

Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dengan Penambahan Ekstrak Buah Sukun (*Artocarpus altilis*) pada Media Tumbuh Jamur

Lida Amalia*, Icha Aisa Ningrum, Dewi Hernawati dan Chevi Ardiana Rusmawan

¹Program Studi Pendidikan Biologi FITS Institut Pendidikan Indonesia Garut

Jl. Terusan Pahlawan No.32, Sukagalih, Garut, Jawa Barat 44151

*Alamat korespondensi: lidaamalia@institutpendidikan.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima: 17-07-2025

Direvisi: 11-04-2026

Dipublikasi: 04-05-2026

Keywords:

Extract concentration,
Fresh mushroom
weight, Number of
fruiting bodies, Pinhead
emergence time

Kata Kunci:

Berat segar jamur,
Jumlah badan buah,
Konsentrasi ekstrak,
Waktu muncul *pinhead*

ABSTRACT/ABSTRAK

Growth of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) with the addition of breadfruit (*Artocarpus altilis*) extract in the growing medium

The high carbohydrate content of breadfruit (*Artocarpus altilis*) indicates its potential as an additional nutrient source in the growth medium of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) to enhance productivity. This study aimed to evaluate the effect of different concentrations of breadfruit extract on the growth and yield of white oyster mushrooms and to determine the most effective concentration. The experiment was conducted from April to May 2024 at a mushroom cultivation unit in Limbangan District, Garut Regency, using a Completely Randomized Design (CRD) with six concentrations of breadfruit extract (0%, 10%, 20%, 30%, 40%, and 50%) and four replications. Observed parameters included pinhead emergence time, number of fruiting bodies, and fresh weight. Analysis of variance revealed that breadfruit extract significantly affected the number of fruiting bodies and fresh weight, but had no significant effect on pinhead emergence time. The 40% concentration produced the highest fresh weight (147.25 g per baglog), while the 50% concentration resulted in the highest number of fruiting bodies (13.38 per baglog). However, the 40% concentration was considered the most optimal treatment, as it yielded the highest productivity indicated by fresh weight as the main parameter of commercial yield. This was associated with larger fruiting body size, contributing to greater total biomass accumulation. These findings suggest that breadfruit extract has potential as a media additive to improve oyster mushroom cultivation productivity.

Kandungan karbohidrat yang tinggi pada buah sukun (*Artocarpus altilis*) menunjukkan potensinya sebagai sumber nutrisi tambahan dalam media pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) guna meningkatkan produktivitas. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh berbagai konsentrasi ekstrak sukun terhadap pertumbuhan jamur tiram putih serta menentukan konsentrasi yang paling efektif. Penelitian dilaksanakan di unit budidaya jamur di Kecamatan Limbangan, Kabupaten Garut, pada April–Mei 2024 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam taraf konsentrasi ekstrak sukun (0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%) serta empat ulangan. Parameter yang diamati meliputi waktu muncul pinhead, jumlah badan buah, dan berat segar. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa pemberian ekstrak sukun berpengaruh nyata terhadap jumlah badan buah dan berat segar, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap waktu muncul pinhead. Konsentrasi 40% menghasilkan berat segar tertinggi (147,25 g per *baglog*), sedangkan konsentrasi 50% menghasilkan jumlah badan buah terbanyak (13,38

buah per *baglog*). Namun, konsentrasi 40% merupakan perlakuan paling optimal karena menghasilkan produktivitas tertinggi yang ditunjukkan oleh berat segar sebagai indikator utama hasil panen komersial. Hal ini berkaitan dengan ukuran badan buah yang lebih besar sehingga meningkatkan akumulasi biomassa total. Temuan ini menunjukkan bahwa ekstrak sukun berpotensi sebagai bahan aditif media untuk meningkatkan produktivitas budidaya jamur tiram putih.

PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jamur tiram yang sering dibudidayakan oleh petani karena cukup menjanjikan secara ekonomi. Peluang pasar jamur tiram putih tidak hanya pada konsumsi jamur segar saja, tetapi juga pada diversifikasi produk olahan seperti jamur *crispy*, sate jamur, abon jamur, tepung jamur, dan produk olahan lainnya (Latifa dkk., 2023). Jamur tiram putih juga memiliki banyak peminat karena rasanya yang lezat dan kaya akan nutrisi seperti vitamin, mineral, karbohidrat, protein, lemak dan serat. Selain itu, jamur tiram putih memiliki manfaat bagi kesehatan, yaitu sebagai antitumor, antikanker, antibakteri, dapat meningkatkan sistem imun dan meningkatkan produksi sel darah merah (Effiong *et al.*, 2024).

Permasalahan utama dalam budidaya jamur tiram umumnya disebabkan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Serangan hama dan penyakit merupakan penyebab dominan yang dapat merusak pertumbuhan miselium maupun tubuh buah jamur. Selain itu, gangguan dari hewan pengganggu serta kurangnya perhatian terhadap kualitas dan kondisi media pertumbuhan juga memperburuk keadaan. Kombinasi faktor-faktor tersebut berakibat langsung pada terganggunya proses produksi, yang pada akhirnya menurunkan jumlah panen sekaligus kualitas jamur tiram yang dihasilkan (Piryadi, 2013; Safitri & Munthe, 2022).

Salah satu upaya meningkatkan produksi jamur tiram putih adalah memvariasikan media tumbuh dengan memberi tambahan bahan organik lain. Media yang diperkaya dengan tambahan nutrisi dapat meningkatkan produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram. Selama pertumbuhannya jamur tiram memerlukan karbon sebagai unsur dasar pembangun sel dan sumber energi yang diperlukan oleh sel jamur. Semua senyawa karbon dapat digunakan oleh jamur tiram seperti monosakarida, polisakarida, asam organik, asam amino, selulosa dan lignin (Mudakir dkk., 2014; Suhaeni dkk., 2018).

Artocarpus altilis (sukun) adalah tumbuhan dari genus *Artocarpus* dalam famili Moraceae. Hasil analisis kandungan proksimat buah sukun diperoleh kandungan karbohidrat pada buah rata-rata 10,43–33,37% (Adma & Susilawati, 2014). Penggunaan ekstrak buah sukun diharapkan dapat menjadi alternatif sumber karbohidrat dalam media tumbuh jamur tiram putih. Justifikasi pemanfaatan sukun didasarkan pada kandungan karbohidratnya yang tinggi, mencapai 27–35% dari berat segar, terutama dalam bentuk pati, sehingga berpotensi menjadi sumber energi bagi pertumbuhan miselium jamur (Ragone, 2007; Rahmad dkk., 2024). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa limbah atau hasil olahan sukun telah digunakan sebagai bahan baku tepung, pangan alternatif, dan bahkan bahan pakan, sehingga penggunaannya dalam bidang lain, termasuk budidaya jamur, memiliki prospek yang relevan (Arteaga *et al.*, 2026; Bamidele & Adebowale, 2019). Hasil penelitian Yuliana dan Qurrohman (2022) menunjukkan ekstrak buah sukun 60% efektif menumbuhkan jamur *Candida albicans*. Selain itu hasil penelitian Yuniarty dan Rosanty (2017) juga menunjukkan ekstrak buah sukun efektif menumbuhkan jamur *Aspergillus niger*.

Meskipun pemanfaatan ekstrak buah sukun secara spesifik dalam budidaya jamur tiram belum banyak dilaporkan, penelitian-penelitian serupa telah menggunakan berbagai sumber karbohidrat tambahan, seperti tepung singkong, ampas tahu, atau dedak padi, untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen jamur (Shashirekha *et al.*, 2005; Adebayo-Tayo *et al.*, 2011;). Dengan demikian, kajian penggunaan ekstrak buah sukun dapat mengisi celah penelitian yang ada, memperluas diversifikasi pemanfaatan buah sukun, serta berkontribusi pada peningkatan produktivitas jamur tiram. Selain itu, hasil produksi jamur tiram yang lebih tinggi berpotensi menjadi solusi dalam pemenuhan gizi masyarakat, karena jamur ini kaya akan protein, serat, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini dirancang untuk mengetahui pertumbuhan jamur tiram putih dengan penambahan ekstrak buah sukun pada media tumbuhnya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak sukun, yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%. Melalui pengujian pada berbagai tingkat konsentrasi tersebut, diharapkan dapat terlihat perbedaan yang signifikan dalam hal waktu munculnya *pinhead*, pembentukan badan buah, serta berat segar jamur tiram putih. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi konsentrasi ekstrak sukun yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur, sehingga dapat memberikan dasar ilmiah bagi pemanfaatan buah sukun sebagai bahan tambahan alternatif dalam budidaya jamur tiram.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Jumlah perlakuan adalah 6, yaitu konsentrasi ekstrak sukun 0% (A/kontrol), 10% (B), 20% (C), 30% (D), 40% (E) dan 50% (F). Jumlah pengulangan adalah empat, sehingga sampel yang dibutuhkan sebanyak 24 sampel. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data diperoleh melalui observasi langsung, yaitu dengan menghitung setiap parameter yang diamati, yaitu waktu munculnya *pinhead*, jumlah badan buah jamur dan berat segar jamur tiram putih yang dipanen dari media penelitian. Pengukuran berat segar dilakukan dengan menimbang tubuh buah jamur menggunakan timbangan digital dalam satuan gram (g) dengan tingkat ketelitian 0,01 g. Data hasil penimbangan digunakan untuk menilai produktivitas jamur pada setiap perlakuan secara kuantitatif dan dianalisis sebagai salah satu indikator pertumbuhan dan hasil produksi. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Mei 2024 di tempat budidaya jamur, Kecamatan Blubur Limbangan, Kabupaten Garut.

Pembuatan Ekstrak Buah Sukun

Pembuatan ekstrak buah sukun dilakukan dengan menggunakan 1000 g buah sukun setengah matang (kulit hijau kekuningan, daging buah lunak namun belum terlalu manis) untuk kandungan pati optimal. Buah sukun diperoleh langsung dari petani lokal. Kemudian dipotong kecil-kecil, dan ditambahkan 1000 mL akuades steril. Campuran tersebut dihaluskan menggunakan blender hingga

homogen, lalu disaring dengan kain kasa steril untuk memisahkan ampasnya. Filtrat yang diperoleh didiamkan selama ± 12 jam pada suhu ruang dalam wadah tertutup untuk menghasilkan larutan ekstrak buah sukun dengan konsentrasi 100%. Larutan ini dijadikan sebagai larutan induk (*stock solution*) yang kemudian diencerkan sesuai dengan konsentrasi perlakuan, yaitu 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, dan 50%.

Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media tanam jamur dilakukan dengan mencampurkan serbuk gergaji sebanyak 25 kg, bekatul 5 kg, dan kapur 0,25 kg, kemudian dibagi menjadi enam bagian sesuai jumlah perlakuan. Setiap bagian media ditambahkan ekstrak buah sukun sesuai konsentrasi perlakuan masing-masing sebanyak 1000 mL, diaduk hingga homogen, lalu didiamkan selama 24 jam dalam wadah tertutup. Selanjutnya, media dimasukkan ke dalam plastik polipropilen ukuran 17 cm x 35 cm berbentuk *baglog*, dengan masing-masing *baglog* memiliki bobot 1200 g. *Baglog* yang sudah terisi media kemudian ditutup menggunakan cincin paralon dan kertas koran, diikat dengan karet gelang, lalu disterilisasi menggunakan autoklaf atau kukusan bertekanan pada suhu 121 °C selama 4 jam. Setelah sterilisasi selesai, *baglog* didinginkan terlebih dahulu selama 24 jam sebelum dilakukan inokulasi bibit.

Inokulasi Bibit Jamur

Inokulasi bibit jamur dilakukan dengan menggunakan bibit F2 jamur tiram putih sebanyak 5 g untuk setiap *baglog* (Muafa dkk., 2022). Bibit jamur diperoleh dari penyedia bibit jamur lokal yang telah tersertifikasi, sehingga kualitas dan viabilitasnya terjamin untuk kebutuhan penelitian. Pemilihan bibit F2 dilakukan karena jenis ini banyak digunakan dalam budidaya jamur tiram, memiliki tingkat adaptasi yang baik pada berbagai media tanam, serta mampu memberikan hasil produksi yang relatif stabil.

Proses inokulasi dilakukan secara aseptis di ruang inokulasi dengan kondisi steril. Sebelum proses dimulai, tangan peneliti dan alat-alat yang digunakan disterilkan terlebih dahulu dengan alkohol 70%. Kertas koran penutup *baglog* disterilkan secara singkat dengan pemanasan di atas api bunsen untuk meminimalisasi kontaminasi. Bibit dimasukkan ke dalam media melalui lubang cincin paralon, kemudian ditutup kembali dengan koran steril dan diikat dengan karet gelang.

Masa inkubasi dilakukan dengan memindahkan *baglog* ke dalam kumbung jamur yang

terbuat dari rak kayu dengan posisi penyimpanan horizontal. Suhu kumbung dijaga pada kisaran 27–30 °C, dengan kelembapan relatif 60–70%. Pemantauan suhu dan kelembapan dilakukan setiap hari menggunakan higrometer-termometer digital. *Baglog* juga diperiksa secara rutin untuk memastikan tidak ada kontaminasi oleh mikroba atau organisme pengganggu. Setelah miselium tumbuh memenuhi *baglog* dan muncul *pinhead*, dilakukan perawatan hingga terbentuk tubuh buah jamur.

Pengamatan Parameter Penelitian

Pengamatan dilakukan terhadap waktu munculnya *pinhead*, jumlah badan buah dan berat segar jamur pada dua kali panen. Data yang diperoleh kemudian direkapitulasi untuk setiap perlakuan, sehingga dapat dibandingkan antara konsentrasi ekstrak sukun yang berbeda.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29 for Windows. Tahapan analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat analisis, diikuti dengan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk data parametrik. Apabila data tidak memenuhi asumsi ANOVA, digunakan uji nonparametrik Kruskal-Wallis. Untuk mengetahui perlakuan yang memberikan perbedaan signifikan, dilakukan uji lanjut Duncan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) (Sundayana, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Munculnya *pinhead* Jamur Tiram Putih

Pengamatan parameter waktu munculnya *pinhead* dilakukan setelah masa inkubasi selesai, yaitu selama 33 hari. Ciri bahwa masa inkubasi telah selesai adalah pada saat miselium telah menyelimuti seluruh *baglog* sehingga *baglog* sudah berwarna putih sepenuhnya. Data waktu munculnya *pinhead* jamur tiram putih terdapat pada Tabel 1. Berdasarkan uji statistik dapat diketahui bahwa Sig. bernilai 0,522. Ditinjau dari kriteria uji ANOVA Sig. $> \alpha$ (0,05), artinya tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak buah sukun terhadap waktu munculnya *pinhead* jamur tiram putih. Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa munculnya *pinhead* tercepat terdapat pada perlakuan konsentrasi ekstrak buah sukun 40%, yaitu 4,75 hari.

Kemunculan *pinhead* dipengaruhi oleh miselium. Menurut Tasnin dkk. (2015), *pinhead* jamur adalah bakal tubuh buah jamur atau sering juga

disebut sebagai primordia jamur yang berasal dari kumpulan miselium dewasa yang nantinya akan membesar dan membentuk tubuh buah (Gambar 1). Pada penelitian ini, parameter munculnya *pinhead* memiliki hasil tidak berbeda nyata pada tiap perlakuan.

Tabel 1. Waktu munculnya *pinhead* jamur tiram putih pada berbagai konsentrasi ekstrak buah sukun

Konsentrasi ekstrak buah sukun (v/v)	Waktu muncul <i>pinhead</i> (hari)
A (0%)	6,13 ± 1,03
B (10%)	5,38 ± 1,18
C (20%)	6,13 ± 1,38
D (30%)	5,63 ± 1,65
E (40%)	4,75 ± 1,04
F (50%)	5,00 ± 0,91



Gambar 1. Kemunculan *pinhead* pada *baglog* (media tumbuh jamur).

Suhu dan kelembapan kumbung selama penelitian berada pada rentang optimal bagi pertumbuhan jamur, yaitu kelembapan berkisar pada 70–80% dan suhu pada 23–30 °C, namun baik suhu maupun kelembapan seringkali berubah-ubah secara drastis setiap harinya bergantung pada cuaca. Menurut Rahmawati dan Suparti (2023), iklim atau cuaca yang berubah-ubah seperti matahari terlalu terik atau hujan yang terlalu sering dapat memengaruhi pertumbuhan *pinhead* jamur. Hal tersebut merupakan faktor utama yang menyebabkan parameter kemunculan *pinhead* tidak memiliki perbedaan nyata pada tiap perlakuan.

Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Putih

Hasil penghitungan jumlah badan buah jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan

uji statistik dapat diketahui bahwa Sig. bernilai 0,024. Ditinjau dari kriteria uji ANOVA Sig. $< \alpha$ (0,05), maka terdapat pengaruh pemberian ekstrak buah sukun terhadap jumlah badan buah jamur tiram putih.

Tabel 2. Jumlah badan buah jamur tiram putih

Konsentrasi ekstrak buah sukun (v/v)	Jumlah badan buah \pm SE
A (0%)	8,25 a \pm 1,85
B (10%)	8,88 a \pm 2,02
C (20%)	10,13 ab \pm 1,49
D (30%)	9,63 bc \pm 1,25
E (40%)	12,83 bc \pm 1,75
F (50%)	13,38 c \pm 4,15

Keterangan: Angka diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata, pada uji lanjut Duncan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa jumlah rata-rata badan buah jamur terbanyak ada pada perlakuan konsentrasi ekstrak buah sukun 50% yaitu 13,38 buah. Jika dilihat dari rata-rata keseluruhan masing-masing perlakuan, jumlah badan buah jamur yang dihasilkan termasuk cukup banyak. Menurut Nurjayadi (2009), jumlah badan buah jamur yang dapat dikatakan optimal adalah sebanyak 8–10 buah. Badan buah jamur merupakan kumpulan hifa atau miselium yang terjalin bersama sehingga membentuk badan jamur. Badan buah jamur tiram putih terlihat muncul dari mulut *baglog* (Gambar 2).



Gambar 2. Badan buah jamur tiram putih.

Menurut Latif *et al.* (2023), jamur tiram memerlukan sumber karbon dari karbohidrat, karena mampu merangsang pertumbuhan jamur. Juga memerlukan sumber nitrogen dari protein, karena membantu dalam perkembangan sel dan membantu dalam proses metabolisme jamur seperti sintesis protein dan enzim. Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian ekstrak buah sukun memiliki pengaruh

nyata dalam pertumbuhan jumlah badan buah jamur. Konsentrasi paling efektif ada pada perlakuan konsentrasi ekstrak 50%. Ini sejalan dengan kebutuhan nutrisi pada pembentukan badan buah jamur yang memerlukan karbohidrat tinggi. Penelitian Wahidah dan Saputra (2015) menunjukkan bahwa medium tumbuh jamur tiram putih yang mengandung lebih banyak karbohidrat menyebabkan pertumbuhan miselium lebih cepat, sehingga pembentukan tubuh buah juga relatif lebih banyak. Hal ini disebabkan jamur membutuhkan sumber karbon dalam bentuk senyawa selulosa, hemiselulosa dan lignin (senyawa karbohidrat ikatan β -1,4-glikosidik) sebagai sumber nutrisi utama.

Penelitian lain yang dilakukan Budiono *et al.* (2024) juga menunjukkan bahwa keberadaan karbohidrat sangat berperan dalam pertumbuhan jamur tiram putih. Perlakuan penambahan air cucian beras 50% dan 100% ke dalam media pertumbuhan secara signifikan mempercepat munculnya *pinhead* dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kandungan nutrisi air cucian beras (karbohidrat, protein, vitamin B) pada kedua perlakuan cukup untuk merangsang munculnya *pinhead* jamur. Pembentukan *pinhead* jamur berkorelasi dengan pertumbuhan miselium yang menutupi permukaan media pertumbuhan jamur dalam penelitian ini. Badan buah jamur muncul lebih cepat jika perkembangan miselium maksimum tercapai di seluruh media pertumbuhan. Semakin cepat *pinhead* muncul, semakin cepat badan buah dapat diperoleh.

Berat Segar Jamur Tiram Putih

Hasil penimbangan berat segar jamur tiram putih dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa Sig. bernilai $< 0,001$. Ditinjau dari kriteria uji ANOVA Sig. $< \alpha$ (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak buah sukun terhadap berat segar jamur tiram putih.

Berat segar merupakan berat secara keseluruhan dari suatu tanaman. Sama halnya pada jamur, berat segar yang dimaksud adalah berat ketika jamur dipanen dan belum kehilangan kadar airnya atau layu. Jamur tiram putih yang siap panen dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3. Berat segar jamur tidak hanya berkaitan dengan pertumbuhan miselium, tetapi lebih cenderung pada ketersediaan sumber nutrisi pada substrat yang meliputi lignin (senyawa karbohidrat ikatan β -1,4-glikosidik), selulosa, protein, senyawa pati, karbon, nitrogen, hidrogen dan oksigen (Wahidah & Saputra,

2015). Seperti kita ketahui bahwa jamur tiram putih bersifat saprotrof, yang dapat menguraikan media tumbuhnya menjadi karbon, nitrogen, vitamin dan mineral, sehingga penting untuk mengetahui komposisi kimia media tumbuh sebelum menggunakannya dalam budidaya jamur (Bellettini *et al.*, 2019). Banyak penelitian yang dilakukan untuk menguji produktivitas jamur tiram putih pada berbagai media tumbuh, misalnya serbuk gergaji, jerami padi, jerami gandum, sabut kelapa sawit, dan lainnya. Selain itu banyak penelitian juga tentang penambahan bahan lain ke dalam media tumbuhnya, misalnya dengan kulit buah kakao, kulit durian, tepung singkong, air cucian beras, dan EM4 (Budiono *et al.*, 2024; Mudakir dkk., 2014; Rahmad dkk., 2024; Rahmawati & Suparti, 2023; Suhaeni dkk., 2018). Demikian juga pada penelitian ini, ditambahkan ekstrak buah sukun untuk memperkaya nutrisi pada

media tumbuh jamur tiram putih, karena buah sukun memiliki kandungan karbohidrat 28,2%, protein 3,8–5,0 g, serat 4,9 g dan 227 kalori tiap 100 g buah sukun (Prastika dkk., 2022).

Tabel 3. Berat segar jamur tiram putih

Konsentrasi ekstrak buah sukun (v/v)	Berat segar (g) ± SE
A (0%)	88,50 a ± 13,40
B (10%)	96,25 a ± 16,50
C (20%)	103,63 a ± 16,25
D (30%)	111,88 a ± 7,70
E (40%)	147,25 b ± 26,60
F (50%)	138,88 b ± 21,84

Keterangan: Angka diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata, pada uji lanjut Duncan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).



Gambar 3. Jamur tiram putih siap panen pada perlakuan penambahan ekstrak buah sukun dengan konsentrasi berbeda: A (0%), B (10%), C (20%), D (30%), E (40%), dan F (50%).

Umumnya, semakin banyak badan buah yang dihasilkan, maka akan semakin berat jamur yang dihasilkan. Akan tetapi, semakin banyak badan buah yang dihasilkan, maka akan semakin kecil ukuran dari tudung jamur itu sendiri. Pada penelitian ini, dapat diketahui bahwa jumlah badan buah jamur tidak memiliki kaitan erat dengan berat segar jamur. Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa rata-rata berat segar tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi ekstrak 40%, yaitu 147,25 g. Meskipun perbedaan rata-rata berat perlakuan konsentrasi

ekstrak buah sukun 40% dan konsentrasi ekstrak buah sukun 50% tidak berbeda nyata, akan tetapi ini menandakan bahwa jumlah badan buah jamur tidak terlalu menentukan hasil berat segar jamur. Hal ini terjadi karena tidak selamanya jumlah yang banyak akan menghasilkan berat yang lebih besar. Menurut Ozkan *et al.* (2022) semakin besar ukuran badan buah, maka semakin besar berat segar jamur. Semakin lebar tudung jamur, maka kandungan air yang terkandung pada jamur menjadi lebih banyak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak buah sukun pada media tumbuh secara signifikan meningkatkan produktivitas jamur tiram putih, dengan konsentrasi ekstrak buah sukun 40% menghasilkan berat segar tertinggi (147,25 g/baglog) dan konsentrasi ekstrak buah sukun 50% menghasilkan jumlah badan buah terbanyak (13,38 buah/baglog). Perlakuan konsentrasi ekstrak buah sukun 40% merupakan konsentrasi yang terbaik secara keseluruhan karena menghasilkan produktivitas (berat segar) paling tinggi sebagai indikator utama hasil panen komersial, meskipun perlakuan 50% unggul dalam jumlah badan buah. Hal ini disebabkan ukuran badan buah yang lebih besar pada perlakuan konsentrasi ekstrak buah sukun 40% berkontribusi pada bobot total optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Penulis sampaikan kepada Rektor IPI Garut yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui skema hibah penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Terapan dan Sains serta Program Studi Pendidikan Biologi IPI Garut yang telah memberikan izin, sarana, dan fasilitas dalam penyelenggaraan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo-Tayo, BC, SG Jonathan, OO Popoola, and RC Egbomuche. 2011. Optimization of growth conditions for mycelial yield and exopolysaccharide production by *Pleurotus ostreatus* cultivated in Nigeria. *African Journal of Microbiology Research*. 5(15): 2130–2138. DOI: 10.5897/AJMR11.328.
- Adma, H, dan S Susilawati. 2014. Variasi kandungan kimia tanaman sukun dari beberapa populasi di Indonesia sebagai sumber pangan dan obat. *Jurnal Hutan Tropis*. 2(3): 226–232. DOI: 10.20527/jht.v2i3.2249.
- Arteaga, C, R Arias-Gutiérrez, A Rodríguez, S Heredia-Aguirre, M Gozalbo, J Blesa, RA Alvarado-Barba, CG Ríos-Romero, D Villavicencio Barriga, J Vásquez, K Egas, E Quiroga-Torres, A Bustillos, and TV Carpio-Arias. 2026. Production and characterization of breadfruit flour (*Artocarpus altilis*): An alternative for the elaboration of flakes for children's alimentation. *Frontiers in Nutrition*. 13: 1799573. DOI: 10.3389/fnut.2026.1799573.
- Bamidele, OP, and OJ Adebowale. 2019. Effect of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) flour addition on the nutritional composition and functional properties of sorghum-composite flour blends. *FEPI-JOPAS*. 1(1): 55–60.
- Bellettini, MB, FA Fiorda, HA Maieves, GL Teixeira, S Avila, PS Hornung, AM Junior, and RH Ribani. 2019. Factors affecting mushroom *Pleurotus* spp. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 26(4): 633–646. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.12.005>.
- Budiono, R, HA Washfanisa, AZ Mutaqin, J Kusmoro, M Nurzaman, T Setiawati, and R Hasan. 2024. The growth of oyster mushroom on ramie chip waste-derived media was accelerated by rice-washed water. *Jurnal Biodjati*. 9(2): 373–386. DOI: <https://doi.org/10.15575/biodjati.v9i2.33433>.
- Effiong, ME, M Bella-Omunagbe, IS Afolabi, and SN Chinedu. 2024. In silico evaluation of potential breast cancer receptor antagonists from GC-MS and HPLC identified compounds in *Pleurotus ostreatus* extracts. *RSC Advances*. 14(36): 23744–23771. DOI: 10.1039/D4RA03832K.
- Latifa, NH, D Rochdiani, dan Z Saidah. 2023. Efisiensi teknis usahatani jamur tiram putih di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Agrikultura*. 34 (1): 124–132. DOI: <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i1.4419>.
- Latif, NSA, NHA Ghani, L Naher, C Kiataramtul and AD Yati. 2023. Optimum formulation substrate for oyster mushroom cultivation using Linear Programming Model. *Universal Journal of Agricultural research*. 11(1), 158–165. DOI: 10.13189/ujar.2023.110115.
- Muafa, RH, NI Ratnaningtyas, dan N Ekowati. 2022. Pengaruh jenis dan bahan tambahan terhadap pertumbuhan jamur tiram coklat (*Pleurotus pulmonarius*). *Bio Eksakta: Jurnal Ilmiah Biologi*. 4(3): 160–166. DOI: 10.20884/1.bioe.2022.4.3.5022.
- Mudakir, I, US Hastuti, F Rohman, dan A Gofur. 2014. Pengaruh limbah kulit buah kakao sebagai campuran media tanam terhadap produktivitas dan kandungan gizi jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*). *Prosiding*

- Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS. Surakarta. Hlm. 76–80.
- Nurjayadi, M. 2009. Bisnis jamur tiram di rumah sendiri. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Ozkan, D, R Morrow, M Zhang, and M Dade-Robertson. 2022. Are mushrooms parametric? *Biomimetics*. 7(2): 60. DOI: 10.3390/biomimetics7020060.
- Piryadi, TU. 2013. Bisnis Jamur Tiram. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prastika, A, DH Vinkarisma, dan SSA Muzakhar. 2022. Diversifikasi pemanfaatan buah sukun (*Artocarpus altilis*) menjadi sereal sebagai alternatif pangan potensial. *LIPIDA: Jurnal Teknologi Pangan dan Agroindustri Perkebunan*. 2(1): 10–19. DOI: 10.58466/lipida.v2i1.1390.
- Ragone, D. 2007. Breadfruit: diversity, conservation, and potential. *Acta Horticulturae*. 757: 19–30. DOI: 10.17660/ActaHortic.2007.757.1.
- Rahmad, R, S Saida, S Suriyanti, dan A Tjoneng. 2024. Respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan media tanam jenis serbuk kayu dan pemberian EM4 dan kapur. *Jurnal Agrotekmas*, 5(3), 356–363 DOI: 10.33096/agrotekmas.v5i3.649.
- Rahmawati, E and Suparti. 2023. The effect of cassava peel powder on the productivity of the brown oyster mushroom (*Pleurotus cystidiosus*). *Proceeding of International Conference on Biology Education, Natural Science and Technology*. Pp. 402–410.
- Safitri, R, dan NBG Munthe. 2022. Affecting biotik and abiotic components cultivation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) in Kualanamu, North Sumatera. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*. 8(3): 754–766. DOI: 10.36987/jpbn.v8i3.3355.
- Shashirekha, MN, S Rajarathnam, and Z Bano. 2005. Enhancement of bioconversion efficiency and chemistry of mushroom, *Pleurotus sajor-caju* produced on spent rice straw substrate, supplemented with oil seed cakes. *Food Chemistry*. 76(1): 27–31. DOI:10.1016/S0308-8146(01)00244-8.
- Suhaeni, NM Yunus, S Nurjannah, dan A Sari. 2018. Pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tanam sabut kelapa sawit (*Elaeis guinensis*) dan kulit durian (*Durio zibethinus*). *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*. Gowa. Hlm. 26–30.
- Sundayana, R. 2020. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Tasnin, Umrah, Miswan dan AR Rasak. 2015. Studi pengamatan miselium dan pembentukan pinhead jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media serasah daun kakao (*Theobroma cacao* L.) dan serbuk gergaji. *Jurnal Biocelebes*. 9(2): 35–41.
- Wahidah, BF dan FA Saputra. 2015. Perbedaan pengaruh media tanam serbuk gergaji dan jerami padi terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Biogenesis, Jurnal Ilmiah Biologi*. 3(1), 11-15. DOI: <https://doi.org/10.24252/bio.v3i1.560>.
- Yuliana, R, dan MT Qurrohman. 2022. Pengaruh variasi konsentrasi sari pati buah sukun sebagai alternatif media semi sintetik pada pertumbuhan jamur *Candida albicans*. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*. 3(1): 65–79. DOI: 10.53699/joimedlabs.v3i1.67.
- Yuniarty, T, dan A Rosanty. 2017. Pemanfaatan sari pati buah sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai alternatif media pertumbuhan *Aspergillus niger*. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*. 5(2): 117–121. DOI: 10.24252/bio.v5i2.3884.