulangan yang terdiri dari P0 (10 kg ampas sagu dan 0 kg daun pisang), P1 (7,5 kg ampas sagu dan 2,5 kg daun pisang), P2 (5 kg ampas sagu dan 5 kg daun pisang), P3 (2,5 kg ampas sagu dan 7,5 kg daun pisang), dan P4 (0 kg ampas sagu dan 10 kg daun pisang dan). Variabel yang diukur meliputi kecepatan tumbuh miselium, waktu tumbuh pinhead dan jumlah badan buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan media tanam ampas sagu dan daun pisang kering berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh miselium, waktu tumbuh pinhead, dan jumlah badan buah jamur tiram. Hasil terbaik untuk kecepatan tumbuh miselium terdapat pada perlakuan P1, waktu tumbuh pinhead pada perlakuan P3, dan badan buah terbanyak pada perlakuan P1.

Kata kunci: ampas sagu, daun pisang, jamur tiram, media tanam.

Commented [Ma2]: Tambahkan data berdasarkan perolehan hasil.

PENDAHULUAN

Jamur merupakan salah satu bahan makanan sebagai sumber protein dan yang cukup digemari oleh masyarakat. Jenis jamur yang banyak dibudidayakan antara lain jamur kancing (*Agricus bisporus*), jamur shiteke (*Lentinus edodes*), jamur enokitake (*Flammulina velutipes*), jamur merang (*Volvariella volvaceae*), dan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus* sp) (Sumarsih, 2015). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Tahun 2020, kebutuhan pangan masyarakat Indonesia khususnya tanaman sayuran jamur sekitar 3.316.319 kg. Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur yang cukup populer dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat Indonesia. Jamur tiram merupakan jamur pangan yang berasal dari kelompok *Basidiomycetes* dan tudungnya berbentuk lingkaran seperti cangkang tiram (Meinanda, 2013).

Budidaya tanaman jamur tiram putih di Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan konsumen per harinya. Hal ini menunjukkan peluang usaha jamur tiram putih cukup tinggi. Modal untuk budidaya jamur tiram putih tidak terlalu besar karena salah satu media yang digunakan berasal dari sisa-sisa hasil pertanian, perkebunan, dan pengolahan pangan

Commented [Ma3]: Mohon diperbaharui datanya yang mendekati 2024.

Commented [Ma4]: Perbaiki cara alur menulis. Mengapa tiba-tiba membahas jamur tiram dari data kebutuhan jamur secara umum. Agar lebih 'halus', bisa ditulis data konsumsi jamur tiram atau alasan khusus lainnya, mengapa dari sekian jamur, dipilih jamur tiram sebagai objek penelitian.

(Abidin, 2017). Budidaya jamur tiram memiliki prospek ekonomi sangat baik untuk dikembangkan dan diproduksi. Jamur tiram di Provinsi Papua Barat masih sangat sedikit dan belum bisa memenuhi permintaan konsumen. Tingginya nilai ekonomi pada jamur tiram ini dapat menjadi peluang usaha. Menurut Makabori *et al.* (2021), minat usaha dapat terbentuk dari adanya peluang usaha yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Besarnya permintaan jamur tiram di pasaran membuat petani jamur memiliki harapan besar untuk memperoleh pendapatan yang besar dari hasil budidaya jamur tiram. Data Badan Pusat Statistik pangan tahun 2020 menunjukkan kebutuhan jamur tiram di Provinsi Papua Barat sekitar 36 kg. Hasil kajian oleh beberapa peneliti terdahulu menunjukkan bahwa budidaya jamur tiram di Provinsi Papua Barat dapat dibudidayakan tetapi perlu menciptakan inovasi dengan keadaan dan bahan yang ada di sekitar serta mudah didapatkan.

Jamur tiram putih dapat tumbuh pada limbah atau sisa hasil pertanian yang mengandung selulosa maupun lignin seperti serbuk kayu, ampas sagu, alang-alang, gabah padi, dan jerami padi (Amelia *et al.*, 2017). Ketersediaan media dari berbagai limbah pertanian masih banyak dan melimpah di Kabupaten Manokwari.

Contoh limbah yang dihasilkan dari industri pertanian dan perkebunan yaitu ampas sagu, yang diperoleh saat panen pohon sagu (*Metroxylon sagu*) dan limbah daun pisang yang diperoleh baik saat pemeliharaan maupun saat panen buah pisang (Nawaruddin, 2017). Ampas sagu mengandung hemiselulosa 14,6 %, selulosa 36,3%, lignin 9,7%, silika 3,3%, serat kasar 20,3, abu 4,6%, dan pati berkisar 58% (Vincent *et al.*, 2015). Berdasarkan kandungannya tersebut, ampas sagu berpotensi untuk dijadikan media tumbuh jamur tiram.

Tanaman pisang banyak ditemui di berbagai tempat karena merupakan tanaman tropika. Daun pisang kering belum dimanfaatkan secara optimal, biasanya hanya dibakar bahkan dibuang di bawah pohon pisang. Menurut Suparti dan Marfuah (2015), daun pisang memiliki kandungan selulosa 10,85%, lignin 18,21% dan hemiselulosa 19,95% yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Penambahan daun pisang kering 15% dan sekam padi 15% memperoleh hasil paling optimal terhadap lama penyebaran miselium, jumlah badan buah dan berat segar yaitu 25,5 hari, 64,5 buah dan 402,5 gram.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba melakukan penelitian tentang "Pemanfaatan Ampas Sagu dan Daun Pisang sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan media tanam antara ampas sagu dan daun pisang terhadap pertumbuhan jamur tiram.

Commented [Ma5]: Berikan alasan yang terstruktur dalam tulisan mengenai lokasi penelitian yang dilakukan di Papua Barat. Cara menulis masih belum 'halus'. Perbaiki.

Commented [Ma6]: Perhatikan jumlah kalimat dalam paragraf. Paragraf ini hanya terdiri atas 2 kalimat, sementara ada paragraf di atasnya yang jumlahnya 9 kalimat. Gagasan dalam paragraf setidaknya terdiri atas 4 kalimat.

Commented [Ma7]: Menggabungkan antara gagasan penulis dengan sitasi tidak seperti ini. Seharusnya penulis menyampaikan gagasan jenis limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam jamur terlebih dahulu. Setelah itu tuliskan sitasi yang menguatkan mengapa penulis menggunakan jenis limbah tersebut. Perbaiki.

METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di Kampus Polbangtan Manokwari. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung mulai dari bulan Maret sampai Juni 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gergaji, palu, parang, gunting, spatula, dandang, ember, gayung, tungku, skop, bunsen, ayakan, botol sirup bekas, pisau, karung, *handsprayer*, kamera digital, alat tulis, timbangan analog dan digital, dan hygrothermometer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bambu, ampas sagu, daun pisang kering, dedak, kapur, tepung jagung, air bersih, bibit jamur tiram, kertas koran, karet gelang, alkohol 70%, spritus, pipa paralon, pak, tali rafia, dan kantong plastik polipropilen (PP) dengan ukuran 15x30 cm.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari atas 5 perlakuan dan 4 ulangan yaitu komposisi ampas sagu dan daun pisang (P) yang terdiri dari sebagai berikut:

P0 = 10 kg ampas sagu (kontrol)

P1 = 7,5 kg ampas sagu + 2,5 kg daun pisang

P2 = 5 kg ampas sagu + 5 kg daun pisang

P3 = 2,5 kg ampas sagu + 7,5 kg daun pisang

P4 = 0 kg ampas sagu + 10 kg daun pisang

Setiap perlakuan diberi campuran dasar dengan dedak sebanyak 1,25 kg, tepung jagung sebanyak 1,25 kg dan kapur dolomit sebanyak 0,12 kg. dan Media diisi ke dalam baglog. Setiap baglog mempunyai berat antara 1,5-1,8 kg. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Semua percobaan dalam bentuk baglog tersebut akan disusun secara acak pada rak kumbung/rumah jamur yang dibuat dari bambu bertempat di belakang bangunan Laboratorium Pertanian Polbangtan Manokwari.

Pembuatan Kumbung Jamur

Pembuatan kumbung jamur dilakukan sebelum mempersiapkan semua media dan bahan tanam budidaya jamur tiram dengan tujuan mengatur lingkungan sesuai dengan syarat pertumbuhan dari jamur tiram putih. Luas kumbung jamur tiram yang dibuat adalah

Commented [Ma8]: Tuliskan secara lengkap hingga provinsinya

Commented [Ma9]: Agar seimbang dengan P4, tuliskan juga 0 kg daun pisang.

Commented [Ma10]: Tuliskan luas rumah jamur yang digunakan dalam penelitian.

lebar 2 meter, panjang 3 meter dan tinggi bagian depan 2,5 meter dan tinggi belakang bangunan 2 meter. Kemudian dipasang atap dan dibuatkan dinding serta pintu. Bagian dalam bangunan dibuatkan rak sebagai tempat penyimpanan baglog atau media tanam jamur tiram.

Penyiapan Media Tanam

Sebelum dilakukan pengolahan pembuatan media tanam jamur tiram, terlebih dahulu ~~kita~~ mempersiapkan bahan utama dan bahan baku dari media yang akan ~~kita~~ digunakan. Bahan utama yang disiapkan yaitu bibit jamur tiram ~~satu betel~~ sebanyak 500 ml, dedak 6,25 kg, tepung jagung 6,25 kg, kapur dolomit 0,62 kg dan air bersih secukupnya, sedangkan bahan baku yaitu ampas sagu 25 kg dan daun pisang kering 25 kg.

Ampas sagu yang digunakan ~~diambil~~ diperoleh dari tempat produksi sagu ~~dan ampas sagu yang akan dipakai~~ dalam bentuk serbuk halus. Ampas sagu tersebut dicuci bersih dengan air kemudian dijemur hingga kering setelah itu ~~ampas sagu~~ diayak untuk memisahkan ~~ampas sagu bagian~~ yang masih kasar. Daun pisang kering yang akan dipakai diambil pada pohon pisang, yang kemudian dihaluskan atau ~~dicacah~~, kemudian diayak lalu dicuci dengan air bersih.

Berikut adalah proses yang akan dilakukan pada penyiapan media tanam jamur tiram putih dengan penambahan media tanam yang akan diuji. Alat dan bahan dipastikan semua dalam keadaan bersih. Bahan dicampurkan dalam bentuk perlakuan sesuai takaran dengan perbandingan : P0 = 10 kg ampas sagu + 1,25 kg dedak + 1,25 kg tepung jagung + 0,12 kg kapur; P1 = 7,5 kg ampas sagu + 2,5 kg daun pisang + 1,25 kg dedak + 1,25 kg tepung jagung + 0,12 kg kapur; P2 = 5 kg ampas sagu + 5 kg daun pisang + 1,25 kg dedak + 1,25 kg tepung jagung + 0,12 kg kapur; P3 = 2,5 kg ampas sagu + 7,5 kg daun pisang + 1,25 kg dedak + 1,25 kg tepung jagung + 0,12 kg kapur; P4 = 10 kg daun pisang + 1,25 kg dedak + 1,25 kg tepung jagung + 0,12 kg kapur. Semua bahan yang dicampur diisi sampai padat pada plastik polipropilen. Berat baglog ~~sekitar~~ 1,5-1,8 kg lalu pada ujung plastik diberi cincin dari pipa paralon dan diikat menggunakan karet gelang. ~~Pada tahap ini bahan dinamakan baglog dan diberi tanda dengan label pada setiap perlakuan~~ Seluruh perlakuan diberi identitas dengan menggunakan label. Selanjutnya dilakukan sterilisasi dengan pengukusan baglog dalam dandang selama ± 10 jam. Setelah pengukusan kemudian baglog diangkat dan diletakkan secara vertikal dalam rak rumah atau kumbung yang telah dibuat. ~~Kemudian~~ Baglog didinginkan selama ± 2 jam dan ~~media baglog~~ siap ditanami dengan bibit jamur tiram putih.

Penanaman

Penanaman bibit jamur tiram putih dilakukan setelah proses persiapan bahan tanam selesai dilakukan. Penanaman harus memperhatikan kebersihan semua perlengkapan ~~penanaman~~ dan tempat agar tidak terkontaminasi oleh jamur lain ~~atau~~ ~~maupun~~ bakteri yang dapat membunuh atau merusak bibit jamur yang ditanam. Alat yang digunakan disterilisasi menggunakan alkohol dan dipanaskan di atas api bunsen dan pekerja sebaiknya menggunakan masker. Bibit pada botol dipindahkan ke dalam baglog menggunakan spatula kemudian baglog ditutup dengan kertas koran yang telah dipotong sesuai dengan kebutuhan dan sudah disterilkan dengan alkohol.

Pemeliharaan

Pemeliharaan jamur tiram putih pada penelitian ini dilakukan dengan mengatur kondisi suhu, kelembaban pada media dan selalu memperhatikan keadaan yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih, ~~agar terhindar dari~~ ~~Keadaan yang harus diperhatikan, seperti dan~~ pertumbuhan bakteri perusak pada tempat sekeliling media jamur.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu mencatat dan mendokumentasikan setiap ~~apa yang dilakukan pada setiap~~ proses ~~dandi~~ kegiatan yang dilakukan ~~dalam penelitian ini sampai pada hingga~~ akhir mendapatkan hasil penelitian. Data dari variabel pengukuran dikumpulkan setelah semua proses penanaman sampai pada penimbangan jamur tiram putih dilakukan.

Variabel Pengukuran

Variabel yang diukur pada penelitian ini yaitu kecepatan tumbuh miselium, kapan waktu tumbuh ~~pinhead~~, umur ~~untuk jamur tiram dipanen~~ ~~jamur tiram~~, jumlah badan buah dan jumlah badan buah segar pada jamur tiram yang dipanen pada setiap unit percobaan.

Kecepatan Tumbuh Miselium

Pengukuran kecepatan tumbuh miselium pada jamur tiram diukur pada saat miselium muncul dan menyebar pada media menggunakan kertas milimeter blok dengan pengambil data pengukuran pada setiap dua hari atau setiap 2x24 jam lalu dihitung luas penyebaran dengan rumus $V = \frac{s}{t}$.

V : kecepatan (cm/hari)

S : jarak (cm)

T : waktu (hari)

Waktu Tumbuh Pinhead

Pinhead merupakan keadaan dimana baglog atau media tanam jamur tiram telah tumbuh jamur kecil yang nantinya akan menjadi jamur dewasa yang siap dipanen. Waktu tumbuh *pinhead* diukur pada setiap unit percobaan dengan melihat waktu tumbuh dan perbedaan tumbuh *pinhead* pada setiap perbandingan media tanam jamur tiram putih antara ampas sagu dan daun pisang.

Jumlah Badan Buah

Jamur tiram memiliki badan buah yang tumbuh mekar membentuk corong dangkal seperti kulit kerang yang terdiri dari akar, batang dan tudung. Jumlah badan buah jamur tiram putih diamati dan dihitung jumlah pertumbuhannya yang mampu tumbuh dengan baik pada panen pertama jamur tiram di setiap perbandingan media tumbuh jamur tiram.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis secara statistik sidik ragam menggunakan Microsoft Excel dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecepatan Tumbuh Miselium

Pengamatan pertumbuhan miselium mulai dilakukan pada saat 7 hari setelah tanam di baglog media perlakuan dimana bibit yang telah di tanam sudah beradaptasi pada media tumbuh yang baru. Hasil analisis kecepatan tumbuh miselium dengan tabel ANOVA menunjukkan F hitung 8,53 lebih besar dari F tabel 1% 5,03 artinya perlakuan perbandingan ampas sagu dan daun pisang kering berpengaruh sangat nyata. Rata-rata kecepatan tumbuh miselium di setiap harinya setelah dilakukan uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kecepatan tumbuh jamur tiram pada perbandingan media tanam yang berbeda.

Perlakuan	Kecepatan Tumbuh Miselium (cm/hari)
P0	12,16 ^{bc}
P1	12,13 ^{abc}
P2	14,36 ^{cd}
P3	16,73 ^{de}
P4	20,37 ^e

Keterangan : angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan (F hitung > F tabel 5%)

Commented [Ma11]: Tambahkan satu paragraf mengenai gambaran pertumbuhan umum jamur tiram yang Saudara lakukan. Akan sangat baik jika ada dokumentasinya. Tuliskan rata-rata suhu dan kelembaban yang dibutuhkan saat produksi jamur dilakukan. Sampaikan secara umum hambatan yang ditemui, hal-hal krusial yang perlu diperhatikan, dll.

Commented [Ma12]: Ini bukan kata hubung tetapi kata tanya. Jangan dibiasakan menggunakan kata 'dimana' sebagai kata penghubung.

Perlakuan P4 dengan media tanam daun pisang kering 10 kg memiliki kecepatan tumbuhan miselium yang tercepat dan berpengaruh tidak nyata atau sama pada perlakuan P3 dengan 7,5 kg daun pisang kering + 2,5 kg ampas sagu. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan nutrisi seperti nitrogen yang mencukupi serta tekstur yang mudah lapuk dan tidak terlalu padat pada media tanam daun pisang kering dalam wadah atau baglog. Kandungan nitrogen daun pisang kering berkisar 2,8-3,1%, fosfor 18-0,21%, kalsium 0,6-1%, sulfur 0,22-0,25%, dan kalium 3,2-3,5% (Suparti *et al.*, 2016). Nitrogen membantu pertumbuhan jamur yang berfungsi dalam mempercepat pertumbuhan miselium dan membentuk badan buah (Suparti *et al.*, 2018). Selain faktor kandungan nitrogen pada daun pisang kering, faktor tekstur daun pisang yang mudah lapuk memudahkan *hifa* menyebar secara cepat sehingga penyerapan nutrisi lebih cepat untuk membentuk miselium. Pelapukan dan penyerapan nitrogen yang terkandung pada media tanam daun pisang kering mempercepat pertumbuhan miselium. Kandungan unsur kalium dalam daun pisang kering berperan dalam mengaktifkan enzim yang dibutuhkan untuk pembentukan pati dan protein. Pati dan protein yang dihasilkan dipecah menjadi senyawa sederhana yang digunakan untuk pertumbuhan miselium (Ningsih, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Utama *et al.* (2016) menunjukkan bahwa jenis media tumbuh yang berbeda berpengaruh terhadap persentase pertumbuhan miselium jamur tiram, hal tersebut terjadi karena pertumbuhan miselium dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dari media tanam yang digunakan. Daun pisang mengandung serat berupa 26% selulosa, 17% hemiselulosa, dan 25% lignin (Reddy & Yang, 2015), sedangkan ampas sagu mengandung hemiselulosa 14,6 %, selulosa 36,3%, lignin 9,7%, silika 3,3%, serat kasar 20,3, abu 4,6%, dan pati berkisar 58% (Vincent *et al.*, 2015). Wulandari (2016) menyatakan bahwa kandungan media tanam berupa karbohidrat, protein, dan air digunakan sebagai sumber energi, sumber asam amino, dan memperlancar transportasi sel, sehingga membantu proses pembentukan miselium jamur.

Perbandingan media perlakuan P4 berbeda dengan perlakuan P0, P1 dan P2 karena cenderung memiliki tekstur lebih padat sehingga membuat pertumbuhan miselium lebih lambat. Hal ini menyebabkan proses penyerapan nutrisi menjadi kurang maksimal. Pertumbuhan miselium jamur dipengaruhi oleh faktor fisik, kimia dan biologi. Faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor kelembaban, kandungan air, suhu, pH, ukuran partikel, kadar oksigen dan karbondioksida. Suhu dan kelembaban yang dibutuhkan selama pertumbuhan miselium jamur tiram yaitu berkisar 22° - 28°C dan 60 - 70% (Aini & Kuswytasari, 2013).

Waktu Tumbuh *Pinhead*

Hasil analisis waktu tumbuh *pinhed* yang pertama dengan tabel ANOVA menunjukkan F hitung 3,11 lebih besar dari F tabel 5% 3,05 artinya perlakuan perbandingan ampas sagu dan daun pisang kering berpengaruh nyata. Pengaruh perbandingan media tanam pada setiap perlakuan setelah diuji lanjut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata waktu tumbuh *pinhead* pertama perbandingan media tanam ampas sagu dan daun pisang kering.

Perlakuan	Waktu Tumbuh <i>Pinhead</i> (HST)
P0	46 ^{abcd}
P1	50,25 ^{cde}
P2	65,75 ^e
P3	47,75 ^{bcde}
P4	50 ^{cde}

Keterangan : angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan (F hitung > F tabel 5%).

Waktu tumbuh *pinhead* pada Tabel 2 perlakuan P0 dengan media 10 kg ampas sagu paling cepat yaitu 46 hari setelah tanam berpengaruh nyata dengan P2 dengan perbandingan 5 kg ampas sagu + 5 kg daun pisang kering dengan waktu tumbuh paling lama yaitu 65,75 hari dan mempunyai pengaruh tidak berbeda nyata atau pengaruhnya sama di setiap perbandingan lainnya. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kandungan yang ada di dalam media tanam percobaan tersebut. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitompul *et al.* (2017), interaksi berbagai media tumbuh dengan penambahan dan tanpa penambahan gula (sukrosa) berpengaruh nyata terhadap munculnya *pinhead* jamur tiram. Waktu tumbuh *pinhead* berkaitan dengan waktu pertumbuhan miselium dan kecepatan tumbuh miselium pada media tanam (Kurniawan *et al.*, 2021). Yenie dan Utami (2017) menjelaskan bahwa jasad renik yang menguraikan senyawa-senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana memerlukan senyawa yang mengandung unsur N untuk proses dekomposisi. Sementara itu, indikator lain terjadinya proses dekomposisi bisa dilihat dari faktor lingkungan berupa suhu dan pH. Pertumbuhan *pinhead* membutuhkan kelembaban 80-90%, suhu 25-28°C, cahaya yang cukup, pH 6,8-7,0, kandungan air 60%, dan O₂ tinggi, tetapi CO₂ rendah (Neville *et al.*, 2018).

Commented [Ma13]: Coba dibuat dua kalimat agar lebih jelas maksudnya.

Jumlah Badan Buah

Hasil analisis jumlah badan buah panen pertama dengan tabel ANOVA menunjukkan F hitung lebih 3,49 besar dari F tabel 5% 3,05 artinya perlakuan perbandingan ampas sagu dan daun pisang kering berpengaruh nyata. Jumlah badan buah dari setiap perlakuan yang mampu tumbuh pada pemanenan pertama jamur tiram setelah dilakukan uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah badan buah pada pemanenan pertama

Perlakuan	Jumlah Badan Buah
P0	6,75 ^{bcd}
P1	11 ^e
P2	6 ^{abc}
P3	9,75 ^{de}
P4	6,75 ^{cd}

Keterangan : angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan (F hitung > F tabel 5%).

Jumlah badan buah pemanenan pertama pada P1 dengan perbandingan 7,5 kg ampas sagu + 2,5 kg daun pisang kering (11 buah) berpengaruh nyata terhadap P0 dengan ampas sagu 10 kg, P2 dengan 7,5 kg ampas sagu + 2,5 kg daun pisang kering, P4 dengan 10 kg daun pisang kering dan berpengaruh tidak nyata terhadap P3 dengan perbandingan 2,5 kg ampas sagu + 7,25 kg daun pisang kering. Jumlah badan buah yang dihasilkan tergantung dari banyaknya primordia yang tumbuh. Apabila primordia yang tumbuh banyak, maka jumlah badan buah yang terbentuk juga banyak karena nutrisi yang terdapat dalam media tanam tersebar pada tiap primordia yang membentuk badan buah.

Kandungan C-organik pada ampas sagu membuat unsur media baglog lebih mudah terdegradasi dengan sedikit penambahan daun pisang kering yang membuat media tersebut menyediakan unsur C-karbon dalam bentuk yang sederhana. Hal ini diperkuat oleh pendapat Istiqomah dan Fatimah (2014) bahwa pertumbuhan jamur tiram bergantung pada senyawa C-organik sebagai sumber nutrisi yang telah diuraikan lebih dahulu menjadi monosakarida dengan ekstraselular, kemudian dapat diserap oleh jamur untuk selanjutnya diasimilasikan. Kurniawan *et al.* (2021) menyatakan bahwa ampas sagu mengandung C-organik sebesar 53,20%. C-organik dimanfaatkan oleh *pinhead* untuk mendorong pertumbuhan badan buah jamur tiram putih. C-organik merupakan sumber energi yang dapat membentuk *pinhead* dan membentuk badan buah jamur tiram (Purwaningsih, 2014).

Commented [Ma14]: Coba gunakan desimal yang sama. Nilai 6 dan 11 ditulis 6,00 dan 11,00.

Penelitian yang dilakukan oleh Kinasih (2015) menyatakan bahwa penggunaan daun pisang kering dan air cucian beras sebagai tambahan media tumbuh jamur tiram berpengaruh terhadap berat badan buah dan jumlah badan buah. Hal ini disebabkan karena daun pisang kering mengandung nutrisi berupa hemiselulosa dan lignin yang tinggi, sedangkan air cucian beras mengandung fosfor, nitrogen, kalsium, vitamin B1, karbon, dan sulfur, yang mana kandungan tersebut dapat memacu pertumbuhan badan buah jamur merang. Hasil perlakuan perbedaan proporsi daun pisang kering dan ampas sagu pada media penumbuh jamur menghasilkan proses pertumbuhan jamur yang berbeda, sehingga badan buah yang dihasilkan jumlahnya bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa jenis media yang digunakan untuk menumbuhkan jamur sangat mempengaruhi produksi jamur yang dihasilkan terkait dengan kandungan nutrisi media. Jenis media (Hariadi *et al.*, 2013) dan adanya penambahan nutrisi berupa fosfor (Draski & Ernita, 2013) memberikan pengaruh nyata terhadap umur muncul miselium dan pinhead, umur panen, jumlah badan buah dan berat badan buah jamur tiram putih. Parameter jumlah badan buah jamur tiram adalah salah satu dari tiga parameter yang dapat memperlihatkan produksi dan hasil pada jamur tiram. Perbandingan yang terbaik pada parameter jumlah badan buah dapat mewakili dari dua parameter yang lain yaitu kecepatan tumbuh miselium dan waktu tumbuh *pinhead*.

SIMPULAN DAN SARAN

Perbandingan media tanam ampas sagu dan daun pisang kering berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh miselium, waktu tumbuh *pinhead*, dan jumlah badan buah jamur tiram. Hasil terbaik untuk kecepatan tumbuh miselium dan badan buah terbanyak terdapat pada perlakuan P1 (7,5 kg ampas sagu + 2,5 kg daun pisang kering), sedangkan waktu tumbuh *pinhead* paling cepat pada perlakuan P3 (2,5 kg ampas sagu + 7,25 kg daun pisang kering).

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, A. 2017. Formulasi Media Blotong Tebu, Serbuk Gergaji dan Kapur Sebagai Media Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Medan: Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Aini, F. N., & Kuswytasari, N. D. 2013. Pengaruh penambahan eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 2(2) : 116-120.

Amelia, F., Ferdinand, J., Maria, K., Waluyan, M.G. and Sari, I.J., 2017. Pengaruh suhu dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan jamur tiram di Tangerang. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*. 5(1) : 1-6.

Badan Pusat Statistik. 2020. Kebutuhan Masyarakat Pangan Indonesia Tahun 2019.

Draski, H., & Ernita, E. 2013. Pengaruh Jenis Media Dan Dosis Fosfor Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Dinamika Pertanian*. 28(3) : 203-210.

Hariadi, N., Setyobudi, L., & Nihayati, E. 2013. Studi pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh jerami padi dan serbuk gergaji. *Jurnal produksi tanaman*. 1(1) : 47-53.

Istiqomah, N. and Fatimah, S., 2014. Pertumbuhan dan hasil jamur tiram pada berbagai komposisi media tanam. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian* 39(3) : 95-99.

Kinasih, P.A., 2015. Pengaruh Penambahan Daun Pisang Kering (Klaras) dan Air Leri Terhadap Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) yang Ditanam pada Baglog. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Kurniawan, C., Widodo, I. and Abbas, B., 2021. Pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media ampas sagu. *Cassowary*. 4(1):28-38.

Makabori, Y.Y., Mual, C.D. and Enar, J.Y., 2021. Analisis Usahatani Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* sp) Rumah Jamur Welury di Kelurahan Andai Distrik Manokwari Selatan Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*. 2(1) : 57-65.

Meinanda I. 2013. Panen Cepat Budidaya Jamur. Bandung: Padi. Hal 50.

Nawaruddin, N., Murniati, M. and Silvina, F., 2017. Penggunaan Serbuk Gergaji Dan Ampas Sagu Dengan Beberapa Komposisi Sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) (Doctoral dissertation, Riau University).

Neville, F., Ardianto, R., Viktaria, V., Budihalim, V., & Sari, I. J. 2018. Pengaruh intensitas cahaya dan kadar sukrosa terhadap pertumbuhan jamur tiram di Tangerang Selatan. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 13(2).

Commented [Ma15]: Perbaharui literatur yang digunakan.

Commented [Ma16]: Gunakan literatur yang lebih baru

Commented [Ma17]: Gunakan literatur yang lebih baru

Ningsih, L. 2008. *Pengaruh jenis media tanam dan konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram merah (Pleurotus flabellatus)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Commented [Ma18]: Gunakan literatur yang lebih baru

- Purwaningsih, C. E. 2014. Pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh limbah blotong dan ampas tebu dengan tambahan bekatul. *Widya Warta: Jurnal Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*. 38(02) : 178-189.
- Reddy, N., Yang, Y. 2015. *Fibers from Banana Pseudo-Stems*. In: *Innovative Biofibers from Renewable Resources*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Sitompul, F.T., Zuhry, E. & Armaini, A., 2017. *Pengaruh Berbagai Media Tumbuh dan Penambahan Gula (Sukrosa) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Doctoral dissertation, Riau University.
- Sumarsih, I.S., 2015. *Bisnis Bibit Jamur Tiram Edisi Revisi*. Penebar Swadaya Grup.
- Suparti, S. & Marfuah, L., 2015. Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Limbah Sekam Padi Dan Daun Pisang Kering Sebagai Media Alternatif. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*.1 (2) : 37-44.
- Suparti, S. E., Barokah, L. A., & Agustuna, P. 2018. Efektifitas Media Campuran Jerami Padi dan Daun Pisang Kring terhadap Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) In *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Sains*. Pp : 191-197.
- Suparti, S., Kartika, A. A., & Ernawati, D. 2016. Pengaruh penambahan leri dan enceng gondok, klaras, serta kardus terhadap produktivitas jamur merang (*Volvariella volvacea*) pada Media Baglog. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*. 2(2) : 130-139.
- Utama, P., Suhendar, D. and Romalia, L.H., 2016. Penggunaan berbagai macam media tumbuh dalam pembuatan bibit induk jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agroekoteknologi*. 5(1).
- Vincent, M., Senawi, A.R.B., Esut, E., Nor, M.N end Adeni, A.S.D. 2015. Sequential saccharification and simultaneous fermentation (SSSF) of sago hampas for the production of bioethanol. *Malaysiana*. 44 (6) : 899-904.
- Wulandari, A., 2016. Multiplikasi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada berbagai media tanaman. *Jurnal: Universitas Muhammadiyah Jember*.
- Yenie, E. and Utami, S.P., 2017. Pengaruh suhu dan pH pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvacea*) terhadap degradasi lignin tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal APTEK Fakultas Teknik UPP*. 10 : 29-35.



SERTIFIKAT

NO 03/JAA/08/2024

Diberikan kepada

Heny Agustin, S.P., M.Si

Sebagai

Reviewer Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis
Volume 8 No 2 Tahun 2024

Bogor, 20 Desember 2024

Editor in Chief



Dr. Tri Ratna Saridewi, S.Pi., M.Si
NIP 1967041119920302000