

## PENGARUH WAKTU INOKULASI DAN PERLAKUAN TUTUP BAGLOG TERHADAP KUANTITAS, KUALITAS, DAN KELAYAKAN USAHA JAMUR LINGZHI

### *EFFECT ON INOCULATION TIME AND BAGLOG COVER TREATMENT ON QUANTITY, QUALITY, AND BUSINESS FEASIBILITY OF LINGZHI MUSHROOM*

Riva Nur Alya<sup>1</sup>, Siti Astuti<sup>1\*</sup>, Novia Aristi Rahayu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Jl. Kusumanegara, Yogyakarta, Indonesia

\*Email Penulis korespondensi: [stastuti12@gmail.com](mailto:stastuti12@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya permintaan jamur lingzhi sebagai komoditas biofarmaka yang bernilai tinggi, namun teknik budidayanya masih menghadapi kendala terutama dalam pengaturan waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog yang belum optimal. Pengelolaan kedua faktor tersebut penting karena berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium, hasil produksi, serta kualitas jamur yang dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog terhadap kuantitas, kualitas, serta kelayakan usaha produksi jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan dua faktor yaitu waktu inokulasi (12, 24, 36, dan 48 jam setelah sterilisasi) dan perlakuan tutup baglog (tertutup dan dibuka). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah, berat kering, dan tekstur pada taraf 1% ( $p > 0,01$ ). Namun, secara deskriptif perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi 36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka (T3P2) dengan berat basah sebesar 21,08 gram dan peningkatan sebesar 29,80% dibandingkan perlakuan terendah. Analisis kelayakan usaha menunjukkan nilai *R/C Ratio* sebesar 1,10 ( $> 1$ ), yang berarti usaha layak dikembangkan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun perlakuan teknis tidak memberikan pengaruh signifikan secara statistik, pengelolaan waktu inokulasi dan kondisi baglog tetap penting dalam meningkatkan kecenderungan hasil produksi. Selain itu, faktor lingkungan diduga memiliki peranan yang lebih dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan jamur lingzhi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa usaha budidaya jamur lingzhi tetap prospektif dan menguntungkan untuk dikembangkan secara berkelanjutan.

Kata-Kata Kunci: Jamur Lingzhi, Inokulasi, Baglog, Produksi, Kelayakan

#### Abstract

This research was motivated by the increasing demand for lingzhi mushrooms as a high-value biopharmaceutical commodity. However, cultivation techniques still face challenges, particularly in the suboptimal timing of inoculation and baglog cover treatment. Managing these two factors is crucial because they influence mycelial growth, yield, and mushroom quality. Therefore, this study aimed to analyze the effect of inoculation timing and baglog cover treatment on the quantity, quality, and feasibility of lingzhi mushroom (*Ganoderma lucidum*) production. The research method used a factorial Completely Randomized Design with two factors: inoculation timing (12, 24, 36, and 48 hours after sterilization) and baglog cover treatment (closed or opened). The results showed that the treatment had no significant effect on fresh weight, dry weight, or texture at the 1% level ( $p > 0.01$ ). However, descriptively, the best treatment was obtained with the combination of 36 hours after sterilization with the baglog lid opened (T3P2), with a wet weight of 21.08 grams and a 29.80% increase compared to the lowest treatment. The business feasibility analysis showed a *R/C ratio* of 1.10 ( $> 1$ ), indicating a viable business. The implications of this study indicate that although technical treatments did not have a statistically significant effect, managing inoculation timing and baglog conditions remains important in increasing production yields. Furthermore, environmental factors are suspected to play a more dominant role in influencing lingzhi mushroom growth. The results of this study also indicate that lingzhi mushroom cultivation remains a promising and profitable business for sustainable development.

Keywords: Lingzhi, Inoculation, Baglog, Production, Feasibility

## PENDAHULUAN

Jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) merupakan jamur obat bernilai ekonomi tinggi yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta banyak dimanfaatkan dalam bidang kesehatan. Jamur ini mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti polisakarida dan triterpenoid yang berfungsi sebagai antibakteri, antitumor, antiinflamasi, serta imunomodulator (Abdilah *et al.*, 2017; Rasjidi & Susanto, 2015; Wu *et al.*, 2024) Selain itu, kandungan antioksidan yang tinggi menjadikan jamur lingzhi berpotensi dalam mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas serta mendukung kesehatan tubuh secara menyeluruh (Akçay, 2025; Utami *et al.*, 2018). Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa jamur ini memiliki potensi dalam pengobatan penyakit kronis seperti kanker, diabetes, dan gangguan hati (Li *et al.*, 2016; Wu *et al.*, 2024)

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat dan penggunaan produk alami, permintaan terhadap jamur lingzhi terus mengalami peningkatan. Perkembangan industri herbal dan pangan fungsional turut mendorong peningkatan kebutuhan terhadap komoditas jamur lingzhi, baik di pasar domestik maupun internasional (Li *et al.*, 2016; Zhou *et al.*, 2012). Kondisi ini membuka peluang besar bagi pengembangan usaha budidaya jamur lingzhi sebagai salah satu komoditas agribisnis yang prospektif dan bernilai tambah tinggi.

Namun demikian, budidaya jamur lingzhi masih menghadapi berbagai kendala teknis yang mempengaruhi produktivitas dan kualitas hasil. Faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan budidaya meliputi media tanam, kondisi lingkungan, sumber inokulum, serta teknik budidaya yang digunakan (Akçay *et al.*, 2025; Dewi *et al.*, 2021; İnce *et al.*, 2024). Pengelolaan media baglog dan kondisi lingkungan sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buah (Irawati Denny, 2019; Khusnul *et al.*, 2021).

Salah satu faktor teknis yang penting dalam budidaya jamur lingzhi adalah waktu inokulasi. Waktu inokulasi yang tidak tepat dapat menghambat pertumbuhan miselium, memperlambat kolonisasi media, serta meningkatkan risiko kontaminasi. Selain itu, perlakuan tutup baglog juga berpengaruh terhadap ketersediaan oksigen dalam proses metabolisme jamur. Ketersediaan oksigen yang tidak optimal dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tubuh buah jamur (Irawati Denny, 2019a; Khusnul *et al.*, 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perlakuan pada baglog seperti penyobekan atau pembukaan dapat mempengaruhi produktivitas jamur lingzhi.

Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya lebih berfokus pada pengaruh media tanam, substrat, kondisi lingkungan terhadap pertumbuhan jamur lingzhi, sedangkan kajian mengenai interaksi antara waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog masih terbatas. Padahal, kedua faktor tersebut merupakan aspek teknis yang penting dan dapat dioptimalkan untuk meningkatkan hasil produksi serta efisiensi usaha budidaya jamur lingzhi.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya kombinasi waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog yang optimal dalam meningkatkan kuantitas, kualitas, serta kelayakan usaha produksi jamur lingzhi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kedua faktor tersebut terhadap produksi dan kelayakan usaha produksi jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 hingga Maret 2026 di lokasi budidaya jamur lingzhi di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial

dengan dua faktor yaitu waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog (Ahmad *et al.*, 2024). Faktor pertama adalah waktu inokulasi yang terdiri atas 12, 24, 36, dan 48 jam setelah sterilisasi, sedangkan faktor kedua adalah perlakuan tutup baglog yang terdiri atas baglog tertutup dan dibuka. Terdapat 8 kombinasi perlakuan dengan 5 ulangan sehingga diperoleh 40 unit percobaan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung terhadap pertumbuhan dan produksi jamur lingzhi, sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur dan referensi yang relevan dengan penelitian (Fara Fauziyah *et al.*, 2021; Silalahi & Ors, 2016). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan pencatatan hasil pengamatan pada setiap unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi berat basah, berat kering, tekstur, serta data ekonomi usaha yang digunakan untuk analisis kelayakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan digital untuk mengukur berat basah dan berat kering, serta alat bantu pengamatan untuk menilai tekstur jamur.

Prosedur penelitian dimulai dari persiapan media tanam berupa baglog, proses sterilisasi, inokulasi sesuai perlakuan waktu yang telah ditentukan, serta perlakuan tutup baglog. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan dengan menjaga kondisi lingkungan hingga masa panen, kemudian dilakukan pengamatan terhadap parameter yang ditentukan (Mei Cynthia & Nuswantara Fakultas Pertanian dan Bisnis, 2024).

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati pada taraf 1%. Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Selain itu, dilakukan analisis kelayakan usaha menggunakan *R/C Ratio* dan *Break Even Point* (BEP) (Irawati Denny, 2019). *R/C Ratio* digunakan untuk mengetahui tingkat keuntungan usaha, sedangkan BEP digunakan untuk menentukan titik impas produksi dan harga, sehingga dapat diketahui kelayakan usaha budidaya jamur lingzhi secara ekonomis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog terhadap kuantitas, kualitas, serta kelayakan usaha jamur lingzhi. Secara umum, data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Selain itu, data juga dianalisis secara deskriptif untuk melihat kecenderungan perbedaan antar perlakuan.

### Berat Basah Jamur Lingzhi

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog terhadap kuantitas, kualitas, serta kelayakan usaha jamur lingzhi. Berat basah menunjukkan jumlah total biomassa jamur setelah panen sebelum pengeringan, sehingga mencerminkan akumulasi air dan jaringan hidup yang terbentuk selama pertumbuhan. Hasil pengamatan berat basah jamur lingzhi dan analisis statistiknya disajikan pada Tabel 1.

**Table 1.** Data Pengamatan Berat Basah

Kombinasi	U1	U2	U3	U4	U5	Jumlah	Rata-Rata
T1P1	21,41	16,43	16,25	19,14	19,17	92,4	18,48
T2P1	18,97	18,59	11,62	21,49	20,49	91,16	18,232
T3P1	16,16	21,72	16,49	21,85	14,16	90,38	18,076
T4P1	18,15	15,89	18,5	15,12	13,54	81,2	16,24
T1P2	17,62	20,44	21,88	17,85	21,13	98,92	19,784

T2P2	16,66	19,16	14,1	18,74	18,51	87,17	17,434
T3P2	22,85	26,92	21,22	16,11	18,3	105,4	21,08
T4P2	14,79	18,75	14,75	17,06	20,52	85,87	17,174
Total	146,61	157,9	134,81	147,36	145,82	732,5	146,5

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog memberikan variasi terhadap berat basah jamur lingzhi. Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) menghasilkan rata-rata berat basah tertinggi sebesar 21,08 gram, sedangkan perlakuan T4P1 (48 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup) menghasilkan nilai terendah sebesar 16,24 gram. Secara umum, perlakuan baglog dibuka (P2) cenderung menghasilkan berat basah lebih tinggi dibandingkan dengan tutup baglog tetap tertutup (P1), yang menunjukkan pentingnya ketersediaan oksigen dalam proses pertumbuhan jamur.

**Table 2.** Hasil ANOVA Taraf 1%

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	5	92,4	18,48	4,668
Row 2	5	91,16	18,232	15,02612
Row 3	5	90,38	18,076	12,26083
Row 4	5	81,2	16,24	4,35565
Row 5	5	98,92	19,784	3,76463
Row 6	5	87,17	17,434	4,38928
Row 7	5	105,4	21,08	17,42185
Row 8	5	85,87	17,174	6,31293
Column 1	8	146,61	18,32625	7,270313
Column 2	8	157,9	19,7375	12,05434
Column 3	8	134,81	16,85125	12,41933
Column 4	8	147,36	18,42	5,744457
Column 5	8	145,82	18,2275	8,327079

  

ANOVA 1%						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	81,39019	7	11,62717	1,360367	0,260456	3,358073
Columns	33,47878	4	8,369694	0,979245	0,434689	4,074032
Error	239,3184	28	8,547085			
Total	354,1874	39				

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil analisis ANOVA pada taraf 1% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan waktu inokulasi dan tutup baglog tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah jamur lingzhi, ditunjukkan nilai F hitung lebih kecil dari F tabel ( $1,360 < 3,358$ ) serta p-value 0,260 ( $> 0,01$ ) demikian pula, perbedaan antar ulangan tidak signifikan secara statistik (F hitung 0,979  $< 4,074$ ; p-value 0,434). Hal ini menunjukkan bahwa variasi data lebih bersifat acak dan tidak dipengaruhi oleh perlakuan.

Meskipun tidak signifikan secara statistik, secara deskriptif perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) menghasilkan rata-rata berat basah tertinggi sebesar 21,08 gram, sedangkan perlakuan T4P1 (48 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup). Perbedaan ini diduga berkaitan dengan kondisi media yang lebih stabil pada waktu inokulasi 36 jam serta ketersediaan oksigen yang lebih baik pada baglog terbuka.

### Berat Kering Jamur Lingzhi

Berat kering mencerminkan akumulasi biomassa nyata berupa komponen struktural seperti polisakarida dan senyawa metabolit sekunder. Hasil pengamatan berat kering jamur lingzhi dan analisis statistiknya disajikan pada Tabel 3.

**Table 3.** Data Pengamatan Berat Kering

Kombinasi	U1	U2	U3	U4	U5	Jumlah	Rata-Rata
T1P1	18,44	12,02	12,44	11,8	16,03	70,73	14,146
T2P1	15,4	14,77	9,28	17,82	16,04	73,31	14,662
T3P1	13,93	16,4	10,88	16,02	11,51	68,74	13,748
T4P1	11,49	14,59	19,44	9,04	11,21	65,77	13,154
T1P2	14,58	12,66	16,81	13,82	17,18	75,05	15,01
T2P2	13,21	15,65	11,73	15,99	15,2	71,78	14,356
T3P2	19,17	22,79	19,18	13,78	14,72	89,64	17,928
T4P2	12,09	14,96	12,49	12,24	17,52	69,3	13,86
Total	118,31	123,84	112,25	110,51	119,41	584,32	116,864

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog menghasilkan variasi berat kering jamur lingzhi, namun tidak berpengaruh nyata secara statistik berdasarkan analisis sidik ragam. Secara deskriptif, nilai rata-rata berat kering tertinggi diperoleh pada perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) menghasilkan rata-rata berat kering tertinggi sebesar 17,928 gram, sedangkan perlakuan T4P1 (48 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup) sebesar 13,154 gram.

Perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) diduga memberikan kondisi optimal karena media telah mencapai suhu stabil setelah sterilisasi dan adanya sirkulasi udara yang baik, sehingga meningkatkan ketersediaan oksigen untuk proses respirasi dan metabolisme jamur. Sebaliknya, inokulasi yang terlalu lama serta kondisi baglog tertutup dapat menghambat pertumbuhan akibat risiko kontaminasi dan terbatasnya oksigen.

**Table 4.** Hasil ANOVA Taraf 1%

Anova: Two-Factor Without Replication						
<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
Row 1	5	70,73	14,146	8,73048		
Row 2	5	73,31	14,662	10,3485		
Row 3	5	68,74	13,748	6,36557		
Row 4	5	65,77	13,154	16,2622		
Row 5	5	75,05	15,01	3,7681		
Row 6	5	71,78	14,356	3,31648		
Row 7	5	89,64	17,928	13,5616		
Row 8	5	69,3	13,86	5,55995		
Column 1	8	118,31	14,7888	7,76273		
Column 2	8	123,84	15,48	10,8289		
Column 3	8	112,25	14,0313	15,1705		
Column 4	8	110,51	13,8138	7,85363		
Column 5	8	119,41	14,9263	5,69491		
ANOVA 1%						
<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	74,3854	7	10,6265	1,1587	0,35702	3,35807
Columns	14,8625	4	3,71562	0,40515	0,80331	4,07403
Error	256,789	28	9,17104			
Total	346,037	39				

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil analisis ANOVA taraf 1% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan waktu inokulasi dan kondisi tutup baglog tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering jamur lingzhi, ditunjukkan nilai F hitung lebih kecil dari F tabel ( $1,158 < 3,358$ ) serta p-value  $0,357 (>0,01)$ . Demikian pula, perbedaan antar ulangan tidak signifikan ( $F$  hitung  $0,405 < 4,074$ ; p-value  $0,803$ ), sehingga variasi data lebih bersifat acak dan tidak dipengaruhi oleh perlakuan.

Secara deskriptif, perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) menghasilkan berat kering tertinggi sebesar 17,928 gram, sedangkan perlakuan T4P1 (48 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup) sebesar 13,154 gram. Perbedaan ini diduga karena kondisi media yang lebih stabil serta ketersediaan oksigen yang lebih baik pada perlakuan tersebut.

#### **Tekstur Jamur Lingzhi**

Kuualitas produksi jamur lingzhi tidak hanya ditentukan oleh jumlah hasil panen, akan tetapi juga oleh karakter fisik tubuh buah, salah satunya tekstur. Tekstur menjadi parameter penting karena mencerminkan tingkat kekerasan, kerapatan jaringan, dan kekompakan hifa penyusun tubuh buah. Oleh karena itu, pengamatan tekstur digunakan untuk menilai mutu hasil budidaya jamur lingzhi. Hasil pengamatan berat kering jamur lingzhi dan analisis statistiknya disajikan pada Tabel 5.

**Table 5.** Data Pengamatan Tekstur

Kombinasi	U1	U2	U3	U4	U5	Jumlah	Skor
T1P1	3	3	4	3	4	17	3,4
T2P1	3	2	3	4	3	15	3
T3P1	3	4	3	3	4	17	3,4
T4P1	2	3	4	3	3	15	3
T1P2	4	3	3	4	4	18	3,6
T2P2	3	3	4	3	3	16	3,2
T3P2	4	5	4	3	4	20	4
T4P2	3	3	3	4	3	16	3,2
Total	25	26	28	27	28	134	26,8

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog menghasilkan variasi skor tekstur jamur lingzhi. Secara deskriptif, skor tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) dengan skor 4 (kategori padat), sedangkan skor terendah terdapat pada perlakuan T2P1 (24 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup) dan T4P1 (48 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog tertutup) dengan skor 3 (cukup padat)

Tingginya tekstur pada perlakuan T3P2 (36 jam setelah sterilisasi dengan tutup baglog dibuka) diduga karena kondisi media telah stabil setelah 36 jam sterilisasi serta adanya sirkulasi udara yang baik akibat baglog dibuka, sehingga meningkatkan ketersediaan oksigen dan mendukung proses metabolisme serta pembentukan jaringan tubuh buah yang lebih padat. Sebaliknya, inokulasi yang terlalu cepat atau terlalu lama serta kondisi baglog tertutup dapat menghambat pertumbuhan akibat suhu media yang belum stabil, risiko kontaminasi, dan keterbatasan oksigen.

**Table 6.** Hasil ANOVA Taraf 1%

Anova: Two-Factor Without Replication

<i>SUMMARY</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Row 1	5	17	3,4	0,3
Row 2	5	15	3	0,5
Row 3	5	17	3,4	0,3
Row 4	5	15	3	0,5
Row 5	5	18	3,6	0,3
Row 6	5	16	3,2	0,2
Row 7	5	20	4	0,5
Row 8	5	16	3,2	0,2
Column 1	8	25	3,125	0,41071
Column 2	8	26	3,25	0,78571
Column 3	8	28	3,5	0,28571
Column 4	8	27	3,375	0,26786
Column 5	8	28	3,5	0,28571

## ANOVA 1%

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	3,9	7	0,55714	1,50725	0,20549	3,35807
Columns	0,85	4	0,2125	0,57488	0,68314	4,07403
Error	10,35	28	0,36964			
Total	15,1	39				

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Hasil analisis ANOVA pada taraf nyata 1% menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter yang diamati, ditunjukkan oleh nilai  $F$  hitung lebih kecil dari  $F$  tabel ( $1,507 < 3,358$ ) serta  $p$ -value 0,205 ( $>0,01$ ). Demikian pula, perbedaan antar ulangan tidak signifikan ( $F$  hitung  $0,575 < 4,074$ ;  $p$ -value 0,683), sehingga variasi data lebih bersifat acak dan tidak dipengaruhi oleh perlakuan.

### Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha dilakukan untuk menilai apakah budidaya jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*) dalam penelitian ini menguntungkan dan layak dikembangkan (Fara Fauziyah *et al.*, 2021; Jayanti & Halil, 2023; Khasanah *et al.*, 2022; Mei Cynthia & Nuswantara Fakultas Pertanian dan Bisnis, 2024; Putri Maulida, 2022). Parameter yang digunakan meliputi biaya produksi, penerimaan, keuntungan, titik impas (BEP), dan *R/C Ratio* (Ananda, 2019; Dk *et al.*, 2023; Manuho *et al.*, 2021; Moch Rifqi Shihabuddin Al Ubaidillah & I Made Suparta, 2024).

**Tabel 7.** Kelayakan Usaha budidaya jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum*)

Komponen	Nilai
Total Biaya Produksi (TC)	Rp 24.500
Total Penerimaan (TR)	Rp 26.895
Keuntungan ()	Rp 2.395
BEP Produksi	0,082 kg
Produksi Aktual	0,08964 kg
BEP Harga	Rp 273.285/kg
Harga Jual	Rp 300.000/kg
<i>R/C Ratio</i>	1,10

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan hasil analisis, total biaya produksi dalam satu siklus relatif rendah karena skala usaha kecil. Penerimaan yang diperoleh mampu menutupi seluruh biaya produksi dan menghasilkan keuntungan meskipun dalam jumlah terbatas. Nilai produksi aktual yang lebih tinggi dibandingkan BEP produksi menunjukkan bahwa usaha telah melewati titik impas, sehingga tidak mengalami kerugian. Selain itu, harga jual yang berada di atas BEP harga menunjukkan bahwa usaha masih memiliki margin keamanan terhadap fluktuasi harga pasar. Nilai *R/C Ratio* sebesar 1,10 mengindikasikan bahwa usaha budidaya jamur lingzhi layak untuk dijalankan karena memberikan keuntungan. Namun, tingkat keuntungan yang diperoleh masih relatif kecil, yang disebabkan oleh skala produksi yang terbatas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa waktu inokulasi dan perlakuan tutup baglog tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah, berat kering, dan tekstur jamur lingzhi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan belum mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi secara signifikan, sehingga faktor lingkungan diduga lebih berperan dalam menentukan pertumbuhan jamur lingzhi. Meskipun tidak berpengaruh nyata, secara deskriptif terdapat kecenderungan perlakuan tertentu menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Selain itu, hasil analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa budidaya jamur lingzhi tetap layak untuk dikembangkan karena memberikan keuntungan secara ekonomi.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan variasi perlakuan yang lebih luas, kondisi lingkungan yang lebih beragam, serta jumlah ulangan yang lebih banyak agar diperoleh hasil yang lebih signifikan. Selain itu, penggunaan metode pengukuran kualitas yang lebih akurat juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan validitas hasil penelitian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua atas doa dan dukungan yang telah diberikan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan selama menyusun tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak Polbangtan Yogyakarta Magelang yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, A., Studi, P., Biologi, T., Syekh, I., & Cirebon, N. (2017). *Kandungan senyawa Ganoderma lucidum dan peranannya sebagai antibakteri*.
- Ahmad, M. F., Alsayegh, A., Ahmad, F. A., Akhtar, M. S., Alavudeen, S. S., Bantun, F., Wahab, S., Ahmed, A., Ali, M., Elbendary, E. Y., Raposo, A., Kambal, N., & Abdelrahman, M. H. (2024). *Ganoderma lucidum: Insight into antimicrobial and antioxidant properties with development of secondary metabolites*. Heliyon, 10(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25607>
- Akcay, C. (2025). *Selected nutritional properties of Ganoderma lucidum and substrate degradation during multi-cycle reuse with hazelnut branch waste*. Scientific Reports, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-29192-y>
- Akcay, C., Arslan, R., & Ceylan, F. (2025). *Valorization of various lignocellulosic wastes to Ganoderma lucidum cultivation and FT-IR assessments*. PLOS ONE, 20(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328732>
- Ananda, G. (2019). *Analisis break even point sebagai alat perencanaan laba pada perusahaan manufaktur sub sektor makanan dan minuman*. Measurement, 13(1), 1–10.
- Dewi, N. K. E. S., Wirawan, I. G. P., & Sritamin, M. (2021). *Morphological identification of bacteria isolated from mushroom baglog and its effect on shiitake and reishi mycelial growth*. International Journal of Biosciences and Biotechnology, 9(1), 31. <https://doi.org/10.24843/ijbb.2021.v09.i01.p04>
- Dk, T., Suhartina, I. S., Agustina, & Nita, A. (2023). *Analisis return cost ratio dan benefit cost ratio pada usaha peternakan kambing*. Jurnal Pertanian Agros, 25(1).

- Fara Fauziyah, S., Setyo Prayitno, R., & Pawiyatan Luhur, J. I. (2021). *Analisis usahatani jamur tiram putih di Kecamatan Ungaran Timur*. *Agrisaintifika*, 5(2).
- İnce, G., Soylu, M. K., & Çömlekçioğlu, N. (2024). *Effects of cultivation substrate composition on Ganoderma lucidum productivity*. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 28(2), 235–247.
- Irawati Denny, N. N. P., F. M. R., & J. P. G. S. (2019). *Optimization of fruiting body production of edible mushrooms*. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 13.
- Jayanti, R., & Halil, A. (2023). *Analisis usaha tani jamur tiram di Desa Manongkoki*.
- Jupri, A., Maelia, W., Rozi, T., & Hidayati, L. (2025). *Analysis of production costs for white oyster mushroom cultivation*. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(1), 1188–1195. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i1.9436>
- Khasanah, N., & lainnya. (2022). *Kelayakan finansial usahatani jamur tiram*.
- Khusnul, M. R. S., Putri, A. A., & lainnya. (2021). *The effect of different Ganoderma lucidum isolates*.
- Li, S., Dong, C., Wen, H., & Liu, X. (2016). *Development of Ling-zhi industry in China*. *Mycology*, 7(2), 74–80.
- Manuho, P., Makalare, Z., & lainnya. (2021). *Analisis break even point*. *Jurnal Ipteks Akuntansi*, 5(1).
- Mei Cynthia, M., & Nuswantara, B. (2024). *Analisis kelayakan usahatani jamur tiram putih di KPTT Salatiga*. *Mimbar Agribisnis*, 10(1), 1217–1228.
- Moch Rifqi Shihabuddin Al Ubaidillah, & Suparta, I. M. (2024). *Analisis kelayakan usaha penggilingan padi*. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Kewirausahaan*, 1(3), 65–71. <https://doi.org/10.69714/2h8erj72>
- Putri Maulida, T. A. E. D. N. (2022). *Analisis usahatani jamur tiram putih di Kota Palangka Raya*.
- Rasjidi, I., & Susanto, C. (2015). *Ganoderma lucidum polysaccharide peptide for cancer treatment*. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(2), 120–128. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.2.120>
- Silalahi, U., & Ors, M. A. (2016). *Metode dan metodologi penelitian*. Bandung: Bina Budhaya.
- Utami, W., Datriya Fauzi, U., & Yani, J. A. (2018). *Aktivitas antioksidan ekstrak Ganoderma lucidum*.
- Wu, P., Zhang, C., Yin, Y., Zhang, X., Li, Q., Yuan, L., Sun, Y., Zhou, S., Ying, S., & Wu, J. (2024). *Bioactivities and industrial standardization status of Ganoderma lucidum*. *Heliyon*, 10(19). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36987>
- Zhou, X. W., Su, K. Q., & Zhang, Y. M. (2012). *Applied modern biotechnology for cultivation of Ganoderma*. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 93(3), 941–963. <https://doi.org/10.1007/s00253-011-3780-7>