

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah salah satu sumber pangan hayati yang banyak dikonsumsi masyarakat. Jenis jamur ini diminati karena memiliki kandungan nutrisi tinggi yang dibutuhkan untuk. Tingginya permintaan pasar menyebabkan jamur ini banyak diminati untuk kegiatan budidaya (Umniyatie et al., 2013). Jamur ini menempati urutan ke-2 di dunia untuk jenis jamur yang paling banyak dibudidayakan setelah jamur kancing (*Agaricus bisporus*). Aspek yang menjadikan jamur ini memiliki nilai ekonomi tinggi dan diminati oleh masyarakat adalah kandungan nutrisinya yang komprehensif, yang terdiri atas protein 16 gram, lemak 0,9 gram, karbohidrat 64,6 mg, kalsium 51 mg, zat besi 6,7 mg, 128 kalori dan vitamin B 0,1 mg (Astuti & Kuswytasari, 2013).

Permintaan jamur di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 1.796 ton per tahun. Pada tahun 2015, produksi jamur meningkat menjadi 2.208 ton per tahun, dan pada tahun 2016, mencapai 2.619 ton per tahun. Tahun 2017 menunjukkan peningkatan lagi menjadi 3.031 ton per tahun, sedangkan pada tahun 2018 produksi jamur meningkat menjadi 3.442 ton per tahun (Abdisobar, 2014). Dengan meningkatnya permintaan akan produksi jamur, permintaan terhadap bibit F1 juga semakin tinggi. Petani jamur menggunakan biji-bijian sebagai media bibit F1 dalam proses pembibitan jamur, karena biji-bijian adalah media inokulum yang ideal. Media biji-bijian tersebut harus mengandung zat-zat yang mendukung

pertumbuhan miselium, antara lain karbohidrat, lignin, protein, nitrogen, serat, dan vitamin (Cahyana, 2014).

Salah satu aspek penting yang mempengaruhi pertumbuhan miselium dalam pembuatan bibit F1 adalah proses pembuatan media tanam. Ketidak cocokan komposisi media tanam dapat mengakibatkan pertumbuhan miselium yang lambat, yang pada akhirnya menjadi hambatan bagi para pembudidaya dalam mempertahankan laju produksi (Muhaeming et al, 2021). Faktor kecepatan tumbuh bibit yang lamban dapat mengganggu stabilitas harga pada pasar jamur tiram putih, sehingga diperlukan inovasi untuk menjaga stabilitas laju produksi agar dapat mengimbangi tingkat kebutuhan pasar. Pembuatan media tanam yang tepat haruslah memiliki kriteria tertentu dari segi kandungan diantaranya substrat harus mengandung karbohidrat dan cukup mengandung protein sebagai nutrisi untuk pertumbuhan miselium (Sutarman, 2012).

Bibit F1 merupakan bibit hasil dari turunan atau penanaman ulang dari bibit F0 (biakan murni) jamur tiram atau jamur kuping. Bibit F1 biasanya dapat tumbuh dengan baik menggunakan berbagai media diantaranya biji jagung yang memiliki kandungan tinggi. Media dengan kandungan atau nutrisi yang rendah salah satunya serbuk gergaji dan sekam padi biasanya dilakukan penambahan nutrisi kedalam media. Media yang digunakan dalam pembibitan F1 jamur biasanya menggunakan biji jagung (Diana Febrianti & Suparti, 2019). Jagung memiliki kandungan yang tinggi yaitu karbohidrat (69,0%), protein (12%), lemak (6,0%), serat (2,2%), kandungan lain (15%). Kandungan nutrisi yang ada pada biji jagung kuning

menjadikannya dapat digunakan sebagai bahan untuk nutrisi jamur (Aini et al., 2016).

Penggunaan media bibit F1 tidak hanya menggunakan biji-bijian bisa juga menggunakan limbah organik salah satunya ialah serbuk gergaji dan sekam padi, Produksi total kayu gergajian Indonesia mencapai 2,6 juta m³ per tahun, oleh karena itu, maka dihasilkan limbah penggergajian kayu sebanyak 1,4 juta m³ per tahun dan angka ini cukup besar karena mencapai sekitar separuh dari produksi kayu gergajian (Pari, 2002). Sedangkan limbah sekam padi memproduksi sekam padi di Indonesia mencapai 4 juta ton pertahunnya. Oleh karena itu, penanggulangannya perlu dipikirkan. Salah satu jalan yang dapat ditempuh adalah memanfaatkan serbuk gergaji dan sekam padi sebagai media tumbuh jamur tiram putih. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) tergolong dalam kelompok pelapuk ini memerlukan sumber karbon tambahan untuk mendegradasi substrat serta memerlukan nutrisi yang lebih mudah diserap oleh miselium untuk memenuhi kebutuhan aktivitas metabolisme sel. Oleh karena, perlu dilakukan penggunaan media alternatif penggunaan bibit F1 dan pemberian nutrisi tambahan pada media tanam dasar untuk mempercepat aktivitas metabolisme miselium (Istiqomah & Fatimah, 2014).

Biji jewawut (*Setaria italica*) sebagai suplemen penambahan nutrisi pada media dasar yang akan diamati, biji jewawut dipilih karena masih dalam satu kelompok dengan jagung yaitu kelompok tanaman *serealia*. Kelompok tanaman *serealia* merupakan kelompok tanaman biji-bijian yang dipanen biji dan bulirnya sebagai sumber karbohidrat. Pemanfaatan jewawut di Indonesia masih terbatas, umumnya hanya dimanfaatkan sebagai pakan burung (Sudaryati & Sulistiani 2017).

Serbuk jewawut memenuhi kriteria untuk dimasukkan ke dalam komposisi media karena kandungannya dapat dimanfaatkan oleh miselium sebagai tambahan nutrisi untuk pertumbuhannya. Menurut Kementrian Pertanian Indonesia, jewawut mengandung nutrisi yang sangat tinggi. Kandungan karbohidrat jewawut mencapai 84,2 % dan protein sebesar 10,7 %, lemak sebesar 3,3 %, dan serat sebesar 1,4 %. Jewawut juga memiliki kandungan mineral seperti kalsium, besi, magnesium, fosfor, seng, dan kalium. Selain itu, ada juga kandungan vitamin C, B1, dan B2. Jewawut juga mengandung berbagai mineral seperti kalsium, besi, magnesium, fosfor, seng, dan kalium. Selain itu, terdapat juga vitamin C, B1, dan B2.

Serbuk jewawut sebagai suplemen bertujuan untuk mempercepat penyerapan nutrisi kedalam dinding sel miselium. Oleh karena itu, penambahan serbuk jewawut sebagai bahan tambahan pada komposisi media tanam dasar seperti jagung, serbuk gergaji dan sekam padi, diuji coba dalam penelitian. Diharapkan penambahan suplemen tersebut ke media dasar menjadi alternatif untuk pembudidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sehingga diperoleh bibit F1 yang memiliki tingkat pertumbuhan relatif singkat serta berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini ialah :

1. Media tanam apa yang terbaik untuk pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian perlakuan kombinasi serbuk jewawut dengan media jagung, serbuk gergaji dan sekam padi terhadap pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini ialah :

1. Untuk mengetahui media tanam terbaik untuk pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram putih.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan kombinasi serbuk jewawut dengan media jagung, serbuk gergaji dan sekam padi terhadap pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram putih.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamur Tiram Putih

Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu, karena jamur tersebut tumbuh pada media kayu lapuk. Jamur ini tumbuh di daerah subtropis, daerah beriklim sedang dan daerah tropis dengan lingkungan yang sesuai. Jamur tiram putih banyak digemari oleh masyarakat karena cita rasanya yang khas. Kandungan di dalam jamur tiram putihpun banyak yang bermanfaat bagi tubuh kita diantaranya protein, fosfor, lemak, besi riboflavin dan lovastatin (Indah, 2013).

Menurut Tjitrosoepomo (2014), taksonomi jamur tiram putih atau jamur kuping (*Pleurotus ostreatus*) dapat diketahui: Super Kingdom : Eukaryota, Regnum : Myceteae (fungi), Divisio : Amastigomycota, Classis : Basidiomycetes, Ordo: Agaricales, Familia : Agaricaeae, Genus: *Pleurotus*, Species : *Pleurotus ostreatus*

Jamur tiram memiliki ciri-ciri fisik seperti permukaannya licin dan agak berminyak ketika lembab, bagian tepinya agak bergelombang, letak tangkai lateral agak disamping tudung dan daging buah berwarna putih (*Pleurotus ostreatus*). Jamur tiram memiliki diameter tudung yang menyerupai cangkang tiram berkisar antara 5–15 cm, jamur ini dapat tumbuh pada kayu-kayu lunak dan pada ketinggian 600 m dari permukaan laut, spesies ini tidak memerlukan intensitas cahaya tinggi karena dapat merusak miselia jamur dan tumbuhnya buah jamur. Jamur tiram dapat tumbuh dan berkembang dengan suhu 15°C - 30°C pada pH 5,5 - 7 dan kelembaban 80%-90% (Ahmad dkk., 2011).

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), mengalami dua tipe perkembangbiakan dalam siklus hidupnya, yakni secara aseksual maupun seksual. Reproduksi aseksual secara umum yang terjadi melalui jalur spora yang terbentuk secara endogen pada kantung spora atau sporangiumnya, spora aseksualnya yang disebut konidiospora terbentuk dalam konidium. Sedangkan secara seksual, reproduksinya terjadi melalui penyatuan dua jenis hifa yang bertindak sebagai gamet jantan dan betina membentuk zigot yang kemudian tumbuh menjadi primodia dewasa. Spora seksual pada jamur tiram putih, disebut juga basidiospora yang terletak pada kantung basidium (Kosasi dkk., 2022)

Jamur kaya akan kandungan mineral, terutama posfor. potassium, sodium, kalsium dan magnesium merupakan mineral yang paling banyak terkandung didalam jamur. Menurut hasil penelitian Puslitbang Hasil Hutan Bogor, jamur tiram dapat digunakan untuk mencegah dan menanggulangi kekurangan gizi, mencegah dan menyembuhkan anemia, antitumor, menurunkan berat badan dan mencegah kekurangan zat besi. Jamur juga merupakan sumber vitamin antara lain tiamin, niasin, biotin dan asam askorbat. Pada jamur jarang ditemukan vitamin A dan D. Namun, terkandung ergosterol yang merupakan prekursor vitamin D dengan iradiasi sinar ultraviolet dalam jamur tiram putih.

2.2 Syarat Tumbuh Jamur Tiram

Syarat tumbuh jamur tiram, jamur tiram biasa dibudidayakan pada media serbuk kayu yang dikemas dalam plastik polipropilen yang disebut dengan baglog. Pada habitat alaminya, jamur tiram tumbuh dan berkembang di hutan. Jamur tiram banyak ditemui pada batang berkayu di lingkungan yang lembab dan teduh. Adapun

syarat tumbuh dari jamur tiram yaitu:

2.2.1 Kadar Air

Salah satu manfaat air bagi jamur adalah sebagai bahan pengencer media agar miselium jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media dengan baik, sekaligus menghasilkan spora. Kadar air media diatur 50-60%. Apabila air yang diberikan kurang maka jamur akan tumbuh kurang optimal sehingga menghasilkan jamur yang kurus, bila air yang diberikan terlalu banyak menyebabkan busuknya akar (Cahyana, 1999). Kadar air dalam media tumbuh berkisar antara 50-60 %, ini dilakukan dengan cara menambahkan air bersih. Air perlu ditambahkan sebagai bahan pengencer agar miselium jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media substrat dengan baik.

2.2.2. Temperatur

Miselium jamur tiram tumbuh dengan baik pada kisaran suhu antara 29°C-30°C. Walaupun begitu, dengan temperatur di bawah 29°C, miselium jamur masih dapat tumbuh meskipun memerlukan waktu yang lebih lambat. Pertumbuhan tubuh buah jamur tiram yang bentuk seperti cangkang tiram, memerlukan kisaran suhu antara 25-28°C selama 8 sampai 10 hari sejak awal penyiraman (Triono, 2012).

2.2.3 Kelembaban

Pada masa pembentukan miselium, membutuhkan kelembaban udara 60-80%, sedang untuk merangsang pertumbuhan tunas dan tubuh buah membutuhkan kelembaban 90%. Tunas dan tubuh buah yang tumbuh dengan kelembapan di bawah 80% akan mengalami gangguan absorpsi nutrisi sehingga menyebabkan

kekeringan dan mati. Kelembaban ini dipertahankan dengan menyemprotkan air secara teratur (Parjimo dan Agus, 2007).

2.2.4 Cahaya

Jamur tidak memerlukan cahaya dalam pertumbuhannya, namun demikian cahaya penting untuk merangsang sporulasi. Di samping itu cahaya juga berguna dalam pemencaran spora, karena organ-organ yang menghasilkan spora berkisar fototrofik dan memencarkan spora (Darnetty, 2006). Jamur walaupun dalam pertumbuhannya tidak memerlukan cahaya, akan tetapi untuk merangsang sporulasi cahaya sangat penting dalam pertumbuhan spora, jadi segala makhluk hidup perlu adanya cahaya termasuk jamur dalam pertumbuhannya.

2.2.5 Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman (pH) mempengaruhi pertumbuhan jamur, baik dari pertumbuhan miselium ataupun pertumbuhan tubuh buah. Keasaman ini dipengaruhi oleh permeabilitas membran jamur. Oleh karena itu jamur menjadi tidak mampu mengambil nutrisi yang penting pada saat pH tertentu, sehingga akan dikenal sebagai jamur bersifat acidofilik (pH rendah) dan jamur basiofilik (pH tinggi). Keasaman pH media perlu diatur antara pH 6 - 7 dengan menggunakan kapur (Kosasi at al, 2022).

2.2.6 Sumber Nutrisi

Jamur tiram mendapatkan nutrisi dengan cara mendegradasi bahan organik yang telah mati. Hasil penelitian laboratorium menunjukkan bahwa elemen-elemen seperti C, H, O, N, P, K, Mg, S, B, Mn, Cu, Mo, Fe, dan Zn adalah nutrisi yang

diperlukan oleh sebagian besar spesies jamur. Glukosa diidentifikasi sebagai sumber karbon yang optimal untuk jamur, sementara senyawa nitrogen organik juga berfungsi sebagai sumber nitrogen yang baik. Ukuran molekul makanan harus cukup kecil agar dapat melewati dinding sel dan membran. Oleh karena itu, jamur perlu terlebih dahulu mengurai molekul-molekul besar menjadi molekul-molekul yang lebih kecil agar proses absorpsi dapat terjadi. Penguraian molekul ini dilakukan melalui pelepasan enzim ekstraseluler (Darnetty, 2006).

2.2.7 Ketinggian Tempat

Kondisi untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur lebih mudah dicapai di daerah dataran tinggi sekitar 700-800 m dpl. Kemungkinan budidaya jamur di dataran rendah tidak mustahil, asalkan iklim ruang penyimpanan dapat diatur dan disesuaikan dengan kebutuhan jamur (Triono, 2012).

2.3 Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih

Shifriyah dkk (2012) Menyatakan bahwa jamur tiram mengandung 5,49% protein, 59% karbohidrat, 1,56% serat, 0,17% lemak. Selain itu, setiap 100g jamur tiram segar mengandung 8,9 mg kalsium, 1,9 mg besi, 17 mg fosfor, 0,15 mg vitamin B, 0,75 mg vitamin B2, 12,4 mg vitamin C, dan 45,65 kalori mineral.

2.4 Media Tumbuh Jamur Tiram Putih

Jamur tiram membutuhkan media sebagai tempat tumbuh dan berkembang. Jamur tiram di alam tumbuh pada media kayu yang sudah mengalami pelapukan, senyawa organik yang kompleks sudah menjadi sederhana berkat proses pelapukan sehingga dapat dimanfaatkan oleh jamur tiram untuk tumbuh. Jamur tiram tidak

dapat membuat sendiri makanannya, sehingga dibutuhkan nutrisi yang siap pakai pada media tumbuh jamur tiram. Media tumbuh jamur tiram dalam skala budidaya menggunakan bahan-bahan limbah yang kandungannya dapat menggantikan media tumbuh alami dari jamur tiram.

2.4.1 Biji Jagung

Jagung memiliki banyak kegunaan, yaitu dimana hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Berdasarkan hasil penelitian buah jagung yang masih muda pun maupun yang sudah tua, cukup banyak mengandung berbagai macam vitamin dan mineral. Jagung putih mengandung 365 kalori, 82% karbohidrat, 11% lemak, 7% protein. Kandungan vitamin B6 tertinggi dengan 0.6 mg (31%), Magnesium 127 mg (32%), dan Tiamin 0.4 mg (26%).

2.4.2 Serbuk Gergaji

Serbuk gergaji merupakan bahan utama media tanam dalam budidaya jamur tiram putih mencapai 70% dari berat total Baglog. Serbuk gergaji merupakan bahan yang ramah lingkungan dan aman dikonsumsi manusia, mengandung selulosa, karbohidrat, serat, dan lignin. Jamur mampu merombak selulosa dan lignin menjadi karbohidrat yang selanjutnya diubah menjadi protein. Agar jamur tumbuh sempurna sebaiknya menggunakan serbuk gergaji kering dan bersih, tidak mengandung getah atau minyak.

Zat yang terkandung dalam kayu tersebut ada yang berguna dan membantu pertumbuhan jamur, tetapi adapula yang menghambat. Kandungan yang

dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram adalah karbohidrat, lignin dan serat, sedangkan faktor penghambat adalah getah dan zat ekstraktif (zat pengawet alami yang terdapat pada kayu). Oleh karena itu, serbuk kayu yang digunakan untuk budidaya jamur sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak banyak mengandung zat pengawet alami (Steviani, 2011).

2.4.3 Sekam Padi

Sekam padi adalah bahan buangan dari limbah hasil penggilingan yang umumnya dimusnahkan dengan cara dibakar. Limbah ini merupakan sumber bahan baku berserat dengan komposisi utama 33%-44% selulosa, 19%-47% lignin, 17%-26% hemiselulosa dan silika 13% (Sipahutar, 2010). Masyarakat memanfaatkan jerami padi sebagai pakan ternak, atau dibakar. Jerami berfungsi sebagai substrat tempat menempelnya miselium dan sumber nutrisi, terutama karbon (Suriawiria dalam Sukmadi dkk, 2012). Adapun Kandungan nutrisi dalam 100g jerami padi terdiri dari selulosa 29,63%, hemiselulosa 17,11% dan lignin 12,17% (Hartini, 2012).

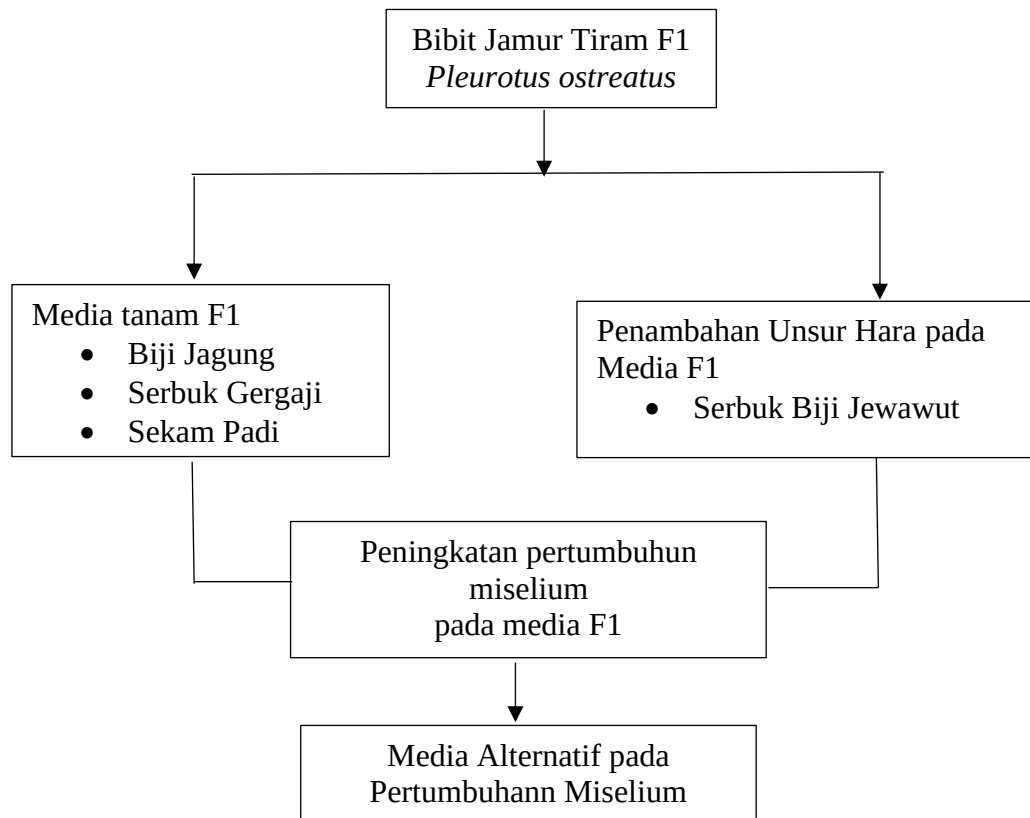
2.4.4 Biji jewawut

Biji jewawut (*Setaria italica*) masih dalam 1 kelompok dengan jagung yaitu kelompok tanaman sereal. Kelompok tanaman sereal merupakan kelompok tanaman biji-bijian yang dipanen biji dan bulirnya sebagai sumber karbohidrat. Menurut penelitian Sadarsai dalam Hidayat, (2015). Kandungan gizi dalam biji jewawut yaitu memiliki kandungan karbohidrat 63,2%, protein 11,3% dan serat 1,4%.

BAB III. KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Pikir

Adapun kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

3.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Terdapat jenis media tumbuh yang terbaik untuk pertumbuhan miselium jamur tiram putih
2. Terdapat kombinasi terbaik pemberian serbuk jewawut pada jenis media jagung, serbuk gergaji dan sekam padi pada pertumbuhan terbaik miselium jamur tiram putih

BAB IV. METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Juni 2024 – Juli 2024, bertempat di Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare.

4.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: laminar air flow, spatula, timbangan analitik, lampu spirtus, autoklaf, mistar, sprayer, dan kompor.

Bahan yang diperlukan untuk membuat komposisi media yang sudah ditetapkan sebelumnya antara lain: bibit F1 Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), biji jagung kuning, serbuk gergaji, sekam padi, dan serbuk biji jecawut, air, alkohol 70 %, botol media, kertas aluminium foil dan plastik *wrapping*.

4.3 Subyek penelitian

Subjek dalam penellitian ini adalah bibit F1 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) berjumlah 36 botol unit percobaan.

4.4 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang terdiri dari 12 perlakuan 3 ulangan yaitu :

Faktor 1 (J) Media terdiri dari 3 perlakuan yaitu :

J1= biji jagung

J2= serbuk gergaji

J3= sekam padi

Faktor 2 (P) Komposisi jewawut terdiri dari 4 perlakuan yaitu:

P0 (Kontrol) = serbuk jewawut 0 %

P1 = serbuk jewawut 25%

P2 = serbuk jewawut 50 %

P3 = serbuk jewawut 75 %.

Kombinasi media dengan penambahan serbuk jewawut, adapun kombinasi penambahan serbuk jewawut dengan media jagung, serbuk gergaji dan sekam padi sebagai berikut

J1P0 = media jagung tanpa perlakuan

J1P1 = media jagung 75% + jewawut 25%

J1P2 = media jagung 50% + jewawut 50%

J1P3 = media jagung 25% + jewawut 75%

J2P0 = media serbuk gergaji tanpa perlakuan

J2P1 = media serbuk gergaji 75% + jewawut 25%

J2P2 = media serbuk gergaji 50% + jewawut 50%

J2P3 = media serbuk gergaji 25% + jewawut 75%

J3P0 = media sekam padi tanpa perlakuan

J3P1 = media sekam padi 75% + jewawut 25%

J3P2 = media sekam padi 50% + jewawut 50%

J3P3 = media sekam padi 25% + jewawut 75%

Masing- masing perlakuan dilakukan dalam 3 ulangan, sehingga ada 36 unit percobaan yang ditempatkan secara acak dan masing-masing perlakuan di dalam setiap botol kultur media berisi 7-10 biji bibit jamur tiram.

4.5 Prosedur Penelitian

4.5.1 Persiapan Bibit

Persiapan bibit dilakukan dengan cara pembelian bibit F1 yang berkualitas yang akan dijadikan simple percobaan untuk menentukan media alternatif untuk budidaya jamur tiram.

4.5.2 Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media dengan cara sebagai berikut :

- a. Media biji jagung, serbuk gergaji, dan sekam padi direndam di dalam air lalu dibuang kotoran dan bijinya yang mengapung. Media serbuk gergaji dan sekam padi dibersihkan dan dibuang kotorannya kemudian ditambahkan kapur 2% dalam 1 liter air, lalu direndam selama 24 jam. Media serbuk jewawut juga dilakukan perendaman selama 24 jam, setelah perendaman media serbuk gergaji, sekam padi dan serbuk jewawut ditiriskan selama 24 jam.
- b. Proses perebusan pada biji jagung dilakukan ketika air sudah mendidih lalu di masukkan biji jagungnya ditunggu kurang lebih 15-20 menit. setelah itu dilakukan penirisan pada media biji jagung setelah biji bagian luar melunak namun masih keras pada bagian dalam akibat proses perebusan. Selanjutnya penirisan media yang kemudian didiamkan selama 24 jam.
- c. Media dicampur sesuai dengan perlakuan yang ditentukan dengan cara serbuk jewawut dimasukkan kedalam botol media lalu di timbang, begitupun dengan media jagung, serbuk gergaji dan sekam padi, setelah itu di campur sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan

- d. Sterilisasi media dengan autoklaf selama 45 menit, 15 menit untuk menunggu suhu pada autoklaf naik mencapai 121°C, 30 menit menahan suhu tetap dalam kondisi suhu 121-125 °C
- e. Sterilisasi alat untuk inokulasi bibit F1.
- f. Inokulasi dilakukan di laminar air flow.
- g. Botol media ditutup menggunakan kertas *aluminium foil* lalu ditutup menggunakan *plastic wrap* dan
- h. Media disimpan dalam inkubator dengan suhu 23-28°C untuk menjaga suhu tetap konstan selama penelitian.

4.6 Parameter Pengamatan

Adapun parameter penelitian sebagai berikut :

4.6.1 Pengamatan Keragaan Pertumbuhan Jamur Tiram Putih

Keragaan pertumbuhan miselium jamur tiram putih diamati dengan mengukur *performance* miselium jamur tiram putih untuk tumbuh.

4.6.2 Kerapatan miselium pada media tanam.

Pengamatan pada kerapatan miselium jamur tiram putih dilakukan menggunakan kasat mata pada hari yang telah ditentukan yaitu hari ke7,14, dan 21 adapun dasar simbol menurut (Sri Andriani & Suparti, 2019) sebagai berikut :

- a. Miselium tumbuh tipis tidak merata (+)
- b. Miselium tumbuh tipis merata (+ +)
- c. Miselium tumbuh sedang tidak merata (+ + +)
- d. Miselium tumbuh sedang merata (+ + + +)
- e. Miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + + +)

4.6.3 Waktu penyebaran miselium Hari Setelah Inokulasi (HSI) bibit F1 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Waktu penyebaran miselium akan diamati setelah satu hari setelah inokulasi.

4.7 Analisis dan Interpretasi Data

Data yang telah dikumpulkan merupakan hasil pengukuran pertumbuhan miselium dan waktu penyebaran miselium Hari Setelah Inokulasi (HSI) yang selanjutnya dilakukan uji ANOVA (Analysis of Variance) dengan taraf kepercayaan 5% dengan menggunakan aplikasi *microsoft excel* untuk mengetahui pengaruh penambahan serbuk jewawut terhadap pertumbuhan miselium. Analisis data dilakukan dengan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5% untuk mengetahui konsentrasi serbuk jewawut yang paling baik digunakan pada pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

BAB. V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) disajikan pada gambar dan tabel sebagai berikut.

5.1.1 Keragaan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih

Keragaan (performance) miselium jamur tiram putih pada 3 jenis media disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertumbuhan miselium jamur tiram putih pada 3 jenis media yaitu jagung, sekam padi, dan serbuk gergaji pada hari ke-21 HSI.



Gambar 3. Pertumbuhan miselium jamur tiram putih menggunakan jenis media jagung dengan penambahan serbuk jewawut pada hari ke-21 HSI.



Gambar 4. Pertumbuhan miselium jamur tiram putih menggunakan media serbuk gergaji dengan penambahan serbuk jewawut pada hari ke-21 HSI.



Gambar 5. Pertumbuhan miselium jamur tiram putih menggunakan media sekam padi dengan penambahan serbuk jewawut pada hari ke-21 HSI.

Pertumbuhan miselium yang terbaik berada pada media jagung (J1) tanpa serbuk jewawut (J1P0), media serbuk gergaji (J2) tanpa serbuk jewawut (J2P0), dan media sekam padi (J3) tanpa serbuk jewawut (J3P0). Performance pertumbuhan miselium pada media tanpa perlakuan serbuk jewawut mengalami pertumbuhan miselium yang cepat. Adapun pertumbuhan miselium yang paling rendah pada perlakuan media serbuk gergaji 50% + 50% serbuk jewawut (J2P2) dan media sekam padi 25% + 75% serbuk gergaji (J3P3).

5.1.2 Kerapatan Miselium Pada Media Tanam Budidaya Jamur Tiram Putih

Pengamatan kerapatan miselium jamur tiram putih dengan penambahan suplemen nutrisi menggunakan serbuk jewawut pada media tanam dihari ke-7 , 14 dan 21 hari setelah inokulasi dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 6. Skoring miselium jamur tiram putih dengan simbol (+)

Tabel 1. Kerapatan miselium jamur tiram putih pada berbagai media dan komposisi pada 7,14, dan 21 hari setelah inokulasi (HSI)

Perlakuan	Kerapatan Miselium Hari Setelah Inokulasi (HSI)		
	7	14	21
J1P0	+++++	+++++	+++++
J1P1	+++++	+++++	+++++
J1P2	+++	+++++	+++++
J1P3	+++++	+++++	+++++
J2P0	++	++	++
J2P1	+++	+++	++++
J2P2	+++	++++	+++++
J2P3	+++	+++	+++++
J3P0	++	++	++
J3P1	+++++	+++++	+++++
J3P2	+++	++++	+++++
J3P3	+++	++++	+++++

Tabel 1 menunjukkan kerapatan miselium dihari setelah inokulasi. Media jagung (J1) perlakuan tanpa jewawut (J1P0), perlakuan media jagung 75% + 25 % jewawut (J1P1), dan media jagung 25% + 75% serbuk jewawut (J1P3) menunjukkan yang terbaik dari 7HSI, 14HSI, dan 21HSI dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + + +). Sedangkan media perlakuan komposisi serbuk gergaji 50%+50% serbuk jewawut (J2P2) menunjukkan pada hari ke 7HSI miselium tumbuh sedang tidak merata (+ + +) pada 14HSI miselium tumbuh sedang merata (+ + + +), dan pada 21HSI yang terbaik dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + + +) dan pada media sekam padi perlakuan komposisi sekam padi 75%+25% serbuk jewawut (J3P1) 7HSI,14HSI dan 21HSI menunjukkan yang terbaik dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + + +).

5.1.3 Pertumbuhan Miselium Hari Setelah Inokulasi (HSI).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian suplemen nutrisi serbuk jewawut pada media tanam dalam pertumbuhan miselium hari setelah inokulasi (HSI). dengan komposisi yang berbeda-beda, komposisi dan interaksi berpengaruh sangat nyata sedangkan pada media hanya berpengaruh nyata.

Tabel 2. Minggu 3 pertumbuhan miselium jamur tiram putih pada berbagai media tanam dan kamposisi yang berbeda (cm).

Jenis Media	Komposisi Media Jewawut (%)				Rataan	NP BNT 0,01	NP BNT 0,05
	P0 (0)	P1 (25)	P2 (50)	P3 (75)			
J1	8,67 (c)	4,50 (ab)	3,33 (a)	2,50 (a)	4,75 (A)	2,3903	1,7751
J2	6,17 (b)	2,83 (a)	3,50 (a)	4,00 (ab)	4,13 (A)		
J3	12,00 (d)	4,17 (ab)	2,50 (a)	2,83 (a)	5,38 (A)		
Rataan	8,95 (B)	3,83 (A)	3,11 (A)	3,11 (A)			

Tabel 2 menunjukkan terdapat interaksi dan komposisi pada media jewawut, adapun jenis media sekam padi menunjukkan pertumbuhan miselium tertinggi yaitu 12,00 cm dan yang paling terendah yaitu media jagung komposisi 25% + 75% serbuk jewawut dan media sekam padi komposisi 50% + 50% serbuk jewawut yaitu 2,50 cm.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Keragaan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih

Keragaan pertumbuhan miselium yang terbaik berada pada media jagung (J1) tanpa serbuk jewawut (J1P0), media serbuk gergaji (J2) tanpa serbuk jewawut (J2P0), dan media sekam padi (J3) tanpa serbuk jewawut (J3P0) adapun Keragaan pertumbuhan miselium jamur tiram putih yang paling rendah pada perlakuan media serbuk gergaji 50% + 50% serbuk jewawut (J2P2) dan media sekam padi 25% + 75% serbuk gergaji (J3P3).

Keragaan pertumbuhan miselium yang rendah dipengaruhi beberapa faktor yang pertama ialah media mengalami kontaminasi mengakibatkan miselium jamur tiram putih sulit berkembang. Lambatnya pertumbuhan miselium jamur akibat adanya kontaminasi ini sejalan dengan penelitian Suparti dan Nurul (2017), bahwa kontaminasi dapat menyebabkan pertumbuhan miselium jamur melambat dan tidak menyebar. Kontaminasi dapat terjadi karena alat dan bahan yang digunakan kurang steril sehingga media yang digunakan terkontaminasi. Kualitas penambahan unsur hara serbuk jewawut pada media dasar juga mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur sehingga dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi. Faktor lain yang

mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur tiram putih seperti suhu, kelembapan dan pH. Menurut Sani (2016), bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan jamur tiram pada fase inkubasi memerlukan suhu udara berkisar antara 22-28°C dengan kelembapan 60-70%.

5.2.2 Kerapatan Miselium Pada Media Budidaya Jamur Tiram Putih Hari Setelah Inokulasi (HSI).

Kerapatan miselium dihari setelah inokulasi. Media jagung (J1) perlakuan tanpa serbuk jewawut (J1P0) dan perlakuan media jagung 75% + 25% serbuk jewawut (J1P1), dan media jagung 25% + 75% serbuk jewawut menunjukkan yang terbaik dari 7HSI, 14HSI, dan 21HSI dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + +). Berdasarkan penelitian (Astuti, 2017) semakin tinggi kandungan karbohidrat maka semakin banyak nutrisi yang diserap oleh miselium sehingga miselium jamur menjadi rapat.

Media sekam padi perlakuan komposisi sekam padi 75%+25% serbuk jewawut (J3P1) 7HSI,14HSI dan 21HSI menunjukkan yang terbaik dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + +). Media perlakuan komposisi serbuk gergaji 50% + 50% serbuk jewawut (J2P2) menunjukkan pada hari ke 7HSI miselium tumbuh sedang tidak merata (+ + +) hal ini terjadi karena pertumbuhan miselium yang belum merata, pada 14HSI menunjukkan miselium tumbuh sedang merata (+ + + +), dan pada 21HSI menunjukkan yang terbaik dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal (+ + + +). Penentuan kerapatan miselium didasarkan pada asumsi peneliti, rapat memiliki arti dekat sekali atau tidak renggang (KBBI. 2018). Apabila diterapkan pada kerapatan miselium jamur. Maka

miselium jamur tiram putih dikatakan rapat apabila struktur hifanya antara satu dengan yang lainnya tersusun sangat dekat dan hampir menyatu dan tidak ada celah. Sebaliknya, miselium jamur tiram putih dapat dikatakan tidak rapat apabila struktur hifanya antara satu dengan yang lainnya tersusun berjauhan dan saling terpisah.

5.2.3 Pertumbuhan Miselium Hari Setelah Inokulasi (HSI).

Tabel sidik ragam menunjukkan bahwa jenis media berpengaruh nyata sedangkan komposisi serbuk jewawut dan interaksi sangat berpengaruh nyata. Dalam penelitian ini media dengan pertumbuhan miselium yang tercepat menggunakan sekam padi yaitu 5,38 cm setelah itu media biji jagung 4,75 cm sedangkan yang terkecil ialah serbuk gergaji 4,13 cm.

komposisi yang terbaik pada penelitian ini ialah tanpa perlakuan (P0) atau tanpa serbuk jewawut, media dengan pertumbuhan miselium tercepat ialah pada media sekam padi dengan nilai 12.00cm dan yang terkecil berada pada media jagung 25%+ 75% serbuk jewawut dan media sekam padi 50%+ 50% serbuk jewawut yaitu 2,50cm. Adapun interaksi terbaik ialah tanpa perlakuan (P0) atau tanpa serbuk jewawut, pada komposisi 0% jewawut yaitu 8,95B dan yang terkecil ialah 50% jewawut 3,11 dan 75% jewawut 3,11. Faktor yang mempengaruhi lambatnya pertumbuhan miselium pada taraf komposisi 50% jewawut dan 75% jewawut karna adanya perbedaan kadar air yang terkandung dalam media. Miselium jamur dapat tumbuh apabila media tumbuhannya memiliki kadar air yang berkisar antara 70%-75% (Sumarsih, 2010). Sedangkan kadar air pada komposisi jewawut 50% dan 75% di mungkinkan terlalu banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Seswati, dkk (2013) kadar air yang terlalu sedikit ataupun terlalu banyak

dalam media, miselium jamur tiram akan berpengaruh pada pertumbuhan miseliumnya karena dapat menghambat penyerapan nutrisi.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Jenis media pada pertumbuhan miselium bibit jamur tiram putih berpengaruh nyata adapun jenis media terbaik menggunakan media jagung dengan pertumbuhan miselium rata-rata 4,75 cm dengan kerapatan miselium tumbuh lebat dan tebal
2. Perlakuan kombinasi penambahan serbuk jewawut pada media tanam yang terbaik ialah jagung 75% + 25% serbuk jewawut tinggi rata-rata miselium 4,50 cm dan sekam padi 75% + 25% serbuk jewawut 4,17 cm, adapun tanpa perlakuan serbuk jewawut dengan pertumbuhan miselium menggunakan media sekam padi 12,00 cm, jagung 8,67 cm dan 6,17 cm

6.2 Saran

Penambahan nutrisi atau suplemen serbuk jewawut ke media budidaya jamur tiram sangatlah bagus karna kandungan yang ada pada serbuk jewawut sangatlah tinggi, akan tetapi perlu diperhatikan teknik atau metode yang baik dalam pembuatan media terutama kelembapan media, suhu ruangan dan tahapan sterilisasi pembuatan media.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Mugiono, Tias A, dan Chotimatul A. 2011. Panduan Lengkap Jamur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Andriani, S., dan Suparti, S. 2019. Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Pada Media Biji Padi Dan Biji Nangka In Proseding SNPBS Hal. 252-258.
- Aini, N., Wijonarko, G. & Sustriawan, B. 2016. Sifat fisik, kimia, dan fungsional tepung jagung yang diproses melalui fermentasi. Jurnal Agritech, 36(2), 160- 169. <https://doi.org/10.22146/agritech.12860>.
- Astuti, H. K., & Kuswyasari, N. D. 2013. Efektifitas pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan variasi media kayu sengon (*Paraserianthes falcata*) dan sabut kelapa (*Cocos nucifera*). Sains dan Seni Pomits, 2(2), 2337-3520.
- Cahyana, Y.A., 1999. Jamur Tiram. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cahyana. 2014. Jamur Tiram Pembibitan Pembudidayaan dan Analisis Usaha. Jakarta: Penebar Swadaya <https://doi.org/10.12962/j23373520.v2i2.3955>.
- Darnetty, 2006. Pengantar Mikologi. Padang, Andalas University Press.
- Febrianti D., dan Suparti, 2019. Biji jewawut dan beras merah sebagai media alternatif bibit F1 Jamur tiram dan jamur kuping. Artikel pemakalah paralel, (5) :99.
- Gustan Pari, 2002. Teknologi Alternatif Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu. Institut Pertanian Bogor.
- Hidayat, R., Busono, W., Prayogi, H.S., 2015. “Pengaruh Pemberian Biji- bijian Bebas Pilih Terhadap Konsumsi Pakan dan Bobot Bafdan Burung Kenari (*Serinus canari*). Jurnal Ternak Tropika. 16(1): 8-14.
- Istiqomah, N. & Fatimah, S. 2014. Pertumbuhan dan hasil jamur tiram pada berbagai komposisi media tanam. Ziraah: Majalah Ilmiah Pertanian, 39(3), 95–99. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v39i3.71>.
- Kosasih, Vip Paramarta, Sri Rochani Mulyani, Farida Yuliati, Fitriana, 2022.

Budidaya Jamur Tiram Dalam Rangkak Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Tambakmekar Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang Jawa Barat. Vol : 02, No.1: 1.003. <https://stp-mataram.e-journal.id/Amal>.

- Muhaeming, Jamilah,& Zulkarnain. 2021. Pengaruh penambahan serbuk jagung pada komposisi media tanman terhadap pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Ilmiah biologi, 10(20) : 159.
- Puspaningrum ,I. 2013. Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Molase Dengan Dosis Yang Berbeda. Universitas Muhammadiyah Srukarta.
- Sani, B. 2016. Asiknya Budidaya Jamur Tiram Diperkotaan. Udara Panas. Jakarta. Kata Pena.
- Seswati, Ramza, Nurmiati dan Periadnadi. 2013. Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus* O.K. Miller. Jurnal Biologi Universitas Andalas, 2(1). Hal: 31-36.
- Sipahutar. D. 2010. Tekonologi Biket Sekam Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Riau.
- Sudaryati, Y.S dan Sulistiani. 2017. Profil Vitamin, Kalsium, Asam Amino dan Asam Lemak Tepung Jewawut (*Setaria italica* L.) Fermentasi. Jurnal Biologi Indonesia. 13(1): 85-96.
- Sukmadi, H.N., Hidayat dan E. R. Lestari. 2012. Optimasi Produksi Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajarcaju*) Pada Campuran Serat Garut Dan Jerami Padi. Jurnal Teknik Pertanian, 4 (1) 1-12.
- Sumarsih, Sri. 2010. Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram. Depok: Panebar Swadaya
- Suparti, dan Nurul Karimawati. 2017. Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Media Umbi Talas dengan Konsentrasi yang Berbeda. Bioeksperimen, 3(1).Hal: 64-72.
- Sutarman. 2012. Keragaan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media serbuk gergaji dan ampas tebu bersuplemen dedak dan tepung jagung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 12(3), 163-168. <http://dx.doi.org/10.25181/jppt.v12i3.212>.
- Steviani S. 2011. Pengaruh Penambahan Molase pada Berbagai Media pada Jamur

Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)". Skripsi. Suakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Tjitrosoepomo, Gembong 2014. Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, bryophyta, dan Pteridophyta. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Triono. U.P., 2012. Bisnis Jamur Tiram. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta. Hal.

112

Umniyatie, S., Astuti, Pramiadi, D., & Henuhili, V. 2013. Budidaya jamur tiram sebagai alternatif usaha bagi masyarakat korban erupsi Merapi di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman DIY. INOTEKS, 17(2), 162–175. <https://journal.uny.ac.id/index.php/inotek/article/view/3357>.

Parjimo. H., dan Andoko. A. 2007. Budidaya Jamur Kuping, Jamur Tiram, Jamur Merang, Agromedia.