

**PENGARUH APLIKASI LIMBAH AIR CUCIAN BERAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR
TIRAM COKLAT (*Pleurotus cystidiosus*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut**

**Oleh:
MUHAMAD MUKTI WIBOWO
NPM: 24031115032**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS GARUT
GARUT
2022**

ABSTRAK

Muhamad Mukti Wibowo. 2022. Pengaruh Aplikasi Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*). Dibimbing oleh Dadi Nurdiana dan Hanny Hidayati Nafi'ah.

Jamur tiram merupakan salah satu sumber daya hutan potensial yang belum optimal dalam penanganannya. Jamur tiram merupakan salah satu jamur kayu yang mempunyai gizi yang lebih baik dibandingkan dengan beberapa sayur dan buah lainnya. Jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya, Air cucian beras mengandung unsur N, P, K, C dan mineral, air cucian beras tersebut dapat digunakan untuk nutrisi bagi pertumbuhan Jamur Tiram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai konsentrasi air cucian beras terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat. Percobaan dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2022 di Kampung Gugunungan Desa Margawati Kecamatan Garutkota Kabupaten Garut. Percobaan ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) tunggal 6 taraf yang di ulang sebanyak empat kali. Faktor tersebut adalah konsentrasi air cucian beras (P) yang terdiri 6 taraf : P₀ : Air 100 %, P₁ : 10 ml, P₂ : 20 ml, P₃ : 30 ml, P₄ : 40 ml dan P₅ : 50 ml. Hasil percobaan menunjukkan pemberian konsentrasi 50 ml air cucian beras memberikan pengaruh terbaik dan memberikan nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter pengamatan pada jamur tiram coklat.

Kata kunci : Air Cucian Beras, Hasil Jamur Tiram Coklat, Limbah, Pertumbuhan.

ABSTRACT

Muhammad Mukti Wibowo. 2022. Effect of Rice Wash Water Waste Application on Growth and Yield of Brown Oyster Mushroom (Pleurotus cystidiosus). Guided by Dadi Nurdiana and Hanny Hidayati Nafi'ah.

Oyster mushroom is one of the potential forest resources that has not been optimally handled. Oyster mushroom is one of the wood mushrooms that has better nutrition than some other vegetables and fruits. Mushrooms need carbon, nitrogen, vitamins and minerals for growth. Rice washing water contains elements of N, P, K, C and minerals, the rice washing water can be used for nutrition for the growth of Oyster Mushrooms. This study aims to determine the various concentrations of the best rice washing water on the growth and yield of brown oyster mushrooms. The experiment was carried out from April to June 2022 in Gugunungan Village, Margawati Village, Garutkota District, Garut Regency. This experiment used an experimental method using a single with six treatments Completely Randomized Design (CRD) which was repeated four times. The factor is the concentration of rice water (P) which consists of 6 levels: P0: 100% water, P1: 10 ml, P2: 20 ml, P3: 30 ml, P4: 40 ml and P5: 50 ml. The results showed that the concentration of 50 ml of rice water gave the best effect and gave the highest average value for all parameters observed in brown oyster mushrooms.

Keywords: Rice Wash Water, Brown Oyster Mushroom Yield, Waste, Growth.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Kerangka Pemikiran	5
1.6 Hipotesis	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jamur Tiram Coklat	10
2.1.1. Taksonomi dan Morfologi	10
2.1.2. Kandungan Gizi.....	12
2.1.3. Syarat Tumbuh	13
2.2 Air Cucian Beras	15
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan.....	20
3.2 Bahan dan Alat Percobaan.....	20
3.3 Metode Penelitian.....	20
3.4 Analisis Data Pengamatan.....	21
3.5 Pelaksanaan Percobaan.....	24
3.5.1. Persiapan Kumbung.....	24
3.5.2. Persiapan Media Tanam	25
3.5.3. Penanaman.....	25
3.5.4. Pemeliharaan	26
3.5.5. Aplikasi Perlakuan.....	26
3.5.6. Pengendalian Hama dan Penyakit	27
3.5.8. Panen	28
3.6 Pengamatan.....	29
3.6.1. Pengamatan Utama	29
3.6.2. Pengamatan Penunjang.....	30

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengamatan Utama	31
4.1.1. Jumlah <i>Pinhead</i>	31
4.1.2. Jumlah Tubuh Buah (batang)	33
4.1.3. Diameter Tudung (cm)	35
4.1.4. Bobot Segar (g).....	37
4.1.5. Interval Panen (hari sekali).....	38
4.1.6. Kadar Air	39
4.2. Pengamatan Penunjang.....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	71

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Analisis Ragam Percobaan.....	22
2.	Waktu Muncul <i>Pinhead</i> (hari ke-)	29
3.	Hasil Analisis Jumlah Tubuh Buah (batang)	31
4.	Hasil Analisis Diamemter Tudung (cm)	32
5.	Hasil Analisis Bobot Segar (g).....	34
6.	Hasil Analisis Interval Panen	37
7.	Hasil Analisis Kadar Air	38

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Jamur Tiram Coklat	10
2.	Bagian Tubuh Jamur	12

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Jamur Tiram Coklat	49
2.	Tata Letak Plot	50
3.	Data Suhu Harian di Dalam Kumbung	52
4.	Data Kelembaban Udara Harian di Dalam Kumbung.....	53
5.	Analisis Data Waktu Muncul <i>Pinhead</i> (hari ke-10).....	54
6.	Analisis Data Jumlah Tubuh Buah (batang) Panen ke-2	57
7.	Analisis Data Jumlah Tubuh Buah (batang) Panen ke-3	59
8.	Analisis Data Diameter Tudung (cm) Panen ke-2	61
9.	Analisis Data Diameter Tudung (cm) Panen ke-3	63
10.	Analisis Data Bobot Segar ke-2 (g)	65
11.	Analisis Data Bobot Segar ke-3 (g)	67
12.	Analisis Data Interval Panen (hari sekali).....	69
13.	Analisis Data Kadar Air	71

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jamur tiram merupakan salah satu sumber daya hutan potensial yang belum optimal dalam penanganannya. Jamur tiram merupakan salah satu jamur kayu yang mempunyai gizi yang lebih baik dibandingkan dengan beberapa sayur dan buah lainnya. Kandungan protein jamur tiram dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan protein asparagus, kol dan kentang. Empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan tomat dan wortel serta enam kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan buah jeruk (Hafizatur, dkk., 2017).

Jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) merupakan salah satu jamur konsumsi yang bernilai tinggi, paling mudah dibudidayakan karena dapat tumbuh di berbagai macam substrat dan memiliki kemampuan adaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Kandungan zat gizi jamur tiram adalah protein 10,5 sampai 30,4%, lemak 1,7 sampai 2,2%, karbohidrat 56,6%, tiamin 0,2 mg, riboflavin 4,7 sampai 4,9 mg, niasin 77,2 mg, kalsium 314 mg dan kalori 367 (Suwito, 2006).

Kandungan zat gizi yang beragam dalam jamur menyebabkan permintaan terhadap jamur dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan namun hingga saat ini jumlah produksi jamur yang ada belum dapat memenuhi angka permintaan konsumen. Produksi jamur tiram di Indonesia terus mengalami penurunan dari tahun 2010 sampai 2014 yaitu dari 61,37 ton/m² menjadi 37,41 ton/m² (BPS, 2016).

Jamur tiram cokelat memiliki kandungan vitamin B, C dan D yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur lainnya. Handayani (2011) menambahkan bahwa jamur tiram cokelat memiliki beberapa kelebihan yaitu tudung tubuh buah lebih tebal, dapat disimpan lebih lama, dan memiliki rasa yang lebih enak dibanding jamur tiram jenis lainnya (Seswati, dkk., 2013), maka dari itu peluang pasar sangat bagus untuk budidaya jamur tiram coklat. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi jamur tiram ini adalah ketersediaan substrat atau media tanam.

Sejauh ini pemanfaatan limbah pertanian yang potensial layak sebagai media untuk budidaya jamur pangan semakin terbatas karena teknologi pemanfaatan sudah semakin berkembang maju. Perlu dicari limbah pertanian potensial yang dapat digunakan sebagai alternatif media tumbuh (Sutarman, 2012). Limbah yang dapat dimanfaatkan salahsatunya yaitu air cucian beras.

Beras merupakan sumber energi dan protein, mengandung berbagai unsur mineral dan vitamin. Air cucian beras juga mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok. Air cucian beras merupakan air bekas cucian beras yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat belum mengetahui manfaat dari air cucian beras. Rekomendasi pemanfaatan penggunaan air cucian beras sangat efisien dilakukan karena tidak menggunakan biaya yang besar, limbah air cucian beras yang selalu melimpah dan sangat mudah cara

pengaplikasiannya, Pada umumnya nutrisi jamur tiram menggunakan nutrisi A dan nutrisi B ataupun campuran nutrisi A dan B.

Nutrisi pertumbuhan tanaman tidak harus mahal, melainkan dapat menggunakan limbah rumah tangga dan untuk menghemat biaya dapat menggunakan air cucian beras (leri) sebagai nutrisi hidroponik. Air cucian beras(leri) merupakan sisa air pencucian beras yang umumnya 6 langsung dibuang dan tidak dimanfaatkan. Air cucian beras mengandung vitamin B1 0,043%, fosfor 16,306%, nitrogen 0,015%, kalium 0,02%, kalsium 2,944%, magnesium 14,252%, sulfur 0,027%, dan besi 0,0427% yang dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman (Wulandari, 2012).

Air cucian beras mengandung unsur N, P, K, C dan unsur lainnya. Jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya (Winarni, 2002). Berdasarkan hasil penelitian, air cucian beras tersebut dapat digunakan untuk nutrisi bagi pertumbuhan Jamur Tiram Putih. Menurut Utami, dkk., (2014) konsentrasi 20 ml air cucian beras : 80 ml aquades mampu memberikan jumlah tubuh buah dan lebar tudung jamur tiram terbaik pada pengujian di Yogyakarta.

Air cucian beras yang dipakai dalam penelitian ini adalah air cucian beras putih. Berdasarkan penelitian Wulandari (2012), terjadi pengaruh air cucian beras merah dan beras putih terhadap pertumbuhan selada. Pada 15 hari setelah tanam (HST) penyiraman air cucian beras nyata meningkatkan berat segar akar selada (dibandingkan dengan tanpa pemberian air cucian beras). Air cucian beras putih

secara nyata meningkatkan berat segar akar dibandingkan dengan air cucian beras merah.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh nyata dari aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat?
2. Konsentrasi nutrisi buatan manakah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari pengaruh aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat. Tujuan dari penelitian ini yaitu memperoleh takaran komposisi yang tepat, sehingga dalam penerapannya dapat memberikan hasil yang maksimal.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Secara keilmuan hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan pada bidang agroteknologi, sehingga dapat berguna upaya bagi pembudidaya jamur tiram coklat.

2. Secara praktis hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan informasi bagi petani atau instansi terkait dalam usaha meningkatkan produksi jamur.

1.5. Kerangka Pemikiran

Peningkatan produksi jamur sangat diperlukan untuk memenuhi permintaan konsumen, salah satu cara untuk meningkatkan produksi adalah media tanam dan nutrisi yang optimal. Hasil produksi jamur tiram dapat dipengaruhi oleh perbedaan komposisi nutrisi dan sifat media (Maulana, 2010). Pertumbuhan jamur tiram membutuhkan nutrisi untuk metabolisme dalam tubuh, nutrisi atau hara yang dibutuhkan yaitu karbon, vitamin, mineral dan nitrogen, Sumber nutrisi alternatif yang mengandung karbohidrat, protein, mineral, dan vitamin yang belum dimanfaatkan masyarakat dan petani sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan jamur tiram, diantaranya air cucian beras (leri), ekstrak kulit kentang, ekstrak tauge, air kelapa tua dan MSG (Laksono, 2019). Bahan-bahan tersebut dapat diuji coba untuk melihat tingkat peningkatan hasil dari jamur tiram.

Air cucian beras merupakan hasil buangan yang berasal dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomis. Menurut Fibria (2007), air cucian beras memiliki kandungan unsur kimia berupa: Karbohidrat (41,3 g), Protein (26,6g), Lemak (18,3 g), Fosfor (0,029 g), Kalsium (0,019 g), Besi (0,004 g), dan Vitamin B(0,0002). Winarni (2002) menambahkan bahwa didalam air beras juga terdapat vitamin B5 dan B7 yang berperan dalam pertumbuhan jamur. Berdasarkan hasil penelitian Kalsum *et*

al., (2011), bahwa pemberian air cucian beras sebanyak 60 ml memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah tubuh buah per rumpun dan berat total jamur tiram putih.

Air cucian beras mengandung karbohidrat, protein gluten, dan vitamin yang tinggi (Nurhasanah dkk., dalam Burhani, 2011). Lebih lanjut Chetana dkk., (2011) menyatakan bahwa air cucian beras mengandung vitamin seperti niacin, riboflavin, dan thiamin, serta mineral seperti Ca, Mg dan Fe yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Menurut hasil penelitian Parnata (2010) menyatakan bahwa didalam air cucian beras mengandung salah satu senyawa posfor yang berguna untuk meningkatkan hasil, oleh karena itu proses pematangan buah sangat dipengaruhi oleh kadar posfor yang diserap tanaman dari dalam tanah, salah satu peran posfor adalah mendorong pertumbuhan tunas, akar tanaman, meningkatkan aktivitas unsur hara lain seperti nitrogen dan kalium yang seimbang bagi kebutuhan tanaman posfor.

Air cucian beras mengandung zat pengatur tumbuh. ZPT pada tanaman yang berperan merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dominasi apical dan pembentukan daun muda (Bahar, 2016). Hasil penelitian Andrianto (2007) yang menyatakan bahwa air cucian beras atau air bekas cucian beras dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman Adenium. Hal tersebut disebabkan karena air cucian beras mengandung vitamin B1 yang berfungsi merangsang pertumbuhan serta metabolisme akar.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka dapat ditarik hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh nyata dari aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat.
2. Terdapat pengaruh terbaik antara perlakuan aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jamur Tiram Coklat

2.1.1. Taksonomi dan Morfologi

Menurut Djarijah (2001), jamur tiram dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

Divisio	: Amastigomycota
Sub-Divisio	: Basidiomycotina
Klasis	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Familia	: Agaricaceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus cystidiosus</i>

Jamur merupakan makhluk hidup yang mudah dijumpai di alam bebas baik sebagai saprofit maupun parasit. Jamur merupakan organisme tidak berklorofil sehingga jamur tidak melakukan fotosintesis. Jamur menggantungkan hidupnya pada ketersediaan nutrisi dan dengan mengambil zat-zat sederhana dari tempatnya tumbuh dan langsung digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Jamur tiram dalam bahasa Yunani disebut *Pleurotus* artinya bentuk samping atau posisi menyamping antara tangkai dengan tudung. Sedangkan sebutan tiram, karena bentuk atau badan buahnya menyerupai kulit tiram (cangkang kerang). Jamur tiram yang merupakan jenis jamur kayu ini,

awalnya tumbuh secara alami pada batang-batang pohon yang telah mengalami pelapukan, umumnya mudah dijumpai di daerah-daerah hutan. Sedangkan di Indonesia sendiri budidaya jamur tiram baru mulai dirintis kurang lebih sejak tahun 1988 dan pada waktu itu petani atau pengusaha jamur tiram masih sedikit (Soenanto, 2000).

Permukaan jamur tiram licin dan agak berminyak ketika lembab sedangkan bagian tepinya mulus agak bergelombang. Daging jamur cukup tebal, kokoh tapi lunak pada bagian yang berdekatan dengan tangkai, jika sudah terlalu tua daging buah menjadi alot dan keras. Miselium berwarna putih dan bias tumbuh dengan cepat (Gunawan, 2001). Tubuh jamur tersusun dari komponen dasar yang disebut hifa. Hifa adalah struktur yang menyerupai benang yang tersusun dari dinding berbentuk hifa. Kebanyakan hifa dibatasi oleh dinding melintang atau septa. Septa mempunyai pori besar yang cukup dilewati ribosom, mitokondria dan kadangkala inti sel yang mengalir dari sel ke sel. Akan tetapi ada pula hifa yang tidak berseptum atau hifa senositik (Wijaya, 2014).

Ditinjau dari segi morfologinya, jamur tiram terdiri dari tudung (*pileus*) dan tangkai (*stipe atau stalk*) (Gambar 1). *Pileus* berbentuk mirip cangkang tiram atau telinga dengan ukuran diameter 5 sampai 15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang (*lamella* atau *giling*) berwarna putih dan lunak yang berisi basidiospora (Gunawan, 2001).



Gambar 2. Bagian Tubuh Jamur
Sumber : Dosen Pendidikan (2020)

Jamur memiliki karakteristik khusus yang dapat membedakannya dengan organisme lain. Ciri spesifik dari jamur adalah jamur merupakan organisme yang memiliki inti sel, memproduksi spora, tidak memiliki klorofil dan dapat melakukan proses reproduksi baik secara seksual maupun aseksual. Reproduksi aseksual jamur dengan cara pembentukan spora pada ujung hifa, hifa khusus (konidia pada *aspergillus*), dan dengan membentuk tunas (blastospora pada *candida*). Reproduksi seksual jamur dengan cara persatuan 2 elemen jantan dan betina dan zygospora pada *B. Ranarum* (Wahyuningsih, 2020).

2.1.2. Kandungan Gizi

Jamur tiram adalah jenis jamur kayu yang memiliki rasa yang enak dan kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan jenis jamur kayu lainnya. Dalam 100 gram jamur tiram kering mengandung protein (10,5 sampai 30,4%), lemak (1,7 sampai 2,2%), karbohidrat (56,6%), thiamin (0,20 mg), dan riboflavin (4,7 sampai

4,9 mg) niasin (77,2 mg) dan kalsium (314,0 mg). Kandungan nutrisi jamur tiram lebih tinggi dibanding dengan jamur lainnya. Jamur tiram mengandung 18 macam asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol (Djarajah dan Abbas, 2001).

Kandungan asam folatnya (vitamin B-komplek) yang tinggi dapat menyembuhkan anemia dan sebagai obat anti tumor, mencegah dan menanggulangi kekurangan gizi dan sebagai obat kekurangan zat besi, serta baik juga dikonsumsi oleh ibu hamil dan menyusui (Siswono, 2003). Jamur tiram memiliki sifat menetralkan racun dan zat-zat radioaktif dalam tubuh. Khasiat jamur tiram untuk kesehatan adalah menghentikan pendarahan dan mempercepat pengeringan luka pada permukaan tubuh, mencegah penyakit diabetes mellitus, penyempitan pembuluh darah, menurunkan kolesterol darah, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh serta mencegah penyakit tumor atau kanker, kelenjar gondok, influenza, sekaligus memperlancar buang air besar (Djarajah dan Abbas, 2001).

Serat makanan merupakan kelompok makanan non-gizi yang bermanfaat bagi kesehatan, yaitu berperan penting dalam proses pencernaan, mempercepat waktu cerna makanan dalam usus besar, memperbesar volume feses, menurunkan kadar gula dalam darah, memperlambat rasa lapar dan melindungi usus dari gangguan kanker (Marsono, 1995).

2.1.3. Syarat Tumbuh

Jamur tiram tumbuh optimal pada kayu lapuk yang tersebar di dataran rendah sampai lereng pegunungan atau kawasan yang memiliki ketinggian antara 600-800 mdpl. Kondisi lingkungan optimum untuk pertumbuhan jamur tiram adalah tempat-tempat yang teduh dan tidak terkena pancaran (penetrasi) sinar matahari secara langsung dengan sirkulasi udara lancar dan angin sepoi-sepoi basah (Djarjah dan Abbas, 2001).

Secara alami jamur tiram banyak ditemukan tumbuh di batang-batang kayu lunak yang telah lapuk seperti pohon karet, damar, kapuk atau sengon yang tergeletak di lokasi yang sangat lembab dan terlindung dari cahaya matahari. Saat fase pembentukan miselium, jamur tiram membutuhkan suhu 22 sampai 28° C dan kelembaban 60% sampai 80%. Pada fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu 16 sampai 22° C dan kelembaban 80% sampai 90% dengan kadar oksigen 10% (Parjimo dan Agus, 2007).

Pertumbuhan miselium akan tumbuh dengan cepat dalam keadaan yang gelap/tanpa sinar, sebaiknya selama masa pertumbuhan miselium ditempatkan dalam ruangan yang gelap, tetapi pada masa pertumbuhan badan buah memerlukan cahaya. Apabila tidak ada cahaya maka badan buah tidak akan tumbuh, oleh karena itu pada masa terbentuknya badan buah pada permukaan media harus mulai mendapat sinar dengan intensitas penyinaran 60 sampai 70 % (Widiastuti, dkk., 2015). Jamur tiram yang dipanen dengan kriteria bentuk tudung bulat, sisi tudung belum pecah atau bentuk tudung bulat dan tanpa menyertakan

tangkai, dapat mempertahankan bentuk fisik, kimiawi, dan menghasilkan daya simpan yang lebih lama. Kemasan dalam bentuk hampa udara tentunya.

2.2. Air cucian beras

Padi (*Oryza sativa*) jika diolah hasilnya beras yang mengalami pelepasan tangkai serta kulit biji dengan cara digiling maupun ditumbuk. Komponen terbesar beras adalah karbohidrat yang sebagian besar terdiri dari pati yang berjumlah 85-90%. Kandungan yang lain selain karbohidrat adalah selulosa, hemiselulosa dan pentosa. Zat pati tertinggi terdapat pada bagian endosperm, makin ke tengah kandungan patinya makin menipis (Agustri, 2012). Air cucian beras atau sering disebut leri merupakan air yang diperoleh dalam proses pencucian beras. Air cucian beras tergolong mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok yang mengandung karbohidrat tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi.

Selama ini air cucian beras belum banyak dimanfaatkan dan biasanya hanya dibuang begitu saja. Air cucian beras masih mengandung senyawa organik seperti karbohidrat dan vitamin seperti thiamin yang masih bisa dimanfaatkan (Moeksin, 2015). Oleh karena itu saat ini air cucian beras sudah mulai dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang lebih bermanfaat (Susilawati, 2016). Air cucian beras atau sering disebut air cucian beras dalam bahasa dapat diperoleh dari proses pencucian beras. Makanan pokok sebagian besar orang

Indonesia adalah beras yang mengandung karbohidrat sangat tinggi. Oleh karena itu air cucian beras mudah diperoleh.

Pemanfaatan air cucian beras saat ini belum banyak dimanfaatkan seseorang dan biasanya dibuang begitu saja. Sebenarnya di dalam air cucian beras masih mengandung senyawa organik yang terlarut saat pencucian seperti karbohidrat dan thiamin yang masih bisa dimanfaatkan (Moeksin, 2015). Berkembangnya penelitian saat ini tentang pemanfaatan air cucian beras antara lain pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan baku pembuatan nata, pertumbuhan tanaman, bahan baku bioetanol, media pertumbuhan jamur dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, air cucian beras sudah banyak dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang lebih berharga (Susilawati, 2016).

Air cucian beras memiliki kandungan nutrisi diantaranya karbohidrat berupa pati sebesar 89%-90%, protein gluten, selulosa, hemiselulosa, gula dan vitamin B yang banyak terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis. Sumber nutrisi yang terkandung dalam air cucian beras tersebut yang dibutuhkan oleh jamur (Nurhasanah, 2011). Kandungan kimia yang terdapat pada air cucian beras antara lain vitamin B1, Nitrogen, dan unsur hara yang terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis (Hidayatullah, 2012).

Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari. Saat mencuci beras biasanya air cucian pertama akan berwarna keruh. Warna keruh tersebut menunjukkan bahwa lapisan terluar dari beras ikut terkikis. Selama pencucian beras, sekitar 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50%

mangan (Mn), 50% fosfor (P), 60% zat besi (Fe), 100% serat dan asam lemak esensial terlarut oleh air (Alip, 2010 dalam Rahmadsyah, 2016). Pemberian air cucian beras juga memberikan efek positif pada bobot kering tanaman (Wardiah,et.al.,2014). Air cucian beras mengandung zat pengatur tumbuh. ZPT pada tanaman yang berperan merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dominasi apical dan pembentukan daun muda (Bahar, 2016).

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan ini dilaksanakan pada kumbung yang berada di Kampung Gugunungan Desa Margawati Kecamatan Garutkota Kabupaten Garut. Ketinggian tempat di lokasi percobaan yaitu 1150 mdpl. Percobaan dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2022.

3.2. Bahan dan Alat Percobaan

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini diantaranya yaitu benih jamur tiram coklat (baglog) berbahan baku serbuk kayu dengan tambahan dedak, kapur dan molase, ekstrak air cucian beras, air bersih dan alkohol 70%. Deskripsi jamur tiram coklat dapat dilihat pada Lampiran 1.

Alat yang digunakan dalam percobaan adalah mesin pengaduk, suntikan, mesin pres, alat sterilisasi, sekop, cangkul, plastik PP, cincin paralon, tali majun, rumah kumbung, pisau, *sprayer*, meteran, gunting, kamera, alat tulis, label, ember, timbangan digital, plastik PX, *thermometer*.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Tunggal,

P0 : Kontrol 0 ml/l

P1 : Air cucian beras 10 ml/l

P2 : Air cucian beras 20 ml/l

P3 : Air cucian beras 30 ml/l

P4 : Air cucian beras 40 ml/l

P5 : Air cucian beras 50 ml/l

Tata letak percobaan dapat dilihat pada Lampiran 2.

3.4. Analisis Data Pengamatan

Model yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Tunggal diolah dengan menggunakan statistik uji Duncan pada tarap nyata 5% terdiri dari 6 perlakuan dan empat ulangan, dengan rumus :

$$Y_{ij} = \mu + t_j + \epsilon_{ij}$$

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah populasi

t_j = Pengaruh dari kelompok ke-i (i= 1,2,3 dan 4)

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan untuk perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

3.5. Analisis Ragam

Berdasarkan model linear diatas dapat disusun daftar analisis ragam dapat dilihat pada Tabel 1 adalah :

Tabel 1. Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fhitung	F _{.05}	F _{.01}
Perlakuan	(t-1)	JKP	JKP/(t-1)	KTper/KTgal	3,90	4,56
Galat	t(r-1)	JKG	JKG/T(R-1)			
Total	Tr-1	JKT				

Sumber : Gomez & Gomez (1995)

Kaidah pengambilan keputusan didasarkan pada nilai F hitung, yaitu apabila:

$F_{hitung} \leq F_{0,05}$: tidak berbeda nyata

$F_{0,05} < F_h \leq F_{0,01}$: berbeda nyata

$F_{hitung} > F_{0,01}$: berbeda sangat nyata.

Berdasarkan analisis ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata maka perlu melakukan uji lanjutan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dan 1% dengan rumus sebagai berikut :

$$LSR(\alpha, dbg, p) = SSR(\alpha, dbg, p) \cdot S_x$$

Keterangan :

LSR = *Least Significant Ranges*

SSR = *Student Significant Ranges*

α = taraf nyata

dbg = derajat bebas galat

p = jarak perlakuan

S_x = Galat baku rata-rata

$$S_x = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{r}}$$

3.5. Pelaksanaan Percobaan

3.5.1. Persiapan Kumbung

Pelaksanaan percobaan budidaya jamur tiram coklat dilakukan di dalam kumbung. Kumbung yang digunakan harus bersih, bersirkulasi udara yang baik dan sedikit gelap agar jamur tumbuh optimal dan terhindar dari kontaminasi hama.

Untuk mempermudah penelitian, baik saat pemeliharaan maupun pemanenan dan menaruh media jamur tiram coklat pada rumah kumbung dibuatkan rak tempat meletakkan baglog. Rak-rak tersebut terbuat dari kayu atau bambu yang kokoh. Rak-rak penanaman diukur, kemudian ditentukan plot percobaan dengan ukuran 1 m².

3.5.2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang dipersiapkan berupa bahan baku dan bahan campuran. Langkah-langkah kerja dalam pembuatan media tanam yaitu :

- a. Menyiapkan serbuk gergaji kayu didiamkan selama 24 jam sampai serbuk gergaji berubah warna menjadi lebih tua dari warna sebelumnya dan teksturnya lapuk.
- b. Mencampurkan serbuk gergaji dengan bahan lainnya seperti dedak, kapur, air dan molase sampai benar-benar homogen, proses pengadukan selama 5 menit.
- c. Mencampurkan media kemudian dikomposkan dengan cara menutup campuran bahan dengan plastik dan dibiarkan selama 1 sampai 2 hari. Pengomposan dimaksudkan untuk mengurai senyawa kompleks yang ada

dalam bahan dengan bantuan mikroba sehingga diperoleh senyawa yang lebih sederhana. Senyawa sederhana akan lebih mudah dicerna oleh jamur sehingga memungkinkan pertumbuhan jamur akan lebih baik.

- d. Mencampurkan media yang sudah tercampur ke dalam kantung plastik *polypropilen* dan memadatkannya lalu pasang cincin paralon sebagai tutup plastik, jika sudah dikemas dalam plastik maka dinamakan baglog.
- e. Sterilisasi baglog dilakukan pada suhu 110° C selama 2 jam untuk 240 baglog.
- f. Mengeluarkan baglog yang sudah disterilisasi, memasukkan ke dalam ruang inkubasi untuk pendinginan selama 24 jam.

3.5.3. Penanaman

Berikut ini langkah-langkah penanaman jamur Tiram coklat yaitu :

- a. Membuka tutup cincin paralon, lubangi media sebesar ibu jari, masukkan bibit jamur, tutup dengan majun/sumbu.
- b. Proses selanjutnya Inkubasi, yaitu menyimpan media pada ruangan yang khusus, bertujuan agar miselium jamur tumbuh dengan baik. Semua baglog ditempatkan di rak dengan posisi tutup di atas dan dibiarkan sampai tumbuh miselium jamur tiram coklat. Waktu yang dibutuhkan untuk proses ini selama 3 minggu hingga miselium memenuhi baglog minimal 70%. Kondisi ruangan inkubasi diatur dengan suhu 22 sampai 28° C, dengan kelembaban 80 sampai 90%.

3.5.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara mempertahankan suhu ruangan dan kelembaban. Suhu yang baik yaitu 22 sampai 28° C dan kelembabannya yaitu berkisar antara 80 sampai 90%. Upaya untuk menjaga kelembaban yaitu dengan cara pengabutan basah pada lantai kumbung dan dinding kumbung, pengabutan kering pada baglog apabila suhu ruangan meningkat.

3.5.5. Aplikasi Perlakuan

Air cucian beras yang digunakan didapat dari pencampuran 1 liter air bersih ditambah 1 kg beras yang dicuci satukali pencucian. Air yang didapat kemudian dipisahkan untuk kemudian diencerkan sesuai dengan perlakuan 10 ml/l, 20 ml/l, 30 ml/l, 40ml/l, 50 ml/l air cucian beras. Aplikasi perlakuan air cucian beras dengan cara disuntikan pada media baglog sesuai konsentrasi perlakuan, dilakukan pada saat sebelum penanaman.

3.5.6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit sangat diperlukan, tujuannya untuk menghindari kegagalan panen yang diakibatkan oleh serangan hama dan penyakit. Jika ditemukan hama atau penyakit diberikan pestisida.

3.5.7. Panen

Panen dilakukan pada saat miselium memenuhi baglog ditandai dengan warna putih pada baglog dan dilakukan 4 minggu setelah inokulasi. Kriteria jamur yang dipanen yaitu berwarna coklat, tidak busuk atau masih dalam keadaan segar, belum mekar penuh. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh rumpun

jamur yang ada sampai pangkalnya. Bagian jamur yang tertinggal dapat membusuk sehingga dapat mengakibatkan kerusakan media bahkan dapat merusak pertumbuhan jamur selanjutnya, maka perlu dilakukan pengerikan pada baglog bekas tumbuh jamur setelah panen.

Menurut Parjimo dan Agus (2007) dalam Sumartini (2009) waktu pemanenan yang baik adalah pada pagi hari pukul 06.00 atau sore hari pukul 16.00. Jika dipanen siang hari, berat jamur akan menyusut karena suhu tinggi.

3.6. Pengamatan

3.6.1. Pengamatan Utama

Pengamatan utama adalah pengamatan yang datanya di analisis secara statistik. Parameter yang diamati antara lain :

1. Jumlah *Pinhead* (hari ke-10)

Pinhead adalah kemunculan jamur pertama, pengamatan dilakukan saat pertama kali kemunculan jamur waktu penuh miselium umur 10 hari setelah baglog dibuka.

2. Jumlah Tubuh Buah (batang)

Jumlah tubuh buah yaitu menghitung banyak tangkai yang berwarna putih pada jamur yang tumbuh pada baglog. Pengamatan dilakukan pada saat tudung jamur mekar penuh saat panen ke 2 dan panen ke 3.

3. Diameter Tudung (cm)

Diameter tudung jamur yaitu luas permukaan tudung per jamur. Pengamatan dilakukan pada saat tudung jamur mekar penuh saat panen ke 2 dan panen ke 3.

4. Bobot Segar (g)

Pengamatan bobot segar dilakukan saat panen, dan ditimbang saat setelah dilakukan pemanenan. Pengamatan dilakukan pada saat panen ke 2 dan ke 3.

5. Interval Panen (hari)

Interval panen dilakukan disaat pemanenan, interval panen adalah jarak antara panen pertama dan panen selanjutnya. Pengamatan dilakukan pada saat panen ke-1, 2, dan 3.

6. Kadar Air (%)

Pengamatan kadar air dilakukan dengan cara dioven untuk mengecek jumlah kandungan air yang terdapat dalam jamur tiram yang bertujuan untuk mengetahui umur penyimpanan jamur tiram, dilakukan saat panen ke 1.

Kadar air dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{(W - W1)}{W} \times 100$$

Keterangan :

W = bobot contoh asal dalam gram

W1 = bobot contoh setelah dikeringkan dalam gram

100 = faktor konveksi ke %

3.6.2. Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak dianalisis secara statistik seperti suhu dan kelembaban udara di dalam kumbung, kualitas jamur, serta keadaan hama dan penyakit.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengamatan Utama

4.1.1. Jumlah *Pinhead* (hari ke-10)

Rata-rata waktu muncul *pinhead* dapat dilihat pada Tabel 2. (Data lengkap pada Lampiran 5). Hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan nyata terhadap rata-rata jumlah *pinhead* pada tanaman jamur tiram coklat.

Tabel 2. Jumlah *Pinhead* (hari ke-10)

Perlakuan	Jumlah <i>Pinhead</i>
Perlakuan Air Cucian Beras (P)	
P ₀ : Air 100 %	36,00 a
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	36,25 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	36,25 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	36,50 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	37,00 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	39,50 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan media tanam P₅ lebih cepat tumbuh dibanding perlakuan yang lain, diduga air cucian beras 50 ml memiliki senyawa yang cukup baik bagi pertumbuhan jamur tiram. Sejalan dengan pendapat (Fatimah, 2008) bahwa air cucian beras masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 (tiamin) dan B 12 Air cucian beras mengandung unsur N, P, K, C dan unsur lainnya. Jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya. Macam vitamin yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur tiram putih adalah thiamin (vitamin B1), asam nikotinat (vitamin B3), asam

amino pantotenat (vitamin B5), biotin (vitamin B7), pirodoksin, dan inositol (Winarni, 2002). Diduga dosis tinggil yang diberikan pada penelitian ini maka kandungan unsur hara yang dibutuhkan jamur makin terpenuhi maka pertumbuhan dan hasil jamur makin banyak.

4.1.2. Jumlah Tubuh Buah

Rata-rata jumlah tubuh buah dapat dilihat pada Tabel 3. (Data lengkap pada Lampiran 6). Hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan nyata terhadap rata-rata jumlah tubuh buah pada tanaman jamur tiram coklat. Rata-rata jumlah tubuh buah pada perlakuan air cucian beras 50 ml terlihat lebih tinggi dari perlakuan yang lain.

Tabel 3. Hasil Analisis Jumlah Tubuh Buah (batang)

Perlakuan	Jumlah Tubuh Buah	
	Panen 1	Panen 2
Perlakuan Air Cucian Beras (P)		
P ₀ : Air 100 %	13,33 a	13,79 a
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	16,23 a	15,89 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	16,25 a	17,45 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	17,11 a	17,81 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	17,39 a	18,09 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	22,21 b	23,39 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Nutrisi yang ditambahkan membuat jumlah hara yang dibutuhkan jamur lebih banyak dibanding hanya pemberian air saja. Jumlah tubuh buah dengan perlakuan 50 ml yang membuat tanaman jamur menjadi lebih cepat tumbuh dibanding pemberian air 100%. Jumlah tubuh buah terbanyak ada pada perlakuan 50 ml sesuai dengan jumlah muncul *pinhead* terbanyak karena pada berbagai

perlakuan yang diberikan kecuali 100% air terdapat tambahan air cucian beras yang kaya akan karbohidrat, nitrogen, vitamin juga mineral yang membantu pertumbuhan jamur tiram. Menurut Winarni dan Rahayu (2002) jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya. Diduga nutrisi yang diberikan dari perlakuan 50 ml membuat pemenuhan nutrisi jamur seperti nitrogen, vitamin dan mineral menjadi lebih tinggi dibanding perlakuan yang lain, oleh karena itu jumlah tubuh batang menjadi lebih banyak pada perlakuan yang lain. Air cucian beras mengandung zat pengatur tumbuh. ZPT pada tanaman yang berperan merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang (Bahar, 2016).

4.1.3. Diameter Tudung (cm)

Rata-rata diameter tudung dapat dilihat pada Tabel 4. (Data lengkap pada Lampiran 7).

Tabel 4. Hasil Analisis Diameter Tudung (cm)

Perlakuan	Diameter Tudung Buah	
	Panen 1	Panen 1
Perlakuan Air Cucian Beras (P)		
P ₀ : Air 100 %	9,92 a	8,31 a
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	11,23 a	9,30 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	11,27 a	9,38 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	11,46 a	9,50 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	11,52 a	9,65 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	13,33 b	12,55 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata pada perlakuan 50 ml. Diduga nutrisi yang terkandung pada air cucian beras

cukup baik bagi pertumbuhan jamur dan proses pertumbuhan miselia bisa lebih cepat. Menurut Rochman (2015) untuk perkembangan dan pertumbuhan jamur, nutrisi yang ada pada media sangat penting. Nutrisi terpenting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah adalah selulosa, hemiselulosa lignin dan protein Rochman (2015). Pemberian nutrisi mampu menambahkan kandungan sukrosa pada media tanam, menurut Laksono (2019) sukrosa mempunyai monomer (glukosa dan fruktosa) yang dapat diserap langsung oleh jamur. Adanya tambahan nutrisi tersebut membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih tinggi dibanding penambahan air saja. Sejalan dengan pendapat Steviani (2011), bahwa proses pertumbuhan miselium jamur membutuhkan gula, nitrogen, kalsium, kalium, fosfor, dan vitamin B dalam jumlah yang cukup.

4.1.4. Bobot Segar (g)

Rata-rata bobot segar dapat dilihat pada Tabel 5. (Data lengkap pada Lampiran 8). Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata pada perlakuan 50 ml.

Tabel 5. Hasil Analisis Bobot Segar (g)

Perlakuan	Panen ke-2	Panen ke-3
Perlakuan Air Cucian Beras (P)		
P ₀ : Air 100 %	85,25 a	89,50 a
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	87,25 a	90,50 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	89,50 a	102,50 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	97,50 a	110,75 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	98,00 a	111,50 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	118,75 b	134,00 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Kandungan jenis nutrisi taraf P₅ terlihat sangat berbeda nyata pada hasil analisis bobot segar. Diduga penggunaan air cucian beras 50 ml pada penelitian memberikan kecukupan nutrisi yang lebih baik dibanding taraf perlakuan lain. Hasil penelitian Kalsum, dkk., (2011) pemberian air cucian beras Volume 40 ml/1000 g substrat merupakan volume terbaik yang mampu memenuhi kebutuhan jamur tiram putih. Meskipun dalam penelitian ini konsentrasi 50 ml lebih baik dapat dipengaruhi oleh tempat dan jenis jamurnya.

4.1.5. Interval Hari Panen

Rata-rata interval hari panen dapat dilihat pada Tabel 6. (Data lengkap pada Lampiran 9). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan 50 ml memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada rata-rata interval hari panen pada tanaman jamur tiram coklat.

Tabel 6. Hasil Analisis Interval Hari Panen

Perlakuan	Interval Panen
Perlakuan Air Cucian Beras (P)	
P ₀ : Air 100 %	9,49 b
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	8,56 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	8,14 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	8,06 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	7,78 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	7,76 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Kandungan jenis nutrisi taraf P₅ terlihat berbeda nyata pada hasil analisis interval hari panen. Kandungan nutrisi air cucian beras menurut hasil penelitian Wulandari *et al.*, (2011) N 0,015%, P 16,306%, K 0,02%, Ca 2,944%, Mg

14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427% dan B1 0,043%. Ketersediaan nutrisi yang tepat dapat meningkatkan kecepatan pertumbuhan, karena kebutuhan nutrisi masing-masing spesies berbeda-beda (Lilly dan Barnett, 1951). Diduga taraf pemberian P₅ mampu memberikan jumlah nutrisi yang lebih mencukupi dibanding taraf perlakuan lain sehingga taraf perlakuan P₅ menjadi lebih tinggi. Hasil penelitian Handiyanto dkk., (2013) penggunaan air cucian beras pada media tumbuh miselia jamur tiram putih dengan konsentrasi 90% lebih cepat tumbuh dibanding penggunaan media PDA.

4.1.6. Kadar Air

Kualitas jamur tiram coklat selama penelitian termasuk pada pengamatan kadar air. Sesuai hasil pengamatan yang menunjukkan nilai rata-rata semua perlakuan berbeda nyata pada perlakuan 50 ml air cucian beras. Dapat dilihat pada Tabel 7. (Data lengkap pada Lampiran 10).

Tabel 7. Hasil Pengamatan Kadar Air %

Perlakuan	Kadar Air %
Perlakuan Air Cucian Beras (P)	
P ₀ : Air 100 %	53,76 a
P ₁ : Air Cucian Beras 10 ml	53,99 a
P ₂ : Air Cucian Beras 20 ml	52,64 a
P ₃ : Air Cucian Beras 30 ml	52,23 a
P ₄ : Air Cucian Beras 40 ml	50,76 a
P ₅ : Air Cucian Beras 50 ml	57,88 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

Jamur tiram pada penelitian ini mempunyai kadar air yang cukup tinggi yaitu 57,88 %, Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Djarajah, 2001) kadar air

yang tinggi dapat mempengaruhi daya tahan bahan pangan terhadap serangan mikroorganisme yang dinyatakan dalam aktivitas air (A_w), yaitu jumlah air bebas yang digunakan oleh mikroba untuk pertumbuhan, dimana semakin tinggi kadar air bebas yang terkandung dalam bahan pangan, maka semakin cepat rusak karena aktivitas mikroorganisme (Achyadi dan Afiana, 2004) Jamur tiram memiliki karakteristik mudah rusak jika disimpan di udara terbuka selama 2 – 3 hari karena memiliki kandungan air yang tinggi, sehingga pertumbuhan dan aktivitas mikrob terus berlangsung (bakteri, kapang, dan khamir) serta aktivitas enzim polifenol oksidase pada jamur tiram (Hafizatur Rahma, 2011).

Adanya aktivitas enzim tersebut menyebabkan terjadinya perubahan kimiawi yakni penampilan, citarasa, tekstur, dan kualitas jamur tersebut. Untuk menghambat aktivitas enzim tersebut dapat dilakukan dengan cara menurunkan kadar air melalui proses pengeringan. Pengeringan merupakan salah satu cara untuk mengawetkan bahan pangan yang mudah rusak atau busuk pada kondisi penyimpanan sebelum digunakan (Muchtadi *et al.*, 1995). Cara tersebut mampu mengurangi kandungan air bahan, sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikrob maupun reaksi yang tidak diinginkan (Chung & Chang 1982, Gogus & Maskan 1998, Trisusanto 1974). Dengan pengeringan maka nilai tambah jamur meningkat. Hal ini terlihat dari harga jual jamur kering mencapai Rp 90.000,00/kg, sedangkan harga jual jamur tiram segar hanya Rp18.000,00/kg (Robin 2011). Teknik pengeringan yang digunakan masyarakat merupakan cara konvensional yaitu penjemuran di bawah terik sinar matahari.

4.2. Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang adalah data pengamatan yang tidak dihitung secara statistik selama percobaan. Pengamatan yang dilakukan meliputi :

a. Suhu Udara di Dalam Kumbung

Suhu udara harian rata-rata di dalam kumbung selama penelitian adalah 22,65° C. Hal ini sudah memenuhi syarat tumbuh jamur tiram pada fase pembentukan miselium, dimana jamur tiram membutuhkan suhu udara antara 22° sampai 28° C.

b. Kelembaban Udara di Dalam Kumbung

Kelembaban udara harian rata-rata di dalam kumbung selama penelitian adalah 86%. Angka ini sudah memenuhi syarat tumbuh jamur tiram coklat sesuai dengan pernyataan Parjimo dan Agus (2007) bahwa pada fase pembentukan tubuh buah tanaman jamur tiram coklat kelembaban 80% sampai 90% dengan kadar oksigen 10%.

c. Hama dan Penyakit

Selama penelitian tidak ada hama maupun penyakit yang menyerang tanaman, karena selama penelitian kebersihan kumbung selalu dijaga untuk mencegah keluar masuknya serangga hama dan vektor pembawa penyakit ke dalam kumbung. Salah satu caranya dengan langsung membuang limbah sisa panen jamur sehingga meminimalisir adanya perkembangan sumber penyakit atau kontaminasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dilihat dari hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh nyata dari aplikasi perlakuan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat.
2. Perlakuan $P_5 = 50$ ml/ liter air cucian beras memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat terhadap pengamatan jumlah *pinhead*, jumlah tubuh buah, diameter tudung, bobot segar dan interval panen.

5.2. Saran

1. Perlakuan dosis air cucian beras 50 ml dapat digunakan dalam budidaya jamur tiram coklat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada jenis media dan aplikasi nutrisi yang lainya pada jamur tiram coklat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustri, A. A. 2012. *Preparasi dan Karakterisasi Bioplastik dari Air Cucian Beras dengan Penambahan Kitosan*. Skripsi Sarjana Sains, FKIP Kimia Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Andrianto, H. 2007. Pengaruh Air Cucian Beras Pada Adenium. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2016. *Luas Panen Produksi Produktivitas Tanaman Jamur Nasional dan Provinsi Sumatera Barat*. http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php?eng=0.
- Bahar, A. E. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* L.). Artikel Ilmiah Jurnal Agropolitan, Volume 5 Nomor 1 Bulan Juli 2018 43 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Riau.
- Chung, D. S. and Chang, DI 1982, 'Principles of food dehydration', J. Food. Protec., vol. 45, no. 5, pp. 475-8
- Djarajah, N. Marlina dan Abbas S. Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Kuping. Kanisius*. Yogyakarta.
- Fatimah, N. 2008. "Efektifitas Air Kelapa Dan Leri Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Bromelia Pada Media Yang Berbeda (Skripsi S-1 Progd Biologi). Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Gergaji. Bogor: Pusat Penelitian Hasil Hutan
- Gomez, K.A. and A.A. Gomez, 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI Press, Jakarta.
- Gunawan, A.W. 2001. *Usaha Pembibitan Jamur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hafizatur, R. 2011, Pengaruh kadar air pada kualitas jamur tiram, diunduh tanggal 06 Juli 2022.
- Hafizatur, R. Nurmiati, D.P. Putra. dan Periadnadi. 2017. *Pengaruh Pertumbuhan Miselium Beberapa Jenis Jamur Tiram (Pleurotus spp.) melalui Penambahan Kalsit : Dolomit dalam Media Serbuk Gergaji*. Universitas Andalas. Padang.

- Handiyanto. dan Sugeng. 2013. Pengaruh Medium Air Cucian Beras Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium Biakan Murni Jamur Tiram Putih. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kalsum. dan Ummu. 2011. Efektifitas Pemberian Air cucian beras Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Agroteknoogi, Volume 4, No.2, Halaman 86-92. Madura: Universitas Trunojoyo.
- Lilly. Virgil Greene and Horace L. Barnett.1951. Physiology of the Fungi. New York: McGraw Hill Book Company.
- Laksono, R.A. 2019. *Uji Daya Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Akibat Aplikasi Jenis Nutrisi Alternatif dengan Pendekatan Bioklimatik di Kabupaten Karawang*. Jurnal Kultivasi Vol. 18 (3) Desember 2019. Padjadjaran University. Bandung.
- Marsono, Y. 1995. *Fermentation of Dietary Fibre in the Human Large Intestine: A review*. Indonesian Food and Nutr. Progress, 2: 48-53.
- Maulana. 2010. *Dasar-Dasar Keilmuan Matematika Sequel 2*. Royyan Press. Subang.
- Muchtadi. D, Wijaya, C.H. Koswara, S. dan Afrina, R. 1995. 'Pengaruh pengeringan dengan alat pengering semprot dan drum terhadap aktivitas antitrombotik bawang putih dan bawang merah', Bul. Teknol. dan Industri Pangan, vol. 6, no. 3, hlm. 28-32.
- Moeksin, R. 2015. *Pembuatan Bioetanol dari Air Limbah Cucian Beras Menggunakan Metode Hidrolisis Enzimatis dan Fermentasi*. Jurnal Universitas Brawijaya. Malang.
- Ningsih, L. 2008. Pengaruh *Jenis Media Tanam dan Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Merah (Pleurotus flabellatus)*. Skripsi. UIN. Malang.
- Parjimo. dan Agus. 2007. *Budidaya Jamur*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Parnata, A.S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Institut Pertanian Bogor. hal 74-75.
- Raharjo, S. 2010, 'Uji kinerja cabinet dryer dengan sistem tray dengan pengurangan kadar air pada jamur tiram', Thesis, Teknik Kimia, Universitas Diponegoro, Semarang.

- Rochman, A. 2015. Perbedaan Proporsi Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita. Vol. 11. No.13.
- Robin. 2011. 'Jamur tiram dan jamur kuping kering dan segar', diunduh tanggal 06 Juli 2022.
- Soenanto. Hardi. 2000. *Bertanam Jamur Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sumartini. 2009. *Pengaruh Berbagai Takaran Komposisi Media Tanam Terhadap Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea*)*. Skripsi. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Garut, Garut.
- Susilawati, S. 2016. *Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam (BAL) Dari Fermentasi Air Cucian Beras*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Sulistyowati, R. 2004. 'Pengaruh suhu dan lama pengeringan dengan menggunakan cabinet dryer terhadap kadar air, protein dan lemak pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)', Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Suwito, M. 2006. *Resep Masakan Jamur dari Chef Ternama*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Steviani, S. 2011. Pengaruh Penambahan Molase dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Toto, W. dan Cucu, SA. 1982. Teknik Perancangan Percobaan. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Utami, D. T. Karim, D dan Agrina. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasiendiabetes Mellitus dengan Ulkus Diabetikum*. JOM PSIK Universitas Riau, vol 1 no 2.
- Widiastoety, D, S. Kusumo, dan Syafni. 1997. *Pengaruh Tingkat Ketuaan Air Kelapa dan Jenis Kelapa terhadap Pertumbuhan Plantlet Anggrek *Dendrobium**. J.Hort. 7(3): 768-772.

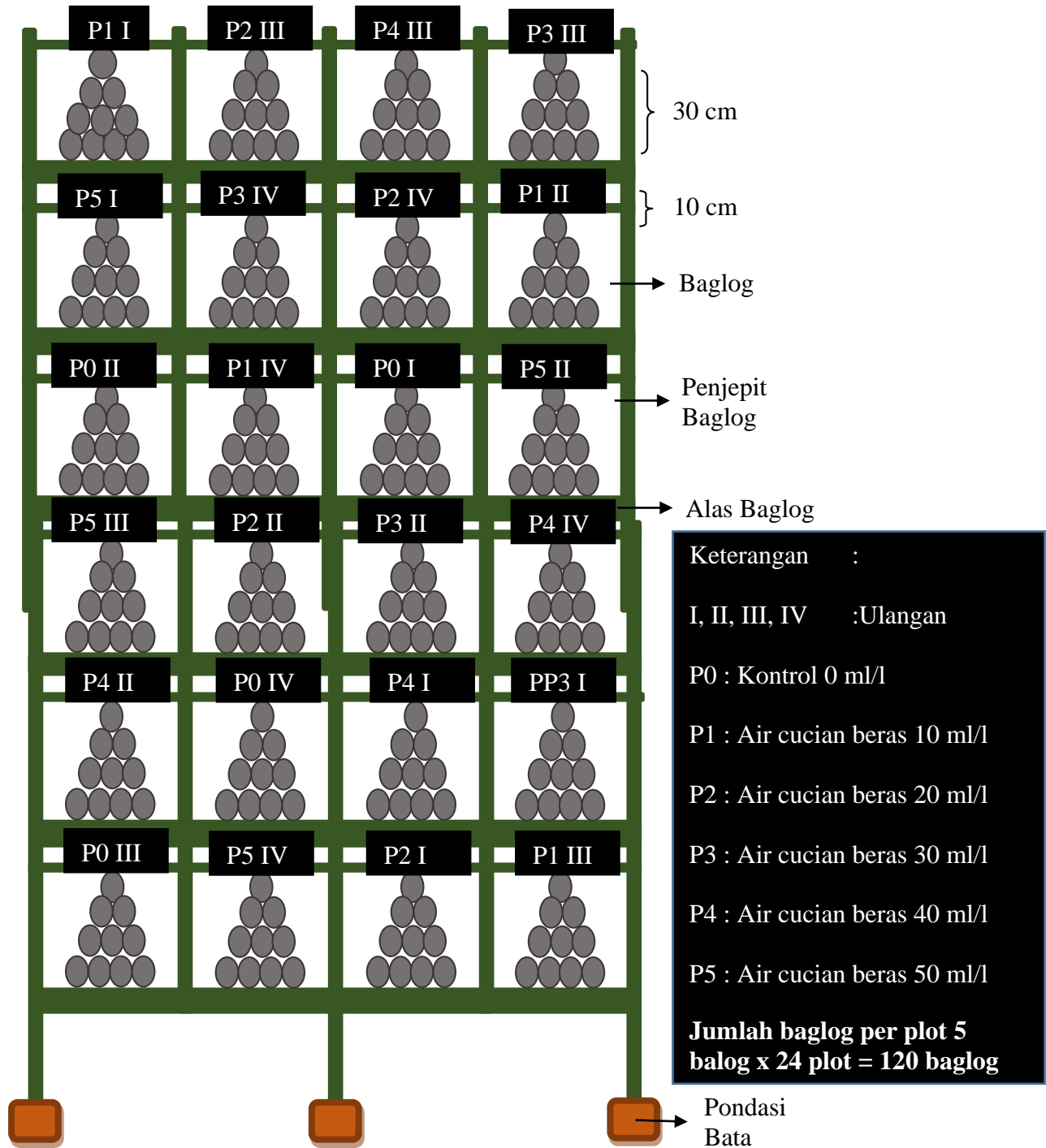
- Widyastuti, Y. R. 2008. *Peningkatan Produksi Air Tawar melalui Budidaya Ikan Sistem Akuaponik*. Prosiding Seminar Nasional Limnologi IV, LIPI, Bogor : 62-73.
- Widyastuti. Netty. Tjokrokusumo. Donowati dan Giarni, R. 2015. *Potensi Beberapa Jamur Basidiomycota Sebagai Bumbu Penyedap Alternatif Masa Depan*. Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI
- Wijaya, S. 2014. *The Secret of Jamur*. FlashBooks. Yogyakarta.
- Winarni, I. dan U. Rahayu. 2002. *Pengaruh Formulasi Media Tanam Dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Pusat Studi Indonesia Lembaga Penelitian Universitas Terbuka. Bogor.
- Zain, S. Ujang, S. Sawitri dan Ulfi, I. 2005. *Teknik penanganan hasil pertanian*, Pustaka Giratuna, Bandung.

Lampiran 1. Deskripsi Jamur Tiram Coklat

1. Tubuh buah memiliki tangkai yang tumbuh menyamping.
2. Bentuknya seperti tiram (*ostreatus*).
3. Bagian tudung berubah warna dari hitam, abu-abu, coklat dengan permukaan yang hampir licin, diameter 5-20 cm.
4. Tepi tudung mulus sedikit berlekuk.
5. Spora berbentuk batang berukuran 8-11×3-4µm.
6. Miselial berwarna putih dan bisa tumbuh dengan cepat.
7. Protein : 5,94%
8. Karbohidrat : 50,59%
9. Serat : 1,56%
10. Lemak : 0,17%
11. 100 gram jamur tiram segar mengandung
 - 45,65 kj kalori;
 - 8,9 mg kalsium;
 - 1,9 mg besi;
 - 17,0 mg fosfor;
 - 0,15 mg vitamin B1;
 - 0,75 mg vit B2;
 - 12,40 mg vit C

Sumber : Balitsa, Jamur Tiram Coklat

Lampiran2. Tata Letak Plot



Lampiran 3. Data Suhu Harian di Dalam Kumbung

NO	Tanggal	Pagi Pkl 06.00 WIB	Siang Pkl 12.00 WIB	Sore Pkl 17.00 WIB	Suhu Harian Rata-rata
1	05-05-2022	21,3° C	25,3° C	22,0° C	22,87° C
2	06-05-2022	20,3° C	26,0° C	25,2° C	23,83° C
3	07-05-2022	21,3° C	25,0° C	24,0° C	23,43° C
4	08-05-2022	21,7° C	26,0° C	21,0° C	22,90° C
5	09-05-2022	20,0° C	29,0° C	22,9° C	23,97° C
6	10-05-2022	20,0° C	24,0° C	21,0° C	21,67° C
7	11-05-2022	20,0° C	28,0° C	22,0° C	23,33° C
8	12-05-2022	21,0° C	25,0° C	23,0° C	23,00° C
9	13-05-2022	21,0° C	25,0° C	23,0° C	23,00° C
10	14-05-2022	19,0° C	24,0° C	21,1° C	21,37° C
11	15-05-2022	20,0° C	25,0° C	23,0° C	22,67° C
12	16-05-2022	21,4° C	24,0° C	21,0° C	22,13° C
13	17-05-2022	21,0° C	26,0° C	22,0° C	23,00° C
14	18-05-2022	20,0° C	26,0° C	23,0° C	23,00° C
15	19-05-2022	21,0° C	27,0° C	24,0° C	24,00° C
16	20-05-2022	21,0° C	24,0° C	20,0° C	21,67° C
17	21-05-2022	20,0° C	24,6° C	21,0° C	21,87° C
18	22-05-2022	21,0° C	23,0° C	21,0° C	21,67° C
19	23-05-2022	22,0° C	26,0° C	21,0° C	23,00° C
20	24-05-2022	20,0° C	24,0° C	21,0° C	21,67° C
21	25-05-2022	21,4° C	25,0° C	24,0° C	23,47° C
22	26-05-2022	21,0° C	25,0° C	23,0° C	23,00° C
23	27-05-2022	20,0° C	28,0° C	24,0° C	24,00° C
24	28-05-2022	20,6° C	26,0° C	21,0° C	22,53° C
25	29-05-2022	19,0° C	24,0° C	21,3° C	21,43° C
26	30-05-2022	20,0° C	25,0° C	24,0° C	23,00° C
27	31-05-2022	21,0° C	25,0° C	23,0° C	23,00° C
28	01-06-2022	20,0° C	22,0° C	21,0° C	21,00° C
29	02-06-2022	20,0° C	25,0° C	23,0° C	22,67° C
30	03-06-2022	21,0° C	21,0° C	22,0° C	21,33° C
31	04-06-2022	21,0° C	25,0° C	23,0° C	23,00° C
Rata-rata		20,57° C	25,10° C	22,28° C	22,65° C

Lampiran 4. Data Kelembaban Udara Harian di Dalam Kumbung

NO	Tanggal	Pagi Pkl 06.00 WIB	Siang Pkl 12.00 WIB	Sore Pkl 17.00 WIB	Rata-rata
1	05-05-2022	91%	81%	91%	88%
2	06-05-2022	91%	79%	72%	81%
3	07-05-2022	92%	80%	75%	82%
4	08-05-2022	90%	79%	90%	86%
5	09-05-2022	91%	64%	86%	80%
6	10-05-2022	90%	80%	90%	87%
7	11-05-2022	99%	68%	86%	84%
8	12-05-2022	99%	81%	85%	88%
9	13-05-2022	99%	77%	85%	87%
10	14-05-2022	99%	80%	90%	90%
11	15-05-2022	91%	80%	86%	86%
12	16-05-2022	91%	80%	90%	87%
13	17-05-2022	91%	77%	89%	86%
14	18-05-2022	90%	79%	80%	83%
15	19-05-2022	91%	75%	75%	80%
16	20-05-2022	91%	80%	90%	87%
17	21-05-2022	90%	80%	91%	87%
18	22-05-2022	91%	85%	90%	89%
19	23-05-2022	90%	79%	90%	86%
20	24-05-2022	90%	80%	90%	87%
21	25-05-2022	90%	81%	76%	82%
22	26-05-2022	91%	80%	80%	84%
23	27-05-2022	90%	69%	79%	79%
24	28-05-2022	91%	79%	90%	87%
25	29-05-2022	99%	80%	90%	90%
26	30-05-2022	90%	83%	80%	84%
27	31-05-2022	90%	80%	87%	86%
28	01-06-2022	91%	91%	90%	91%
29	02-06-2022	90%	80%	84%	85%
30	03-06-2022	91%	80%	91%	87%
31	04-06-2022	91%	79%	90%	87%
Rata-rata		92%	79%	86%	86%

Lampiran 5. Analisis Data Waktu Muncul *Pinhead* (hari ke 10)

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	37,00	36,00	36,00	35,00	144,00	36,00
p2	38,00	34,00	37,00	36,00	145,00	36,25
p3	36,00	36,00	36,00	37,00	145,00	36,25
p4	37,00	36,00	36,00	37,00	146,00	36,50
p5	37,00	36,00	36,00	39,00	148,00	37,00
p6	39,00	38,00	41,00	40,00	158,00	39,50
Total	224,00	216,00	222,00	224,00	886,00	221,50

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	34,33	6,87	4,38*	3,90	4,56
Galat	18	23,50	1,57			
Total	23	57,83				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r \cdot p}} = 0,626$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	1,88
3	3,16	1,98
4	3,25	2,03
5	3,31	2,07
6	3,36	2,10

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Notasi	
P ₀	36,00	0,00				-	a	
P ₁	36,25	0,25	0,00			1,98	a	
P ₂	36,25	0,25	0,00	0,00		2,03	a	
P ₃	36,50	0,50	0,25	0,25	0,00	2,07	a	
P ₄	37,00	1,00	0,75	0,75	0,50	0,00	2,07	a
P ₅	39,50	3,50	3,25	3,25	3,00	2,50*	2,10	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 6. Analisis Data Jumlah Tubuh Buah (batang) Panen ke-2

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	16,35	10,85	12,10	14,01	53,31	13,33
p2	14,25	16,00	18,62	16,06	64,93	16,23
p3	17,17	15,83	21,17	10,83	65,00	16,25
p4	17,39	19,62	18,25	13,17	68,43	17,11
p5	16,50	17,83	19,07	16,17	69,57	17,39
p6	21,00	22,83	22,00	23,00	88,83	22,21
Total	102,66	102,96	111,21	93,24	410,07	102,52

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	167,51	33,50	4,46*	3,90	4,56
Galat	18	112,58	7,51			
Total	23	280,09				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 1,369$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	4,12
3	3,16	4,33
4	3,25	4,45
5	3,31	4,53
6	3,36	4,60

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Notasi	
P ₀	13,33	0,00				-	a	
P ₁	16,23	2,91	0,00			4,33	a	
P ₂	16,25	2,92	0,02	0,00		4,45	a	
P ₃	17,11	3,78	0,88	0,86	0,00	4,53	a	
P ₄	17,39	4,07	1,16	1,14	0,28	0,00	4,53	a
P ₅	22,21	8,88	5,98	5,96	5,10	4,82*	4,60	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 7. Analisis Data Jumlah Tubuh Buah (batang) Panen ke-3

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	16,35	11,05	12,3	15,46	55,2	13,79
p2	15,45	16,03	16,82	15,26	63,6	15,89
p3	18,37	17,03	22,37	12,03	69,8	17,45
p4	18,59	18,82	19,45	14,37	71,2	17,81
p5	17,7	19,03	20,27	15,37	72,4	18,09
p6	23,45	23,03	23,82	23,26	93,6	23,39
Total	109,9	105,0	115,0	95,75	425,7	106,42

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	204,64	40,93	5,86*	3,90	4,56
Galat	18	104,82	6,99			
Total	23	309,47				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 1,321$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	3,98
3	3,16	4,18
4	3,25	4,30
5	3,31	4,38
6	3,36	4,44

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Nota si	
P ₀	13,79	0,00				-	a	
P ₁	15,89	2,10	0,00			4,18	a	
P ₂	17,45	3,66	1,56	0,00		4,30	a	
P ₃	17,81	4,02	1,92	0,36	0,00	4,38	a	
P ₄	18,09	4,30	2,20	0,64	0,29	0,00	4,38	a
P ₅	23,39	9,60	7,50	5,94	5,58	5,30*	4,44	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 8. Analisis Data Diameter Tudung (cm) Panen ke-2

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	9,92	10,00	9,50	10,25	39,67	9,92
p2	11,50	11,60	10,00	11,83	44,93	11,23
p3	11,00	11,83	11,00	11,25	45,08	11,27
p4	11,00	10,83	11,50	12,50	45,83	11,46
p5	11,17	11,25	11,90	11,76	46,08	11,52
p6	11,25	12,83	13,75	15,50	53,33	13,33
Total	65,84	68,34	67,65	73,09	274,92	68,73

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	23,91	4,78	4,99*	3,90	4,56
Galat	18	14,38	0,96			
Total	23	38,29				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 1,321$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	1,47
3	3,16	1,55
4	3,25	1,59
5	3,31	1,62
6	3,36	1,65

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Notasi	
P ₀	9,92	0,00				-	a	
P ₁	11,23	1,32	0,00			1,55	a	
P ₂	11,27	1,35	0,04	0,00		1,59	a	
P ₃	11,46	1,54	0,23	0,19	0,00	1,62	a	
P ₄	11,52	1,60	0,29	0,25	0,06	0,00	1,62	a
P ₅	13,33	3,42	2,10	2,06	1,88	1,81*	1,65	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 9. Analisis Data Diameter Tudung (cm) Panen ke-3

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	8,32	8,50	7,90	8,50	33,22	8,31
p2	9,86	8,96	9,19	9,19	37,20	9,30
p3	9,36	9,19	9,36	9,61	37,52	9,38
p4	9,36	9,90	9,86	8,86	37,98	9,50
p5	9,53	9,61	8,86	10,61	38,61	9,65
p6	12,86	11,96	13,19	12,19	50,20	12,55
Total	59,29	58,12	58,36	58,96	234,73	58,68

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	41,35	8,27	30,65*	3,90	4,56
Galat	18	4,05	0,27			
Total	23	45,39				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 1,259$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	0,78
3	3,16	0,82
4	3,25	0,84
5	3,31	0,86
6	3,36	0,87

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Notasi	
P ₀	8,31	0,00				-	a	
P ₁	9,30	0,99	0,00			0,82	a	
P ₂	9,38	1,08	0,08	0,00		0,84	a	
P ₃	9,50	1,19	0,20	0,12	0,00	0,86	a	
P ₄	9,65	1,35	0,35	0,27	0,16	0,00	0,86	a
P ₅	12,55	4,25	3,25	3,17	3,06	2,90*	0,87	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 10. Analisis Data Bobot Segar Panen ke-2 (g)**a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	80,00	85,00	90,00	86,00	341,00	85,25
p2	80,00	86,00	97,00	86,00	349,00	87,25
p3	80,00	95,00	97,00	86,00	358,00	89,50
p4	100,00	110,00	100,00	80,00	390,00	97,50
p5	100,00	100,00	99,00	93,00	392,00	98,00
p6	110,00	125,00	120,00	120,00	475,00	118,75
Total	550,00	601,00	603,00	551,00	2305,00	576,25

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	3032,71	606,54	8,94*	3,90	4,56
Galat	18	1018,25	67,88			
Total	23	4050,96				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 4,119$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	12,40
3	3,16	13,02
4	3,25	13,39
5	3,31	13,64
6	3,36	13,84

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Nota si
P ₀	85,25	0,00				-	a
P ₁	87,25	2,00	0,00			13,02	a
P ₂	89,50	4,25	2,25	0,00		13,39	a
P ₃	97,50	12,25	10,25	8,00	0,00	13,64	a
P ₄	98,00	12,75	10,75	8,50	0,50	0,00	a
P ₅	118,75	33,50	31,50	29,25	21,25	20,75*	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 11. Analisis Data Bobot Segar Panen ke-3 (g)**a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	88,00	91,00	80,00	99,00	358,00	89,50
p2	88,00	93,00	82,00	99,00	362,00	90,50
p3	95,00	125,00	86,00	104,00	410,00	102,50
p4	120,00	130,00	100,00	93,00	443,00	110,75
p5	100,00	125,00	121,00	100,00	446,00	111,50
p6	140,00	129,00	133,00	134,00	536,00	134,00
Total	631,00	693,00	602,00	629,00	2555,00	638,75

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	5441,21	1088,24	6,13*	3,90	4,56
Galat	18	2664,75	177,65			
Total	23	8105,96				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 6,664$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	20,06
3	3,16	21,06
4	3,25	21,66
5	3,31	22,06
6	3,36	22,39

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata					LSR 0,05	Nota si
P ₀	89,50	0,00					-	a
P ₁	90,50	1,00	0,00				21,06	a
P ₂	102,50	13,00	12,00	0,00			21,66	a
P ₃	110,75	21,25	20,25	8,25	0,00		22,06	a
P ₄	111,50	22,00	21,00	9,00	0,75	0,00	22,06	a
P ₅	134,00	44,50	43,50	31,50	23,25	22,50*	22,39	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 12. Analisis Data Interval Panen (hari sekali)

a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	9,00	9,34	9,76	9,87	37,97	9,49
p2	8,67	8,44	8,22	8,89	34,22	8,56
p3	7,56	8,00	9,00	8,00	32,56	8,14
p4	7,56	8,00	8,22	8,44	32,22	8,06
p5	7,56	7,56	7,78	8,22	31,12	7,78
p6	7,00	8,44	8,22	7,00	30,66	7,67
Total	47,35	49,78	51,20	50,42	198,75	49,69

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	8,98	1,80	6,19*	3,90	4,56
Galat	18	4,35	0,29			
Total	23	13,33				

Keterangan : * berbeda nyata

$$Sx(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 6,664$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	0,811
3	3,16	0,851
4	3,25	0,875
5	3,31	0,892
6	3,36	0,905

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Nota si	
P ₅	7,67	0,000				-	a	
P ₄	7,78	0,115	0,000			0,851	a	
P ₃	8,06	0,390	0,275	0,000		0,875	a	
P ₂	8,14	0,475	0,360	0,085	0,000	0,892	a	
P ₁	8,56	0,890	0,775	0,500	0,415	0,000	0,892	a
P ₀	9,49	1,828	1,713	1,438	1,353	0,938*	0,905	b

Keterangan : * berbeda nyata

Lampiran 13. Analisis Kadar Air**a. Tabel Rata-rata Data Pengamatan**

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
p1	56,25	55,29	50,00	53,49	215,03	53,76
p2	51,25	53,49	57,73	53,49	215,96	53,99
p3	51,25	51,58	57,73	50,00	210,56	52,64
p4	47,00	50,91	61,00	50,00	208,91	52,23
p5	50,00	50,00	53,54	49,46	203,00	50,75
p6	57,27	57,60	58,33	58,33	231,54	57,88
Total	313,02	318,87	338,33	314,77	1285,00	321,25

b. Tabel Analisis Ragam

Sumber Ragam	DB	JK	KT	Fh	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	117,79	23,56	1,74	3,90	4,56
Galat	18	203,12	13,54			
Total	23	320,91				

Keterangan : * berbeda nyata

$$S_x(P) = \sqrt{\frac{KTG}{r.p}} = 1,839$$

Perlakuan	SSR 0,05	LSR 0,05
2	3,01	5,54
3	3,16	5,81
4	3,25	5,98
5	3,31	6,09
6	3,36	6,18

c. Tabel Beda Dua Rata-rata

Perla- kuan	Rata- rata	Beda dua rata-rata				LSR 0,05	Notasi	
P ₄	50,75	0,00				-	a	
P ₃	52,23	1,48	0,00			5,81	a	
P ₂	52,64	1,89	0,41	0,00		5,98	a	
P ₀	53,76	3,01	1,53	1,12	0,00	6,09	a	
P ₁	53,99	3,24	1,76	1,35	0,23	0,00	6,09	a
P ₅	57,88	7,14	5,66	5,24	4,13	3,90	6,18	a

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Muhamad Mukti Wibowo dilahirkan di Tangerang, 19 Januari 1997 yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak alm. Tri Jaka Budiarta dan Ibu Sri Suyatmi dan kini tinggal di Perumahan BCI Jl.Teuku Umar Blok 03 No. 27. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN Larangan Sidoarjo Jawa Timur pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Muhammadiyah Garut Jawa Barat dan lulus tahun 2012. Selanjutnya Penulis melanjutkan ke pendidikan menengah atas di MA Al-Musadadiyah Garut Jawa Barat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut. Aktif di UKM Pecinta Alam BELANTARA.