

Halaman Pengesahan:

Naskah Publikasi:

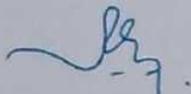
**ANALISIS USAHATANI JAMUR TIRAM
DI DATARAN TINGGI
(Studi Kasus di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung)**

Oleh :

Marbudi
20150220169
Program Studi Agribisnis

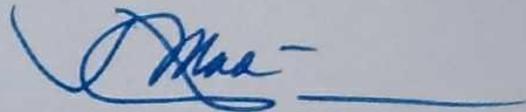
Yogyakarta, 24 Desember 2018

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Nur Rahmawati, M.P.
NIK: 19670630199303133018

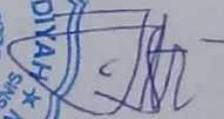
Pembimbing Pendamping



Heri Akhmadi, S.P., M.A.
NIK: 19820126201602133064



Mengetahui,
Kepala Program Studi Agribisnis



Eni Istiyanti, M.P.
NIK: 19650120198812133003

**ANALISIS USAHATANI JAMUR TIRAM
DI DATARAN TINGGI
(Studi Kasus di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung)**

***ANALYSIS OF OYSTER MUSHROOM FARMING
IN THE HIGHLAND
(Case Study in Sleman and Temanggung Regencies)***

Marbudi

Dr. Ir. Nur Rahmawati, M.P. / Heri Akhmadi S.P., M.A.

**Departement Agribusiness Faculty of Agriculture
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

ABSTRACT

ANALYSIS OF OYSTER MUSHROOM FARMING IN THE HIGHLAND (Case Study in Sleman and Temanggung Regencies). 2018. MARBUDI (Thesis was guided by Nur Rahmawati & Heri Akhmadi). This study aims to analyze the characteristics, costs, benefits and feasibility of oyster mushroom in highland. The research locations were Sleman Regency and Temanggung Regency. The location determination was done purposively since the two districts are in the highlands. The method of taking respondents using snow ball method with the respondents as many as 32 people. The analysis used were descriptive and Benefit Cost Ratio (B/C). The results showed that the characteristics of oyster mushroom farming in the highlands were age, gender, education level, length of farming, type of work, area of building, input technology, process technology and output technology. The characteristics of the application of farming input and process technology in Temanggung Regency are different from the characteristics of the application of technology in Sleman Regency, causing rise to differences in the costs and benefits of farming. The cost of oyster mushroom farming in Sleman Regency was IDR 39,419,765 and the cost of oyster mushroom farming in Temanggung Regency was IDR 38,798,409 in a planting season. The profit of oyster mushroom farming in Sleman Regency was IDR 42,632,853 and the profit of oyster mushroom farming in Temanggung Regency was IDR 51,991,386. The value of B/C of oyster mushroom farming in Sleman Regency was 1.08 and the value of B/C farming in Temanggung Regency was 1.34.

Keywords: characteristics, costs, benefits

INTISARI

ANALISIS USAHATANI JAMUR TIRAM DI DATARAN TINGGI (Studi Kasus di Kabupaten Sleman dan Temanggung). 2018. MARBUDI (Skripsi dibimbing oleh Nur Rahmawati & Heri Akhmadi). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik, biaya, keuntungan dan kelayakan usahatani jamur

tiram di dataran tinggi. Lokasi penelitian adalah Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung. Penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) karena kedua kabupaten berada pada dataran tinggi. Pengambilan responden menggunakan metode *snow ball* dengan jumlah responden sebanyak 32 orang. Analisis yang digunakan yaitu deskriptif dan *Benefit Cost Ratio* (B/C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik usahatani jamur tiram di dataran tinggi adalah umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama usahatani, jenis pekerjaan, luas kumpang, teknologi input, teknologi proses dan teknologi output. Karakteristik penerapan teknologi input dan proses usahatani di Kabupaten Temanggung berbeda dengan karakteristik penerapan teknologi di Kabupaten Sleman sehingga menimbulkan perbedaan biaya dan keuntungan usahatani. Biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman sebesar Rp 39.419.765 dan biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung sebesar Rp 38.798.409 per musim tanam. Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman Rp 42.632.853 dan keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung Rp 51.991.386. Nilai B/C usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman adalah 1,08 dan nilai B/C usahatani di Kabupaten Temanggung adalah 1,34.

Kata kunci: karakteristik, biaya, keuntungan

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian subsektor hortikultura ditujukan untuk menetapkan swasembada pangan, memperbaiki gizi dan meningkatkan keuntungan masyarakat. Tanaman hortikultura sebagai kekayaan hayati merupakan salah satu kekayaan sumberdaya alam Indonesia yang penting sebagai sumber pangan bergizi, bahan obat nabati, dan estetika, yang bermanfaat dan berperan besar dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, yang perlu dikelola dan dikembangkan secara efisien dan berkelanjutan (Anonim). Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk kebutuhan masyarakat terhadap komoditas hortikultura terus meningkat.

Jamur merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki kandungan gizi tinggi. Jamur mengandung 19-35% protein, 9 asam amino esensial, dan 72% lemak tidak jenuh. (Widyastuti et al., 2016). Jamur merupakan salah satu komoditas yang akan tumbuh dengan baik di dataran tinggi karena karakteristik jamur yang membutuhkan suhu tempat yang lembab.

Sentra produksi jamur di Indonesia terdapat di empat provinsi yakni Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I Yogyakarta, dan Jawa Timur. Produksi jamur di empat provinsi tersebut mencapai 97% dari total produksi nasional. Provinsi Jawa Tengah

memiliki tingkat produktivitas paling tinggi. Sementara Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki tingkat produktivitas paling rendah (BPS, 2017).

Tabel 1. Luas panen, produksi dan produktivitas jamur di empat sentra produksi jamur di Indonesia tahun 2016

Provinsi	Luas lahan (m²)	Produksi (kg)	Produktivitas (kg/m²)
Jawa Barat	2.884.018	23.188.908	8,04
Jawa Timur	1.212.213	10.873.382	8,97
Jawa Tengah	207.066	4.533.292	21,89
Daerah Istimewa Yogyakarta	219.342	1.349.305	6,15

Sumber: BPS, Statistik Sayuran dan Hortikultura Indonesia 2017

Luas panen jamur di Daerah Istimewa Yogyakarta lebih luas jika dibanding dengan Jawa Tengah, namun hasil produksinya lebih sedikit. Jawa Tengah merupakan sentra produksi ketiga sedangkan Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan sentra produksi keempat.

Tabel 2. Luas panen, produksi dan produktivitas jamur di Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah tahun 2016

Provinsi	Kabupaten	Luas panen (m²)	Produksi (kg)	Produktivitas (kg/m²)
	Sleman	213.644	1.299.001	6,08
Daerah Istimewa Yogyakarta	Kulonprogo	2.400	20.775	8,66
	Bantul	2.448	17.471	10,51
	Gunungkidul	140	758	5,41
	Yogyakarta	710	3.034	4,25
Jawa Tengah	Semarang	43.746	1.032.792	23,61
	Temanggung	15.817	669.028	42,30
	Banyumas	42.563	544.634	12,80
	Karanganyar	13.802	446.254	32,33
	Wonogiri	31.410	321.661	10,24

Sumber: BPS Statistik Hortikultura Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah 2017

Kabupaten Sleman merupakan produsen jamur terbesar di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Sleman berada di dataran tinggi sehingga cocok untuk budidaya jamur. Meskipun cocok sebagai tempat budidaya jamur tetapi produktivitasnya rendah. Sementara produsen jamur terbesar pertama dan kedua di Provinsi Jawa Tengah adalah Kabupaten Semarang dan Kabupaten Temanggung. Namun produktivitas jamur di Kabupaten Semarang tidak setinggi Kabupaten Temanggung karena letak geografis Kabupaten Semarang berada pada dataran rendah sedangkan Kabupaten Temanggung berada pada dataran tinggi.

Meskipun Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung sama-sama berada pada dataran tinggi namun produktivitasnya berbeda. Adanya perbedaan produktivitas menimbulkan kecenderungan produksi jamur di kedua kabupaten tersebut mengalami peningkatan atau penurunan. Kabupaten Sleman mempunyai kecenderungan menurun sedangkan Kabupaten Temanggung mempunyai kecenderungan meningkat. Produksi jamur di Kabupaten Sleman pada tahun 2014, 2015, 2016 mengalami fluktuasi, namun cenderung menurun sebesar 1,6%/tahun. Sementara produksi jamur di Kabupaten Temanggung terus meningkat sebesar 592%/tahun (BPS, 2015,2016).

Tabel 3. Produksi dan persentase perubahan produksi jamur di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Kabupaten	Hasil Produksi (kg)			Perubahan produksi/tahun (%)
	2014	2015	2016	
Sleman	1.346.279	1.375.941	1.299.001	-1,6
Temanggung	14.226	111.714	669.028	592

Sumber: Statistika Hortikultura Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah 2014, 2015, 2016

Jenis jamur yang banyak dibudidayakan di kedua kabupaten tersebut adalah jamur tiram. Meskipun Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung sama-sama berada di dataran tinggi namun perkembangan produksinya berbeda. Menurunnya produksi jamur tiram di Kabupaten Sleman menyebabkan potensi pengembangan usahatani jamur tiram semakin kecil. Di sisi lain Kabupaten Temanggung produksinya terus meningkat sehingga potensi perkembangan usahatani jamur tiram tinggi.

Kemampuan penentuan jumlah dan kombinasi input produksi yang tepat dan efisien akan mampu mengurangi biaya produksi dan petani akan mendapatkan produksi yang optimal (Puspitasari et al., 2017). Adanya perbedaan produktivitas usahatani jamur tiram disinyalir dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik usahatani yang berpengaruh terhadap biaya dan keuntungan usahatani. Oleh karena itu informasi mengenai perbedaan karakteristik usahatani serta besarnya biaya, keuntungan dan kelayakan usahatani dibutuhkan sebagai bahan evaluasi usahatani.

B. Tujuan

1. Mengetahui karakteristik usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung.

2. Menganalisis biaya, keuntungan, dan kelayakan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung.

C. Kegunaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan karakteristik usahatani, biaya, keuntungan dan kelayakan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi petani sehingga usahatani jamur tiram di Indonesia semakin berkembang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan perhitungan sederhana. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan bantuan kusioner dan dokumentasi lapangan. Metode penentuan responden yang digunakan adalah *Snow ball sampling*. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 orang. Untuk mengetahui besar biaya, keuntungan, dan *Benefit Cost Ratio* (B/C) usahatani jamur tiram menggunakan rumus:

1. Biaya

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Total Biaya (Rp)

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

2. Keuntungan

$$K = TR - TC$$

Keterangan:

K = Keuntungan usahatani (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya (Rp)

3. *Benefit Cost Ratio* (B/C)

$$B/C = \frac{\textit{Benefit}}{\textit{Cost}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis usahatani jamur tiram di dataran tinggi merupakan penelitian penelitian studi kasus yang membandingkan antara karakteristik, biaya, keuntungan

dan kelayakan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dengan Kabupaten Temanggung.

A. Karakteristik Usahatani

1. Umur

Umur diduga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi usahatani jamur tiram. Jika petani jamur tiram dalam masa produktif maka kemampuan fisik petani cenderung kuat dan memiliki kemauan untuk terus belajar. Berbeda ketika petani sudah menghadapi masa non produktif kemampuan fisiknya tidak sekuat saat masa produktif dan kemauan belajar semakin kecil.

Tabel 4. Umur petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Umur (tahun)	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
20-42	9	60	14	82
43-64	5	33	3	18
64>	1	7	-	-
Jumlah	15	100	17	100

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwasanya persentase umur petani muda di Kabupaten Temanggung lebih tinggi jika dibanding dengan umur petani di Kabupaten Sleman. Dapat disimpulkan secara umum umur petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih produktif dibanding umur petani jamur tiram di Kabupaten Sleman.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin secara tidak langsung mempengaruhi usahatani jamur tiram. Jenis kelamin laki-laki memiliki kecenderungan fisik yang lebih kuat dibanding perempuan. Hal itu berpotensi menimbulkan perbedaan hasil usahatani yang dilakukan.

Tabel 5. Jenis kelamin petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan di Kabupaten Temanggung

Jenis kelamin	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	15	100	16	94
Perempuan	-	-	1	6
Jumlah	15	100	17	100

Hampir seluruh petani jamur tiram di kedua kabupaten berjenis kelamin laki-laki kecuali satu petani di Kabupaten Temanggung yang berjenis kelamin perempuan. Pada umumnya petani jamur tiram tidak bekerja sendiri, akan tetapi memiliki tenaga kerja yang terdiri dari laki-laki dan perempuan.

Tabel 6. Jenis kelamin pekerja usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan di Kabupaten Temanggung

Jenis kelamin	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	21	45	18	64
Perempuan	26	55	10	36
Jumlah	47	100	28	100

. Pekerja usahatani di Kabupaten Sleman berjumlah 47 orang dengan perbandingan 45 persen laki-laki dan 55 persen perempuan. Adapun pekerja usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih sedikit yakni 28 orang yang dengan persentase perbandingan 64 persen laki-laki dan 36 persen perempuan. Secara keseluruhan jumlah pekerja laki-laki di Kabupaten Sleman lebih sedikit jika dibanding dengan pekerja laki-laki di Kabupaten Temanggung. Pekerja laki-laki di Kabupaten Sleman hanya 45 persen sedangkan pekerja laki-laki di Kabupaten Temanggung mencapai 64 persen.

3. Pendidikan

Tingkat pendidikan dikategorikan ke dalam 5 golongan yakni tidak lulus SD, SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Semakin tinggi tingkat pendidikan kemampuan pengambilan keputusan akan semakin matang sehingga berpotensi terhadap hasil yang lebih baik.

Tabel 7. Tingkat pendidikan petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Tingkat pendidikan	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak tamat SD	1	7	-	-
SD atau sederajat	0	-	2	12
SMP atau sederajat	1	7	5	29
SMA atau sederajat	9	60	8	47
Perguruan Tinggi	4	26	2	12
Jumlah	15	100	17	100

Tingkat pendidikan secara nyata berpengaruh terhadap manajemen usahatani jamur tiram yang dilakukan. Semakin tinggi tingkat pendidikannya maka manajemen usahatani yang dilakukan semakin baik. Tabel 13 menunjukkan bahwa petani di Kabupaten Sleman 7 persen tidak tamat SD, 7 persen berpendidikan SMP, 60 persen berpendidikan SMA dan 26 persen pernah menempuh pendidikan perguruan tinggi. Berbeda dengan tingkat pendidikan petani di Kabupaten Temanggung yakni 12 persen berpendidikan SD, 29 persen berpendidikan SMP, 47 persen berpendidikan SMA dan hanya 12 persen yang pernah menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi.

4. Lama Usahatani

Lama usahatani merupakan rentang waktu yang sudah ditempuh selama melakukan usahatani jamur tiram. Semakin lama petani melakukan usahatani jamur tiram kemampuan mengelola usahatani akan semakin baik.

Tabel 8. Lama usahatani petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Lama Usahatani (tahun)	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1-5	4	27	12	70
6-10	5	33	2	12
10>	6	40	3	18
Jumlah	15	100	17	100

Petani jamur tiram di Kabupaten Sleman yang memiliki pengalaman bertani 1-5 tahun hanya 27 persen, 6-10 tahun hanya 33 persen dan petani yang memiliki pengalaman usahatani lebih dari 10 tahun mencapai 40 persen. Adapun petani di Kabupaten Temanggung 70 persen merupakan petani yang baru memiliki pengalaman usahatani selama 1-5 tahun, sisanya sebanyak 12 persen memiliki pengalaman 6-10 tahun dan hanya 18 persen yang memiliki pengalaman usahatani lebih dari 10 tahun.

5. Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan petani jamur tiram dikategorikan menjadi 8 jenis. Persentase pekerjaan petani jamur tiram sebagai pekerjaan utama di Kabupaten Sleman mencapai 66 persen sedangkan petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung mencapai 76 persen. Adapun sisanya menekuni profesi guru, pegawai Dinas Pertanian, perangkat desa, pedagang, buruh tani, dan pembuat taman.

Tabel 9. Jenis pekerjaan petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis pekerjaan	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Petani jamur tiram	10	66	13	76
Buruh tani	1	7	3	18
Pembuat taman	1	7	-	-
Pedagang	1	7	-	-
Perangkat Desa	1	7	-	-
Guru	-	-	1	6
Pegawai Dinas Pertanian	1	7	-	-
Jumlah	15	100	17	100

Petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung yang menjadikan usahatani jamur tiram sebagai pekerjaan utama jumlahnya lebih banyak jika dibandingkan dengan petani di Kabupaten Sleman. Dengan demikian usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih berpotensi berkembang dibandingkan dengan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman.

6. Luas Bangunan Usahatani dan Jumlah Baglog

Bangunan usahatani jamur tiram terdiri dari dua jenis yakni kumbung dan tempat produksi. Kumbung merupakan bangunan yang digunakan untuk budidaya jamur tiram, sedangkan tempat produksi merupakan bangunan yang digunakan untuk persiapan penanaman jamur tiram. Petani yang memiliki kumbung seluas 250-500 m² umumnya adalah petani kecil dan petani yang memiliki luas kumbung 750-1000 m² adalah petani besar (Djuwendah et al., 2016).

Tabel 10. Luas bangunan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung dan Kabupaten Sleman

Luas kumbung dan tempat produksi (m ²)	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
15 – 250	7	47	11	64
251- 500	2	13	3	18
500-750	2	13	1	6
750>	4	27	2	12
Jumlah	15	100	17	100

Tabel 10 menunjukkan bahwa persentase petani jamur tiram di Kabupaten Sleman yang melakukan usahatani pada lahan seluas 15-250 m² mencapai 47 persen, sisanya sebanyak 13 memiliki luas lahan 251-500 m², 13 memiliki luas lahan 500-750 m² dan 27 persen memiliki luas lahan lebih dari 750 m². Adapun petani di

Kabupaten Temanggung 64 persen merupakan petani kecil yang melakukan usahatani pada lahan seluas 15-250 m². Lainnya sebanyak 18 persen melakukan usahatani pada lahan seluas 251-500 m², 6 persen pada lahan seluas 250-750 m² dan sisanya 12 persen melakukan pada lahan dengan luas lebih dari 750 m².

Tabel 11. Jumlah baglog petani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jumlah baglog	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.000-5.000	4	27	5	29
5.000-20.000	5	33	6	36
20.000-50.000	2	13	5	29
50.000>	4	27	1	6
Jumlah	15	100	17	100

Tabel 11 menunjukkan bahwa petani jamur tiram di Kabupaten Sleman yang berkategori besar mencapai 27 persen, 13 persen berkategori menengah dan sisanya berkategori mendekati menengah mencapai 33 persen dan berkategori kecil sebanyak 27 persen. Adapun petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung sebanyak 29 persen merupakan petani kecil, 36 persen merupakan petani mendekati menengah, 29 persen berkategori menengah dan hanya 6 persen yang merupakan petani besar.

7. Teknologi Input

a. Plastik baglog

Plastik baglog merupakan salah satu input utama dalam usahatani jamur tiram. Semakin besar plastik yang digunakan ukuran baglog akan semakin besar, sehingga berpotensi menghasilkan jamur tiram lebih banyak. Akan tetapi baglog yang lebih besar memiliki risiko kegagalan yang semakin besar.

Tabel 12. Ukuran plastik baglog jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Ukuran plastik (cm)	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
18 x 35	1	7	10	59
19 x 35	0	-	4	23
20 x 35	14	93	3	18
Jumlah	15	100	17	100

b. Volume bibit, bekatul dan kapur

Bibit merupakan salah satu input yang sangat berpengaruh terhadap hasil jamur tiram. Bibit yang baik akan menghasilkan jaringan misilium secara cepat sehingga potensi tumbuhnya buah jamur akan semakin besar. Semakin banyak bibit yang ditanam potensi penyebaran misilium akan semakin cepat. Namun adanya bibit juga harus didukung dengan bekatul yang cukup. Bekatul merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan bibit jamur tiram. Semakin banyak bekatul yang diberikan nutrisi jamur akan semakin tinggi. Selain itu kapur juga akan mendukung pertumbuhan jamur dengan meningkatkan kadar keasaman (pH) media jamur tiram.

Tabel 13. Volume bibit, bekatul dan kapur per baglog pada usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Uraian	Sleman	Temanggung
Bibit (baglog/botol)	46	32
Bekatul (gram/baglog)	91	104,5
Kapur (gram/baglog)	9,2	11,5

Kombinasi volume bibit, bekatul dan kapur yang tepat berpotensi memperoleh hasil maksimal. Satu botol bibit di Kabupaten Sleman digunakan untuk 46 baglog sedangkan di Kabupaten Temanggung untuk 32 baglog. Kandungan bekatul dan kapur yang diusahakan oleh petani di Kabupaten Temanggung masing-masing sebanyak 104,5 gram per baglog dan 11,5 gram per baglog. Sedangkan kandungan bekatul dan kapur pada baglog jamur tiram yang diusahakan petani di Kabupaten Sleman masing masing hanya 91 gram per baglog dan 9,2 gram per baglog. Oleh karena itu baglog di Kabupaten Temanggung mengandung nutrisi lebih banyak jika dibanding dengan nutrisi baglog di Kabupaten Sleman.

c. Penutup baglog

Penutup baglog merupakan input yang digunakan untuk melindungi permukaan depan baglog dari air, serangga, dan beberapa hal yang dapat mengganggu pertumbuhan misilium jamur tiram. Penutup baglog yang baik akan mempercepat pertumbuhan misilium jamur sehingga meningkatkan risiko keberhasilan.

Persentase petani di Kabupaten Sleman yang menggunakan tutup karet hanya 7 persen, lainnya sebanyak 20 persen menggunakan penutup cincin ditambah koran dan 73 persen menggunakan penutup cincin baglog yang ditambah kapas limbah.

Adapun petani di Kabupaten Temanggung 70 persen menggunakan penutup cincin baglog ditambah koran dan sebanyak 30 persen menggunakan penutup cincin baglog ditambah kapas limbah.

Tabel 14. Penutup baglog jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Karet	1	7	0	-
Cincin baglog dan koran	3	20	12	70
Cincin baglog dan kapas	11	73	5	30
Jumlah	15	100	17	100

8. Teknologi Proses

a. Penyimpanan serbuk gergaji pra produksi

Serbuk gergaji merupakan bahan baku utama yang digunakan sebagai media tumbuh jamur tiram. Oleh karena itu agar jamur tiram dapat tumbuh dengan baik maka membutuhkan perlakuan yang tepat. Serbuk gergaji harus terhindar dari hal-hal yang menyebabkan busuk atau kerusakan lainnya. Hal-hal yang dapat menyebabkan kerusakan pada serbuk gergaji diantaranya adalah air hujan, serangga dan larva kumbang.

Tabel 15. Perbedaan penyimpanan serbuk gergaji pra produksi di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Tempat penyimpanan	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Terbuka	7	47	2	12
Beratap	8	53	15	88
Jumlah	15	100	17	100

Hampir setengah dari petani jamur tiram di Kabupaten Sleman menyimpan serbuk gergaji pada area terbuka sebelum diolah, sedangkan petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung sebanyak 88 persen menyimpan serbuk gergajinya pada tempat beratap. Disamping itu serbuk gergaji pada petani di Kabupaten Temanggung pada umumnya disimpan dalam bentuk kemasan dalam karung sedangkan kondisi serbuk gergaji di Kabupaten Sleman tidak terbungkus dalam karung.

b. Proses pewadahan

Pewadahan merupakan proses memasukan media ke dalam plastik baglog. Proses pewadahan yang dilakukan oleh petani jamur tiram dilakukan secara manual dan otomatis. Setelah proses pewadahan proses selanjutnya adalah proses pengepresan. Proses pengepresan yang dilakukan oleh petani terbagi menjadi 3 jenis yakni, secara manual, semi otomatis dan otomatis. Semakin padat baglog maka potensi hasil yang akan didapat semakin tinggi karena volume baglog semakin banyak.

Tabel 16. Perbedaan proses press baglog di Kabupaten Sleman dengan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Manual	2	13	12	70
Semi Otomatis	12	80	4	24
Otomatis	1	7	1	6
Jumlah	15	100	17	100

Tabel 16 menunjukkan bahwa pada umumnya proses press yang dilakukan oleh petani di Kabupaten Sleman sudah menggunakan alat otomatis dan semi otomatis. Sekitar 87 persen petani jamur tiram di Kabupaten Sleman sudah melakukan pengepresan secara semi otomatis dan otomatis. Adapun petani di Kabupaten Temanggung pada umumnya tanpa menggunakan alat press. Hanya 30 persen petani di Kabupaten Temanggung yang menggunakan alat press semi otomatis dan otomatis.

c. Proses pasteurisasi

Pasteurisasi merupakan proses pembasmian patogen dengan memanfaatkan uap panas. Proses pasteurisasi sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan pertumbuhan misilium jamur. Teknologi pasteurisasi turut menentukan sterilisasi media tanam yang akan mempengaruhi produktivitas (Djuwendah et al., 2016).

Tabel 17. Perbedaan proses pasteurisasi baglog di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Ruang pemanas	13	87	4	23
Drum	2	13	13	77
Jumlah	15	100	17	100

Sekitar 87 persen petani di Kabupaten Sleman melakukan proses pasteurisasi dengan menggunakan ruang pemanas. Adapun petani di Kabupaten Temanggung pada umumnya melakukan proses pasteurisasi dengan menggunakan drum dengan kapasitas dibawah 150 baglog. Pada petani di Kabupaten Temanggung yang menggunakan ruang pemanas untuk proses pasteurisasi hanya 23 persen.

d. Proses inokulasi

Inokulasi merupakan proses penanaman bibit jamur tiram pada baglog. Proses inakulasi membutuhkan tempat yang tertutup dan steril. Pada umumnya petani di kedua kabupaten sudah melakukan proses inakolasi pada ruang khusus dan tertutup. Akan tetapi jumlah petani di Kabupaten Temanggung yang melakukan inokulasi di ruang khusus dan tertutup lebih banyak yakni sekitar 94 persen dibanding petani di Kabupaten Sleman yang hanya 73 persen. Proses inokulasi dengan tempat khusus dan terutup berpotensi menghasilkan baglog yang lebih baik dengan tingkat kontaminasi rendah.

Tabel 18. Proses inokulasi baglog di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Khusus dan tertutup	11	73	16	94
Sembarang dan terbuka	4	27	1	6
Jumlah	15	100	17	100

e. Proses inkubasi

Inkubasi merupakan proses penyimpanan baglog yang telah diinokulasi hingga baglog berwarna putih. Inkubasi jamur tiram membutuhkan tempat tertutup agar baglog terhindar dari jamur lain yang dapat menimbulkan kontaminasi.

Tabel 19. Proses inkubasi baglog di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Khusus dan tertutup	8	53	16	94
Sembarang dan terbuka	7	47	1	6
Jumlah	15	100	17	100

Proses inkubasi dilakukan selama 30-50 hari setelah proses inokulasi. Proses inkubasi baglog harus dilakukan pada suhu berkisar 22-28 °C dengan kelembaban 70–90 persen agar misellium jamur dapat tumbuh (Djuwendah & Septiarini, 2016). Inkubasi yang berhasil akan menghasilkan baglog yang memiliki warna putih secara merata. Pada umumnya ruang inkubasi yang digunakan oleh petani di Kabupaten Temanggung berupa ruangan khusus dan tertutup. Hal itu memungkinkan proses inkubasi berjalan dengan baik sehingga baglog yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. Adapun proses inkubasi di Kabupaten Sleman hampir setengahnya menggunakan ruang sembarang dan terbuka sehingga membuat kondisi baglog terlalu panas sehingga misilium tidak tumbuh dengan baik.

f. Sirkulasi udara

Oksigen merupakan senyawa yang dibutuhkan oleh jamur tiram agar tumbuh dengan baik. Kumbung yang dijadikan sebagai tempat budidaya jamur tiram harus memiliki sirkulasi udara yang cukup. Apabila sirkulasi udara tidak lancar maka berpotensi menghambat proses pertumbuhan jamur tiram.

Tabel 20. Sirkulasi udara kumbung jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis penutup	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Cukup	13	87	17	100
Kurang	2	13	-	-
Jumlah	15	100	17	100

Pada umumnya kumbung yang digunakan di kedua kabupaten terbuat dari dinding bambu, sehingga sirkulasi udaranya cukup baik. Terdapat dua kumbung di Kabupaten Sleman yang menggunakan batako sebagai dinding kumbung. Akan tetapi kedua kumbung tersebut berada di ruang terbuka dan memiliki ventilasi yang cukup sehingga sirkulasi udara masih dapat berjalan dengan baik.

g. Proses penyiraman

Proses penyiraman yang dilakukan petani terdiri menjadi dua macam yakni menggunakan sistim kabut dan non kabut. Proses penyiraman pada mulut baglog dengan teknis non kabut memungkinkan terjadinya kelebihan air dalam baglog sehingga kelembaban pada mulut baglog terlalu tinggi. Kelembaban yang terlalu

tinggi menyebabkan jamur tiram memiliki kandungan air yang berlebih sehingga jamur tiram lebih mudah hancur dan busuk (Adhiyana et al., 2016).

Tabel 21. Proses penyiraman jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Proses penyiraman	Sleman		Temanggung	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Kabut	6	40	13	76
Non kabut	9	60	4	24
Jumlah	15	100	17	100

9. Teknologi *Output*

Teknologi *output* merupakan teknis pasca panen dalam usahatani jamur tiram. Hampir seluruh jamur tiram yang dihasilkan oleh petani di kedua kabupaten dijual dalam bentuk segar.

Tabel 22. Proses pascapanen jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Keterangan	Sleman				Temanggung			
	Ya (orang)	%	Tidak (orang)	%	Ya (orang)	%	Tidak (orang)	%
Sortasi	15	100	-	-	17	100	-	-
Grading	6	40	9	60	-	-	17	100

Petani jamur tiram di kedua kabupaten melakukan sortasi sebelum jamur tiram dijual ke tengkulak. Sedangkan *grading* hanya dilakukan oleh 40 persen petani jamur tiram di Kabupaten Sleman. Kegiatan *grading* dilakukan berdasarkan permintaan pembeli. Meskipun dilakukan *grading* harga beli yang diberlakukan sama.

B. Biaya

1. Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besar biaya ini tidak tergantung pada besar kecilnya produksi yang diperoleh (Soekartawi, 2016). Total biaya tetap usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman mencapai Rp 4.256.502, sedangkan total biaya tetap usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung hanya Rp 2.179.208.

Tabel 23. Biaya tetap usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis biaya	Sleman (Rp)	Temanggung (Rp)
A. Biaya Implisit:		
1. Sewa lahan milik sendiri	1.141.868	275.171
B. Biaya Eksplisit:		
1. Penyusutan kumbang:		
-Kumbang non permanen	2.515.013	1.507.656
-Kumbang permanen	14.296	18.137
2. Pajak bumi dan bangunan	6.778	7.451
3. Sewa lahan	-	18.301
4. Penyusutan alat:		
-Penyaring	22.000	-
-Sekop	10.001	2.233
-Cangkul	-	1.922
-Press	52.909	52.392
-Krat	117.093	39.216
-Kompor	21.829	14.069
-Blower	18.100	980
-Alat pemasak	294.381	163.620
-Angkong	3.333	5.882
-Selang	15.960	7.566
-Sprayer	3.042	20.221
-Sanyo	19.889	8.620
-Mixer	-	46.583
-Timbangan	-	5.865
Total Biaya Eksplisit	3.114.634	1.904.037
Total biaya tetap	4.256.502	2.179.208

2. Biaya variabel

Biaya variabel usahatani jamur tiram dibagi menjadi dua yakni biaya variabel eksplisit dan biaya variabel implisit. Rata-rata baglog yang diproduksi oleh petani jamur tiram di Kabupaten Sleman mencapai 35.223 baglog, sedangkan rata-rata baglog yang diusahakan oleh petani jamur tiram di Kabupaten Temanggung sebanyak 21.735 baglog. Untuk memudahkan perbandingan biaya variabel di kedua kabupaten maka jumlah baglog akan disamakan yakni masing-masing kabupaten sebanyak 28.000 baglog. Total biaya variabel usahatani di Kabupaten Sleman selama 1 musim terakhir mencapai Rp 35.163.263, sedangkan di Kabupaten Temanggung sedikit lebih besar yakni Rp 36.619.201.

Tabel 24. Biaya variabel usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis biaya	Sleman (Rp)	Temanggung (Rp)
A. Biaya Implisit		
1. Tenaga kerja dalam keluarga	1.525.000	1.411.765
B. Biaya Eksplisit		
1. Serbuk gergaji	5.946.009	5.440.136
2. Bekatul	6.797.665	8.792.905
3. Kapur	200.165	258.835
4. Plastik	5.493.600	4.797.664
5. Penutup baglog:	389.939	465.898
6. Bibit	3.233.925	4.134.180
7. Bahan bakar	3.131.085	2.833.806
8. Tenaga kerja luar keluarga	8.086.388	8.279.998
9. Lain-lain:		
- Alkohol	39.037	28.000
- Listrik	320.451	173.954
Total Biaya Eksplisit	33.638.263	35.207.436
Total biaya variabel	35.163.263	36.619.201

3. Total biaya

Total biaya yang dikeluarkan untuk usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan di Kabupaten Temanggung hampir sama. Total biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman per musim tanam yakni Rp 39.419.765 sedangkan total biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung sedikit lebih kecil yakni Rp 38.798.409.

Tabel 25. Total biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Jenis biaya	Sleman (Rp)	Temanggung (Rp)
Biaya tetap	4.256.502	2.179.208
Biaya variabel	35.163.263	36.619.201
Total biaya	39.419.765	38.798.409

Berdasarkan uji T menunjukkan nilai T hitung total biaya lebih kecil daripada T tabel yaitu $0,187 < 2,024$ menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan biaya usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung.

C. Penerimaan

Penerimaan usahatani jamur tiram merupakan perkalian antara hasil produksi dengan harga jual jamur tiram. Hasil produksi jamur tiram dinyatakan dalam satuan kilo gram. Adapun harga jual jamur tiram dinyatakan dalam rupiah per kilo gram.

Tabel 26. Penerimaan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Uraian	Sleman	Temanggung
Hasil produksi (kg)	7.946	10.105
Harga jual (Rp/kg)	10.300	9.000
Penerimaan	82.052.619	90.789.794

Hasil produksi jamur tiram di Kabupaten Sleman selama satu musim tanam hanya 7.946 kg, akan tetapi harga jualnya mencapai Rp10.300 per kilo gram, sehingga penerimaan yang didapat mencapai Rp 82.052.619. Adapun hasil produksi jamur tiram di Kabupaten Temanggung mencapai 10.105 dengan harga jual Rp 9.000 sehingga mendapatkan penerimaan sebesar Rp 90.789.794.

D. Pendapatan

Pendapatan merupakan pengurangan antara penerimaan dengan total biaya eksplisit yang dikeluarkan dalam usahatani jamur tiram. Penerimaan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman mencapai Rp 82.052.619, sedangkan biaya eksplisit yang dikeluarkan hanya Rp 36.752.898 sehingga memperoleh pendapatan sebesar 45.299.721. Adapun Penerimaan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung mencapai Rp 90.789.747, sedangkan biaya eksplisit yang dikeluarkan hanya Rp 37.111.473 sehingga memperoleh pendapatan sebesar Rp 53.678.321.

Tabel 27. Pendapatan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Uraian	Sleman	Temanggung
Penerimaan (Rp)	82.052.619	90.789.794
Total biaya eksplisit (Rp)	36.752.898	37.111.473
Pendapatan	45.299.721	53.678.321

E. Keuntungan

Total keuntungan yaitu selisih antara total biaya produksi satu periode tanam dengan total penerimaan (hasil penjualan) selama satu kali masa produksi. (Hariadi et al., 2013). Total biaya produksi yang dimaksud adalah total biaya implisit dan biaya eksplisit usahatani.

Tabel 28. Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Uraian	Sleman	Temanggung
Penerimaan (Rp)	82.052.619	90.789.794
Total biaya eksplisit dan implisit (Rp)	39.419.765	38.798.409
Keuntungan	42.632.853	51.991.386

Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih besar jika dibanding dengan keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman. Dengan biaya total yang digunakan sebesar Rp 39.419.765 usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman hanya menghasilkan keuntungan sebesar Rp 42.632.853 per musim tanam. Hasil ini berbeda dengan keuntungan di Kabupaten Temanggung. Dengan biaya total yang dikeluarkan sebesar Rp 38.798.409 usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung mampu menghasilkan keuntungan Rp 51.991.386 per musim tanam.

Berdasarkan hasil uji T menunjukkan nilai T hitung keuntungan lebih besar dari T tabel yakni $-1,658 < -1,477$. Hasil ini menunjukkan signifikan pada tingkat kesalahan 15 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung.

F. Benefit Cost Ratio (B/C)

Benefit cost ratio (B/C) merupakan perbandingan keuntungan selama satu kali masa produksi dengan total biaya produksi (Hariadi et al., 2013). Hasil perhitungan B/C dapat digunakan untuk menentukan apakah usahatani jamur tiram layak atau tidak untuk diusahakan. Apabila nilai $B/C > 0$ maka usahatani jamur tiram layak untuk diusahakan.

Tabel 29. *Benefit Cost Ratio* usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung

Uraian	Nilai (Rp)	
	Sleman	Temanggung
Keuntungan (Rp)	42.632.853	51.991.386
Total biaya eksplisit dan implisit (Rp)	39.419.765	38.798.409
B/C	1,08	1,34

Nilai B/C usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman mencapai 1,08 sedangkan di Kabupaten Temanggung mencapai 1,34. Artinya setiap Rp 1 yang di investasikan pada usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 1,08, sedangkan jika diinvestasikan di Kabupaten Temanggung akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 1,34.

Berdasarkan hasil uji T menunjukkan nilai T hitung B/C lebih besar dari T tabel yakni $-1,462 < -1,440$. Hasil ini menunjukkan signifikan pada tingkat kesalahan 16 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya

terdapat perbedaan B/C usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman dan Kabupaten Temanggung.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Karakteristik penerapan teknologi input dan teknologi proses usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih baik jika dibanding dengan Kabupten Sleman.
2. Biaya usahatani jamur tiram di Kabupten Sleman adalah Rp 39.419.765. Adapun biaya usahatani di Kabupaten Temanggung adalah Rp 38.798.409.
3. Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung lebih besar jika dibanding dengan keuntungan usahatani di Kabupaten Sleman. Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman adalah Rp 42.632.853. Adapun Keuntungan usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung adalah Rp 51.991.386 per musim tanam.
4. Kelayakan usahatani jamur tiram di dataran tinggi menurut analisis B/C menguntungkan. Hasil analisis B/C usahatani jamur tiram di Kabupaten Sleman adalah 1,08 dan hasil analisis B/C usahatani jamur tiram di Kabupaten Temanggung adalah 1,34.

B. Saran

1. Petani jamur tiram di Kabupaten Sleman diharapkan menerapkan teknik usahatani jamur tiram yang lebih baik sehingga tingkat produksinya meningkat dan keuntungan semakin besar.
2. Petani di Kabupaten Temanggung diharapkan melakukan upaya untuk memperbaiki struktur pasar agar keuntungan usahatani yang diperoleh semakin tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyana, L. Y., Supardi, S., & Qonita, R. A. (2016). Analisis Komparatif Usahatani Jamur Tiram pada Dataran Tinggi dan Dataran Rendah di Kabupaten Karanganyar. *Agrista*, 4(3), 450–460.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Tahun 2016*. Badan Pusat Statistik.
- Candra, R., Hepiana L, D. A., & Situmorang, S. (2014). Analisis Usahatani dan Pemasaran Jamur Tiram Dengan Cara Konvensional dan Jaringan (Multi Level Marketing) di Provinsi Lampung. *JIIA*, 2(1), 38–47.
<https://doi.org/10.23960/jiia.v2i1.38-47>
- Djuwendah, E., & Septiarini, E. (2016). Manajemen Risiko Usahatani Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Dalam Upaya Mempertahankan Pendapatan Petani. *Paspalum*, IV, 11–22.
- 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.
- Mitha, S. D., Haryono, D., & Rosanti, N. (2015). Analisis Pendapatan Dan Kesejahteraan Produsen Jamur Tiram di Kota Metro. *JIIA*, 3(2), 140–147.
- Piryadi, T. U. (2013). *Bisnis Jamur Tiram*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Pramudya, N. F., & Cahyadinata, I. (2012). Analisis Usaha Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong. *Agrisep*, 11(2), 237–250.
- Puspitasari, V. D., Prasetyo, E., & Setiyawan, H. (2017). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* ISSN 2580-0566, 1(1), 63–71.
- R. Y. Adhitya, M. A. Ramadhan , S. Kautsar, N. Rinanto, S. T. Sarena, Ii Munadhif, Mat Syai'in, R. T., & Soelistijono, A. S. (2017). Comparison methods of Fuzzy Logic Control and Feed Forward Neural Network in automatic operating temperature and humidity control system (Oyster Mushroom Farm House) using microcon ... Comparison Methods of Fuzzy Logic Control and Feed Forward Neural Ne, (October). <https://doi.org/10.1109/ISESD.2016.7886713>
- Rianse, P. I. D. U., & Abdi, M. P. (2012). *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Bandung: Alfabeta.
- Rini Anggraenir, Subeni', K. U. (2012). Analisis Pendapatan, Keuntungan, Dan Kelayakan Usaha Jamur Tiram Di Kabupaten Sleman. *Agro UPY*, IV(I), 1–12.
- Salehawati, N. (2015). Studi Komparatif Kelayakan Usahatani Jamur Tiram Dataran Tinggi dan Dataran Rendah di DIY. In *Optimalisasi Potensi Sumberdaya Lokal Menghadapi MEA 2015* (pp. 130–141).

- Sánchez, C. (2010). Cultivation of *Pleurotus ostreatus* and other edible mushrooms. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(5), 1321–1337. <https://doi.org/10.1007/s00253-009-2343-7>
- Saputra, A. S., Dewi, T., & Januar, J. (2015). Analisis Efisiensi Biaya Usahatani Jamur Tiram (*Pleurotus Sp*) dan Pemasarannya di Kabupaten Jember, 195–206.
- Shintia, R. D., & Amalia. (2017). Analisis Usahatani Jamur Tiram Putih (*Pleurotustostreatus*) di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2), 38–49.
- Soekartawi. (2016). *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati, E., Suryaningsih, E., & Puspitasari. (2006). Perbaikan Produksi Jamur Tiram *Pleurotus ostreatus* Strain Florida dengan Modifikasi Bahan Baku Utama Substrat. *Jurnal Hortikultura*, 16(2), 96–107.
- Syaripudin, U., Badruzaman, I., Yani, E., & Ramdhani, M. (2013). Studi Komparatif Penerapan Metode Hierarchical, K-Means Dan Self Organizing Maps (SOM) Clustering Pada Basis Data. *Jurnal ISTEK*, VII(1), 132–149.
- Tjokrokusumo, D., Widyastuti, N., & Giarni, R. (2016). Diversifikasi produk olahan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai makanan sehat Diversification of processed products of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) as healthy food, 1, 2016–2020. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010828>
- UU No. 13 Tahun 2010. (2010). *Undang-Undang Hortikultura No.13 Tahun 2010* (Vol. 5).
- Wardani, R. M. (2011). Pengembangan Usaha Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Ditinjau Dari Pendapatan. *Agri-Tek*, 12(September), 69–77.
- Widyastuti, N., Tjokrokusumo, D., & Giarni, R. (2016). Potensi Beberapa Jamur Basidiomycota Sebagai Bumbu Penyedap Alternatif Masa Depan. In *Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM*, (pp. 2–3).
- Yildiz, C., Gezer, E. D., Temiz, A., & Yildiz, S. (2002). Some lignocellulosic wastes used as raw material in cultivation of the *Pleurotus ostreatus* culture mushroom. *Process Biochemistry*, 38, 301–306.
- Zhang, Y., Geng, W., Shen, Y., Wang, Y., & Dai, Y. (2014). Edible Mushroom Cultivation for Food Security and Rural Development in China: Bio-Innovation, Technological Dissemination and Marketing, 2961–2973. <https://doi.org/10.3390/su6052961>