

**IDENTIFIKASI CENDAWAN PATOGEN TERBAWA BENIH
PADI (*Oryza sativa* L.) BERSERTIFIKAT DAN TIDAK
BERSERTIFIKAT**

S K R I P S I

Oleh:

MUHAMMAD ALRIDWAN HUTAGALUNG

NPM : 1804290027

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

IDENTIFIKASI CENDAWAN PATOGEN TERBAWA BENIH
PADI (*Oryza sativa* L.) BERSERTIFIKAT DAN
TIDAK BERSERTIFIKAT

SKRIPSI


Oleh:

MUHAMMAD ALRIDWAN HUTAGALUNG
NPM : 1804290027
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

an. Praeli


Dr. Rani Sulastiani, S.P., M.P.
Dr. Widi Hastuty, S.P., M.Si.
Ketua



Ir. Wizni Fauzillah, M.Agr.
Anggota



Assoc. Prof. Dr. Dafni Atswar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 25-05-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Muhammad Alridwan Hutagalung
NPM : 1804290027

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Identifikasi Cendawan Patogen Terbawa Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh. Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa dari pihak manapun

Medan, 2023

Saya menyatakan



Muhammad Alridwan Hutagalung

RINGKASAN

Muhammad Alridwan Hutagalung “Identifikasi Cendawan Patogen Terbawa Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat” dibimbing oleh : Dr. Widiastuty, S.P., M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. Penelitian ini dilaksanakan Laboratorium Hama Penyakit Tanaman Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kecamatan Medan Timur pada bulan Agustus 2022 sampai Desember 2022.

Tujuan penelitian untuk mengetahui jenis cendawan apa saja yang terbawa benih pada benih padi (*Oryza sativa* L.) yang bersertifikat dan tidak bersertifikat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan 5 ulangan dan 6 faktor perlakuan. Penelitian ini berbentuk deskriptif dengan memperlihatkan suatu hasil berupa bentuk data atau gambar dari beberapa benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat dengan menggunakan alat bantu mikroskop.

Parameter yang diukur adalah persepsi petani terhadap benih padi, jenis cendawan patogen terbawa benih, luas koloni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan antara benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat lebih banyak masyarakat yang menggunakan benih padi bersertifikat dari berbagai faktor dari hasil panen yang didapatkan. Luas koloni cendawan dapat memperlihatkan bahwa penyebaran jenis cendawan dapat diukur. Jenis cendawan yang menyerang juga dapat dilihat dikarenakan banyak faktor dan bisa diprediksi untuk kedepannya.

SUMMARY

Muhammad Alridwan Hutagalung "Identification of Certified and Uncertified Rice Seed-Carried Pathogenic Fungi" supervised by: Dr. Widiastuty, S.P., M.Si as chairman of the supervising commission and Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. This research was carried out by the Laboratory of Agricultural Plant Pests and Diseases, Muhammadiyah University of North Sumatra, Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, East Medan District in August 2022 to December 2022.

The aim of the study was to find out what types of fungi carried seeds on certified and non-certified rice (*Oryza sativa* L.) seeds. This study used a descriptive method with 5 replications and 6 treatment factors. This research is in descriptive form by showing results in the form of data or images from several certified and non-certified rice seeds using a microscope.

Parameters measured were farmers' perceptions of rice seeds, types of seed-borne pathogenic fungi, and colony area. The results showed that the difference between certified and non-certified rice seeds was that more people used certified rice seeds from various factors in the yields they obtained. The area of the fungus colony can show that the spread of the type of fungus can be measured. The type of fungus that attacks can also be seen due to many factors and can be predicted for the future.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Alridwan Hutagalung, dilahirkan pada tanggal 03 Februari 2001 di Lubuk Tukko. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Alimuharrim Hutagalung dan Ibunda Posmaridawaty Panggabean

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2006 menyelesaikan Taman Kanak-Kanak (TK) di Aisyiyah bustanul athfa, Sibuluan Indah, Kabupaten Tapanuli Tengah.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 155684 Lubuk Tukko, Lubuk Tukko, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Pandan Nauli, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah.
4. Tahun 2018 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 3 Sibolga, Kota Sibolga.
5. Tahun 2018 melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa fakultas pertanian UMSU antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2018.
2. Mengikuti Masta (masa ta'aruf) PK IMM FAPERTA UMSU tahun 2018.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2018.

4. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Sidojadi Kebun Sei Parit Kecamatan Sei Rampah pada bulan Agustus 2021.
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Lubuk Tukko, Kecamatan Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah pada bulan September 2021.
6. Melaksanakan penelitian dan praktik skripsi di Laboratorium Hama Penyakit Tanaman Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kecamatan Medan Timur.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini, dengan judul **“Identifikasi Cendawan Patogen Terbawa Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Bersertifikat dan Tidak Bersertifikat”**. Untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Ir. Wan Afriani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Widiastuty, S.P., M.Si. Sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. Sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh dosen Fakultas Pertanian, khususnya dosen program studi agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.
8. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral dan materil kepada penulis.
9. Rekan-rekan Agroteknologi stambuk 2018 yang telah banyak membantu penulis.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.).....	5
Morfologi Tanaman	5
Akar	5
Batang	6
Daun	7
Bunga	7
Biji	8
Syarat Tumbuh	8
Iklim	8
Tanah	9
Media PDA (<i>Potato Dextrose Agar</i>).....	9
Jenis Cendawan terbawa benih pada tanaman Padi.....	10
BAHAN DAN METODE	19
Tempat dan Waktu	19
Bahan dan Alat.....	19

Metode Penelitian	19
Pelaksanaan Penelitian	20
Eksplorasi Benih Padi	20
Persiapan Benih Padi	20
Persiapan Media PDA	20
Proses Perendaman Benih Padi dengan Alkohol	20
Pengaplikasian Benih Padi Pada Media PDA	21
Pengamatan Penelitian	21
Persepsi petani terhadap benih padi	21
Jenis Cendawan Patogen Terbawa Benih Padi	21
Luas Koloni (cm)	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	23
Persepsi Petani terhadap Benih Padi	23
Jenis cendawan patogen terbawa benih padi	24
Luas Koloni jamur pada benih padi	27
KESIMPULAN DAN SARAN	29
Kesimpulan	29
Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Gambar Mikroskopis <i>Rhizopus</i> sp	11
2.	Gambar Mikroskopis <i>Fusarium</i> sp.....	12
3.	Gambar Mikroskopis <i>Aspergillus</i> sp.....	14
4.	Gambar Mikroskopis <i>Curvularia</i> sp	15
5.	Gambar Mikroskopis <i>Penicillium</i> sp.....	16
6.	Gambar Mikroskopis <i>Alternaria</i> sp	17
7.	Gambar Mikroskopis <i>Pyricularia</i> sp.....	18
8.	Cara pengukuran luas koloni	22
9.	Isolat sebelum dilakukan pemisahan jenis jamur.....	26
10.	Isolat spesies <i>Rhizopus oryzae</i> (A), Bentuk konidia pada pengamatan mikroskopis perbesaran 40x (B)	26
11.	Isolat spesies <i>Curvularia lunata</i> . (A), Bentuk konidia pada pengamatan mikroskopis perbesaran 40x (B)	26
12.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Inpari 32 HDB (V1)	44
13.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Inpari 30 (V2).....	44
14.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Inpari Ciherang (V3)	44
15.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Siputih (V4).....	45
16.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Simerah (V5)	45
17.	Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Sipandan (V6)	45
18.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Inpari 32 HDB (V1)	46
19.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Inpari 30 (V2).....	46
20.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Ciherang (V3).....	46
21.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Siputih (V4).....	47
22.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Simerah (V5).....	47
23.	Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Sipandan (V6)	47
24.	Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Inpari 32 HDB (V1)	48
25.	Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Inpari 30 (V2).....	48
26.	Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Ciherang (V3).....	48
27.	Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Siputih (V4).....	49

28. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Simerah (V5)	49
29. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Sipandan (V6)	49
30. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Inpari 32 HDB (V1)	50
31. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Inpari 30 (V2).....	50
32. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Ciherang (V3).....	50
33. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Siputih (V4).....	51
34. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Simerah (V5).....	51
35. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Sipandan (V6)	51

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Daftar nama varietas yang digunakan petani	23
2.	Luas Koloni jamur pada benih padi	27
3.	Daftar Responden Para Petani Tentang Benih Padi Yang Digunakan	35
4.	Luas Koloni Cendawan Benih Padi Hari 1-10.....	42
5.	Tabel Sidik Ragam Luas Koloni Hari 1-10.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Denah Cawan Petri.....	34
2.	Responden dari para petani	35
3.	Luas Koloni Cendawan Benih Padi Hari 1-10.....	42
4.	Tabel Sidik Ragam Luas Koloni Hari 1-10.....	43
5.	Dokumentasi	44

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi merupakan tanaman pangan pokok yang penting bagi kehidupan manusia. Produktivitas padi bila menurun, maka akan berdampak negatif bagi daerah pertanian lainnya dan akan memengaruhi tersedianya beras di suatu daerah. Penggunaan benih bermutu tinggi adalah menjadi prasyarat penting untuk menghasilkan produksi tanaman yang dapat menguntungkan secara ekonomis. Kriteria mutu benih meliputi empat aspek, yaitu mutu genetik yang menjabarkan sifat unggul yang diwariskan oleh tanaman induk dan dicirikan dengan tingkat kemurnian mutu fisik yang meliputi struktur morfologis, ukuran, berat dan penampakan benih mutu fisiologis serta mutu patologis yang menunjukkan kesehatan benih (Ikararwati dan Amiyarsi, 2014).

Penggunaan benih padi varietas unggul dapat meningkatkan produksi minimal 10%/ha, tetapi program ini harus ditunjang oleh ketersediaan benih, kemudahan akses mendapatkan benih dengan harga yang terjangkau oleh petani. Penggunaan benih bermutu (bersertifikat) dapat meningkatkan mutu hasil dan sebagai sarana pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga ketersediaan benih unggul bersertifikat bagi petani merupakan syarat mutlak (Nuswardhani dan Bidjaksana, 2019).

Penyebab kurang maksimal produksi padi adalah dari penggunaan benih padi yang kurang bermutu dan disertai dengan penyakit yang terbawa pada benih padi, sehingga dapat mengurangi produksi padi. Penggunaan benih padi bermutu rendah akan dapat menyebabkan rendahnya produksi. Oleh karena itu besar

kecilnya produksi padi sawah tergantung pada faktor-faktor produksi yang digunakan (Hartina *dkk*, 2018).

Rendahnya mutu benih diakibatkan adanya patogen terbawa benih dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi kurang baik. Patogen pada benih dapat menimbulkan kerugian seperti penurunan daya kecambah, kerusakan bentuk fisik dan warna benih. Benih yang telah terinfeksi pada saat disemaikan, pertumbuhan tanaman padi tidak merata sehingga ketika di pindahkan ke lapangan, tanaman menunjukkan gejala penyakit seperti kerdil, karat daun, dan patah pada malai padi. Benih yang telah terinfeksi patogen tidak hanya menghambat pertumbuhan tanaman namun dapat pula menyebabkan keracunan (Amteme dan Anna, 2018)

Cendawan adalah mikroorganisme yang mendominasi berasosiasi dengan benih. Sebagian patogen terbawa pada benih dapat menimbulkan gangguan pada benih, pertanaman, dan nanti pada tempat penyimpanan. Dua macam mikroorganisme terutama cendawan yang menyerang benih yaitu Field fungi (cendawan lapangan) adalah cendawan yang menyerang benih sebelum dipanen atau segera sesudah panen pada waktu menanti proses pengeringan. Kerusakan yang ditimbulkan berupa menurunnya kualitas benih yang meliputi warna, rasa dan bau. Contohnya *Alternaria* sp., *Cladosporium* sp., *Helminthosporium* sp., *Fusarium* sp. *Storage* fungi (cendawan di penyimpanan) adalah cendawan yang menyerang benih pada waktu penyimpanan. Cendawan ini akan mengkontaminasi benih ketika disimpan di gudang. Contohnya *Aspergillus flavus*, *Penicillium* sp. Kerusakan yang ditimbulkan oleh cendawan ialah timbulnya racun-racun

cendawan (*aflatoxin*), turunnya nilai gizi benih, turunnya berat benih dan kecambah (Saylendra, 2010).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang cendawan patogen terbawa benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat.

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis cendawan apa saja yang terbawa benih pada benih padi (*Oryza sativa* L.) yang bersertifikat dan tidak bersertifikat.

Hipotesis Penelitian

1. Diduga ada Cendawan Patogen Terbawa benih pada benih padi (*Oryza sativa* L.) yang bersertifikat.
2. Diduga ada Cendawan Patogen Terbawa benih pada benih padi (*Oryza sativa* L.) yang tidak bersertifikat.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan untuk identifikasi cendawan patogen terbawa benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat.

TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Tanaman padi termasuk golongan tanaman *Gramineae* atau rerumputan, yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Padi dibedakan berdasarkan bentuk morfologinya ke dalam tiga tipe yaitu Indica yang tersebar di Asia tropis dan sub tropis seperti Cina Selatan; Filipina; Indonesia; Taiwan; India; dan Sri Lanka serta beberapa negara di Afrika Selatan, sedangkan Japonica yang tersebar di daerah sub tropis seperti Jepang; Korea; Penin, dan Javanica yang merupakan padi Japonica tropis tersebar di Indonesia. Klasifikasi tanaman padi (Ambarwati, 1992, Sari, 2016) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Sub Kelas	: <i>Commelinidae</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Famili	: <i>Poaceae</i>
Genus	: <i>Oryza</i>
Spesies	: <i>Oryza sativa</i> L.

Morfologi Tanaman

Akar

Sebagai salah satu organ tanaman, akar berperan penting pada saat tanaman merespons kekurangan air dengan cara mengurangi laju transpirasi untuk

menghemat air. Pada umumnya tanah mengering dari permukaan tanah hingga ke lapisan tanah bawah selama musim kemarau. Akar pada tanaman padi dapat dibedakan menjadi beberapa bagian, yaitu Radikula akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Pada benih yang berkecambah tumbuh calon akar dan batang. Calon akar mengalami pertumbuhan ke arah bawah sehingga terbentuk akar tunggang, sedangkan calon batang akan tumbuh ke atas sehingga terbentuk batang dan daun. Akar serabut akar serabut akan tumbuh apabila akar tunggang terbentuk setelah 5 sampai 6 hari. Akar rambut pada akar tunggang dan akar serabut akan tumbuh bagian akar yang keluar. Bagian tersebut merupakan akar rambut. Akar tajuk : dari ruas batang yang paling rendah akan tumbuh akar yang disebut sebagai akar tajuk. Akar tumbuhan yang masih muda berwarna putih, sedangkan akar tumbuhan yang telah mengalami perkembangan (dewasa) berwarna coklat (Ai dan Patricia, 2013).

Batang

Padi termasuk golongan tumbuhan Graminae dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong yang pada kedua ujungnya ditutup oleh buku. Ruas-ruas tersebut memiliki panjang yang tidak sama. Ruas terpendek terdapat pada pangkal batang, sedangkan ruas kedua, ruas ketiga, dan seterusnya lebih panjang dari pada ruas yang mendahuluinya. Pada buku bagian bawah dari ruas, tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Tepat pada buku bagian atas, ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan di mana cabang yang terpendek menjadi lidah daun dan bagian yang terpanjang dan terbesa menjadi daun kelopak yang memiliki bagian telinga daun pada sebelah kiri dan kanan (Rembang *dkk.*, 2018)

Daun

Pada buku bagian bawah dari ruas, tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Tepat pada buku bagian atas ujung daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi ligule (lidah) daun, dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi helaian daun. Daun pelepah itu menjadi ligule dan pada helaian daun terdapat dua embel sebelah kiri dan kanan yang disebut auricular. Auricular dan ligule yang kadang-kadang berwarna hijau dan ungu dapat digunakan sebagai alat untuk mendeterminasi dan identifikasi suatu varietas. Daun pelepah yang membalut ruas yang paling atas batang umumnya disebut daun bendera. Tepat dimana daun pelepah teratas menjadi ligule dan daun bendera, disitulah timbul ruas yang menjadi bulir padi (Rosadi, 2013).

Bunga

Bunga padi memiliki perhiasan bunga yang lengkap. Dalam satu tanaman memiliki dua kelamin, dengan bakal buah dibagian atas. Jumlah benang sari ada 6 buah, tangkai sarinya pendek dan tipis, kepala sari besar serta mempunyai dua kantong serbuk. Putik mempunyai dua tangkai putik, dengan dua buah kepala putik yang berbentuk malai yang berwarna putih atau ungu. Jika bunga padi telah dewasa, palea dan lemma yang semula bersatu akan membuka dengan sendirinya agar pemanjangan benang sari dapat terlihat dari floret yang membuka. Membukanya palea dan lemma ini terjadi antara jam 10 – jam 12, pada suhu 30 – 32 °C. Palea dan lemma akan tertutup kembali setelah kepala sari melakukan penyerbukan (Hitakarana, 2017).

Biji

Biji yang sudah masak, bersatu dengan palea. Biji merupakan hasil penyerbukan dan pembuahan yang mempunyai bagian-bagian seperti embrio (lembaga), endosperm, dan bekatul. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua. Gabah yang sudah dibersihkan kulitnya disebut dengan beras. Beras mengandung berbagai zat makanan yang penting untuk tubuh, antara lain: karbohidrat, protein, lemak dan vitamin. Fase vegetatif tanaman padi dimulai pada saat berkecambahnya biji sampai dengan terbentuk primor diamalai. Fase vegetatif meliputi perkecambahan, pertumbuhan akar, pertumbuhan batang dan pertumbuhan daun (Purnomo, 2013).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45° LU sampai 45° LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam di musim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Di musim hujan, walaupun air melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif. Tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pembuahan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman. Padi dapat tumbuh pada ketinggian 0-1500 mdpl dengan temperatur 19-27 °C, memerlukan cahaya matahari penuh tanpa naungan. Padi menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18-22 cm dan pH tanah 4-7. Tanaman padi dapat tumbuh pada daerah mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi.

Di dataran rendah, padi memerlukan ketinggian tempat 0–650 mdpl dengan temperatur 22°C –27°C sedangkan di dataran tinggi 650–1.500 mdpl dengan temperatur 19°C - 23°C (Maulidiya, 2015).

Tanah

Padi sawah ditanam ditanah berlempung yang berat atau tanah yang memiliki lapisan keras 30 cm di bawah permukaan tanah. Padi sawah juga menghendaki tanah berlumpur yang subur dengan ketebalan 18-22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0-7,0. Penggenangan akar mengubah pH tanah menjadi 7,0. Pada prinsipnya tanah berkapur dengan pH 8,1-8,2 tidak merusak tanaman padi. Karena mengalami penggenangan, tanah sawah memiliki lapisan reduksi yang tidak mengandung oksigen dan pH tanah sawah biasanya mendekati netral. Untuk mendapatkan tanah sawah yang memenuhi syarat diperlukan pengolahan tanah yang khusus (Rosadi, 2019).

Macam-macam Media Perkembangan Biakan Cendawan Patogen

1. Media SDA (*Sabraud Dextrose Agar*)

Media SDA (*Sabraud Dextrose Agar*) merupakan media agar yang biasanya digunakan untuk pertumbuhan jamur. Komposisi SDA terdiri pepton adalah hasil pemecahan protein yang larut dalam air, berfungsi sebagai nutrisi dan berperan dalam menjaga osmotik media (Fitria dan Fuji, 2020).

2. Media PDA (*Potato Dextrose Agar*)

Media PDA adalah media padat yang tersusun atas tiga bahan utama yang terdiri dari bahan sintetik dan bahan alami yaitu kentang, dextrose dan agar. Kentang digunakan sebagai sumber karbohidrat, vitamin, dan energy. Dextrose

sebagai sumber energy tambahan. Sedangkan agar sebagai bahan pematat (Arifah 2019).

3. Media PCA (*Plate Count Agar*)

Media PCA merupakan media padat, yaitu media mengandung agar sehingga padat, yaitu media agar sehingga setelah dingin media tersebut akan menjadi padat. Media PCA terdiri dari *casein enzymic hydrokisate*, *yeast extract*, *dextrose*, agar. Media PCA dilarutkan dengan aqua destilata dengan membentuk suspense 22,5 g/l kemudian disterilisasi pada *autoclave* 15 menit pada suhu 121°C (Wati, 2018).

Alasan saya menggunakan media PDA adalah dalam pembuatan media tidak sulit dan untuk bahan yang digunakan mudah untuk didapatkan, biaya yang dikeluarkan juga tidak banyak sehingga hal ini yang menjadi alasan saya menggunakan media ini dalam penelitian saya.

Jenis Cendawan terbawa benih pada tanaman Padi

***Rhizopus* sp**

Menurut Alexopoulos dan Mims (1979), Klasifikasi *Rhizopus* sp sebagai berikut :

Kingdom : Mycetae
 Divisi : Amastigomycota
 Subdivisi : Zygomycotina
 Class : Zygomycetes
 Order : Mucorales
 Family : Mucoraceae
 Genus : *Rhizopus*

Rhizopus sp mempunyai koloni yang berwarna keputihan menjadi abu abu kecoklatan hingga coklat kekuningan. *Rhizoid* dan jamur ini warna coklat, bercabang dan berlawanan arah dengan sporangiofor bisa muncul langsung dari stolon tanpa adanya mizid. *Sporangiofor* bisa satu atau berkelompok kadang-kadang menyerupai garpu dinding coklat gelap hingga berwarna coklat kehitaman dengan diameter 50-200 μm . Kolumela berbentuk usia biakan, serta mencapai tinggi kurang lebih 10 mm. Stolonnya berdinding halus atau agak kasar dan hampir tidak berwarna sporangiospora jamur ini berbentuk bulat atau tidak, biasanya berbentuk poligonal terdapat gans pada permukannya dan mempunyai panjang sekitar 4-10 μm *Chlamidospora* berbentuk bulat dengan diameter 10-35 μm atau berbentuk elips dan berukuran (8-130) 16-24 μm Spesies ini dapat tumbuh pada suhu optimum yaitu 35°C dengan suhu minimum 5-7 °C dan suhu maksimum pertumbuhannya yaitu 35-44°C (Hidayatullah, 2018).



Gambar 1. Mikroskopis *Rhizopus* sp (Sumber Majid, 2010)

***Fusarium* sp**

Warna permukaan koloni *teracotta* dengan warna dasar *orange* glaze, permukaan kapang bertekstur *cottony* serta tidak terdapat *exudate* drops lihat miselia aerial tampak seperti kapas kemudian menjadi seperti beludru. Berdasarkan pengamatan mikroskopis hifa berwarna orange tidak dijumpainya

adanya vesikula dan metula. Fialid yang pendek serta terdapat belokan kecil (*slight bend*) sebagai dasar dari konidia baru.

Menurut Alexopoulos & Mims (1979) mengklasifikasi *Fusarium* sebagai berikut:

Kingdom : Myceteae
Divisi : Amastigomycota
Class : Deuteromycetes
Ordo : Melanconiales
Famili : Melanconiaceae
Genus : *Fusarium*

Hifa bercabang-cabang memiliki banyak garis melintang menunjukkan adanya septat antar sel. Hasil pewarnaan bagian hifa dapat terwarnai oleh pewarna *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) menandakan bersifat hialin. Konidiofor memiliki permukaan halus, bercabang, berbentuk silinder panjang 50-100 μm dan lebar 5-10 μm (Riadi *dkk*, 2021).



Gambar 2. Mikroskopis *Fusarium* sp (Sumber Ilyas, 2007)

Aspergillus sp

Hifa yang dimiliki jamur *Aspergillus sp* selebar 2,5-8 μm , mempunyai cabang seperti kipas dan miselium yang bercabang, hifa yang muncul diatas permukaan merupakan hifa fertile dan mempunyai koloni berkelompok, konidiofora berseptat atau nonseptat yang muncul dari sel kaki, pada ujung hifa muncul sebuah gelembung, pada sterigma muncul konidium-konidium ini berwarna (hitam, coklat, kuning tua, dan hijau) yang memberi warna tertentu pada jamur.

Menurut Global Biodiversity Information Facility (2016), klasifikasi *Aspergillus* sebagai berikut:

Kingdom : Fungi
Phylum : Ascomycota
Class : Ascomycetes
Ordo : Eurotiales
Famili : Trichonomaceae
Genus : *Aspergillus*
Spesies : *Aspergillus sp*

Beberapa spesies yang merupakan patogen penting pada penyimpanan benih adalah *A. fumigatus*, *A. flavus* dan *A. oryzae*. *A. fumigatus* mempunyai koloni berwarna hijau tua karena lebatnya konidiafor yang terbentuk dari miselia yang ada di agar. Kepala konidia khas berbentuk kolumnar. Konidiofor pendek, berdinding halus dan berwarna hijau. Vesikula berbentuk gada yang lebar dan berdiameter 20–30 μm . Fialid terbentuk langsung pada vesikula, seringkali berwarna hijau dan berukuran (6–8) x (2–3) μm . Konidia berbentuk bulat hingga

semibulat, berdiameter 2,5–3,0 μm , berwarna hijau dan berdinding kasar hingga berduri (Pujiati, 2018).



Gambar 3. Mikroskopis *Aspergillus* sp (Sumber: Sri Wahyuni *dkk*, 2013)

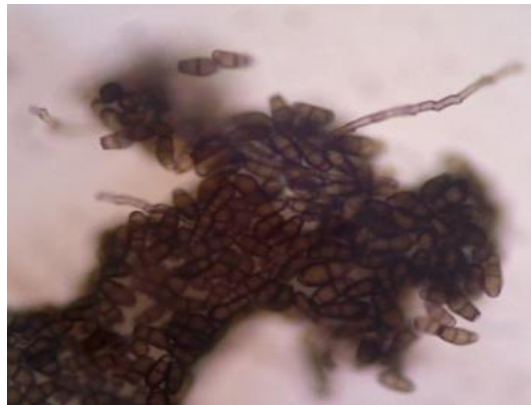
***Curvularia* sp**

Menurut Alexopoulos & Mims (1979), mengklasifikasikan *Curvularia* sebagai berikut:

Kingdom : Myceteae
Divisi : Amastigomycota
Class : Deuteromycetes
Ordo : Moniliales
Famili : Dematiaceae
Genus : *Curvularia*

Curvularia sp memiliki karakteristik mikroskopis hifa bersekat, konodia bersekat dan berwarna coklat, dinding yang tebal berwarna coklat kehitaman. Cendawan *Curvularia* sudah dikenal menjadi patogen pada beberapa jenis tanaman, karena memiliki kisaran inang yang luas. *Curvularia geniculata* mempunyai warna koloni coklat dan mirip beludru atau kapas. Konidiofor berbentuk tunggal atau berkelompok, tampak sederhana, lurus atau membengkok,

berwarna coklat, memiliki panjang 600 μm dan lebar 5-9 μm pada bagian basis. Konidia bersepta empat, umumnya membengkok pada bagian sel yang paling lebar dan paling coklat, sel-sel yang ada di ujung berwarna lebih transparan (tidak berwarna) dan berukuran (18–37) x (8–14 μm) (Michael *dkk*, 2013).



Gambar 4. Mikroskopis *Curvularia* sp (Sumber Lubis, 2018)

***Penicillium* sp**

Menurut Fardiaz (1989), mengklasifikasikan *Curvularia* sebagai berikut:

Kingdom : Fungi
 Filum : Ascomycota
 Kelas : Eurotiomycetes
 Ordo : Eurotiales
 Famili : Trichocomaceae
 Genus : *Penicillium*
 Spesies : *Penicillium* sp

Genus *Penicillium* mempunyai konidiofor yang ujungnya bercabang-cabang seperti sapu. Pada umumnya saprofit dapat merusak hasil-hasil pertanian dalam simpanan. *Penicillium citrinum* dapat menghasilkan aflatoksin dan toksin citrinin (Semangun, 1996). Pembentukan toksin-toksin sangat tergantung dari bahan dan lingkungan. *P. citrinum* memiliki koloni berwarna biru kehijauan

karena lebatnya konidiofor yang terbentuk menyebabkan koloni mirip kulit yang keras. Sebaik koloni berwarna kuning hingga jingga. Konidiofor berukuran $(50-200) \times (2-3) \mu\text{m}$, berdinding halus dan mempunyai metula berjumlah 3-5. Metula berukuran $(12-20) \times (2-3) \mu\text{m}$ dan membawa fialid 6-10. Fialid berbentuk botol dan berukuran $(8-10) \times (2,0-2,5) \mu\text{m}$. Konidia terbentuk dalam kolom-kolom berbentuk bulat hingga semibulat, berdinding halus kadang-kadang sedikit kasar, berwarna hialin hingga kehijauan dan berdiameter $2,5-3,0 \mu\text{m}$ (Gandjar *dkk*, 2000).



Gambar 5. Mikroskopis *Penicillium* (Sumber Ilyas, 2007)

***Alternaria* sp**

Alternaria sp. dikenal sebagai patogen tanaman utama. Mereka bisa tumbuh koloni tebal yang biasanya hitam atau abu-abu. Setidaknya 20% dari pembusukan pertanian disebabkan oleh spesies *Alternaria* sp. *Alternaria* sp. adalah parasit pada tanaman hidup atau saprofit pada substrat organik. Rentang patogen inang *Alternaria* sangat luas. Mudah untuk mengenali *Alternaria* sp. dengan patogen morfologi konodia besar, dibentuk dalam rantai atau soliter, biasanya oval, coklat pucat sampai coklat, bersel banyak dan muriform (Suhardi, 2012).

Sumber (Anonim, 2016), mengklasifikasikan *Alternaria* sp sebagai berikut :

Kingdom : Fungi
Divisi : Ascomycota
Kelas : Dothideomycetes
Ordo : Pleosporales
Famili : Pleosporaceae
Genus : *Alternaria*
Jenis : *Alternaria solani*



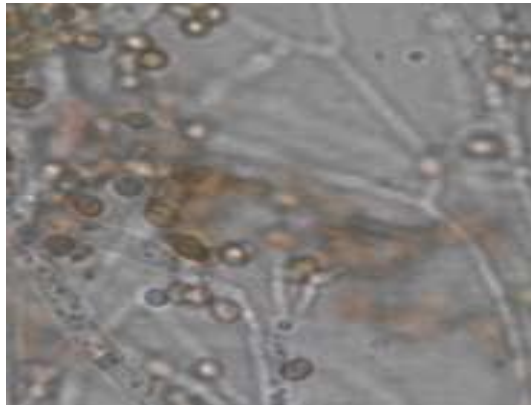
Gambar 6. Mikroskopis *Alternaria* sp (Sumber Mudarwan, 2009)

***Pyricularia* sp**

Morfologi koloni *Pyricularia* sp. yang diperoleh berwarna hitam keabu-abuan, berbentuk tipis tanpa miselium udara, membentuk lingkaran menyerupai cincin setelah tumbuh hampir memenuhi cawan petri dalam media PDA. *Pyricularia* sp. mempunyai konidiofor bersekat-sekat, jarang bercabang, berwarna kelabu membentuk konidium pada ujungnya. Konidium bulat telur dengan ujung runcing, jika masak, jika masak bersekat dua dengan ukuran 20-22 x 10-12 μm (Semangun, 1991).

Menurut Alexopoulos (1996) mengklasifikasikan *Pyricularia* sp sebagai berikut :

Kingdom : Fungi
Kelas : Deuteromycetes
Ordo : Sphaeropsidales
Famili : Sphaeropsidaceae
Genus : *Pyricularia*
Spesies : *Pyricularia Oryzae*



Gambar 7. Mikroskopis *Pyricularia* sp (Sumber Klaubauf *dkk*, 2014)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Hama Penyakit Tanaman Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jl. Muchtar Basri No.3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 sampai dengan Desember 2022.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi bersertifikat (1) Inpari 32, 2) Ciherang, 3) Inpari 30), benih padi tidak bersertifikat (1) Sipandan, 2) Simerah, 3) Siputih), PDA (Potato Dextrose Agar), Sarung tangan, Alkohol 70 %, Gula dan Aquades.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, Pisau, Kompor, Panci, cawan petri, gelas Erlenmeyer, Batang pengaduk, Lampu bunsen, Mikroskop, Jarum ose, Kaca preparat dan *cling wrap*.

Metode Penelitian

Penelitian ini berbentuk deskriptif yaitu memperlihatkan suatu hasil penelitian berupa bentuk data atau gambar dari beberapa benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat dengan menggunakan alat bantu mikroskop dan untuk benih yang dilakukan penelitian didapatkan dari para petani di Kabupaten Tapanuli Tengah sebanyak 30 orang ada 19 orang petani yang memakai benih bersertifikat dan 11 orang petani memakai benih tidak bersertifikat, penelitian dilakukan di laboratorium dengan ulangan sebanyak 5 dan sampel yang digunakan ada 30. Pengamatan bertujuan untuk mengetahui jenis cendawan patogen terbawa benih pada benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat.

Pelaksanaan Penelitian

Eksplorasi Benih Padi

Melakukan Eksplorasi kepada para petani di tempat saya tinggal yang berada di daerah Tapanuli Tengah dan melakukan pendataan kepada para petani Sebanyak 30 orang dengan menanyakan jenis benih padi yang mereka tanam baik itu dari benih yang memiliki sertifikat dan tidak bersertifikat, menanyakan perlakuan yang dilakukan sebelum melakukan persemaian kepada benih, pengaruh cendawan pada benih, dan meminta benih dari para petani untuk diuji di laboratorium.

Persiapan Benih Padi

Benih padi dikelompokkan berdasarkan benih bersertifikat dan tidak bersertifikat yang berasal dari beberapa petani

Persiapan Media PDA

Kentang dikupas dan potong 1x1 cm, cuci bersih, rebus dengan 1000 ml aquades sampai mendidih, lalu saring sehingga tersisa hanya air rebusan kentang kemudian masukkan agar dan *dextrose*, setelah semua tercampur kemudian dipindahkan ke Erlenmeyer dibungkus dengan aluminium foil lalu di sterilisasi dengan *autoclave* dengan tekanan 121°C.

Proses Perendaman benih padi dengan Alkohol

Perendaman benih padi dilakukan selama 3 menit di dalam alkohol 70% dan kemudian dibilas dengan air aquades sebanyak 3 kali dan kemudian dikeringkan.

Pengaplikasian Benih Padi pada Media PDA

Pengaplikasian benih padi pada media PDA dilakukan dengan menaruh sekitar 5 benih pada masing cawan petri yang sudah dibagi berdasarkan benih yang bersertifikat dan tidak bersertifikat.

Pengamatan Penelitian

1. Persepsi Petani terhadap Benih Padi

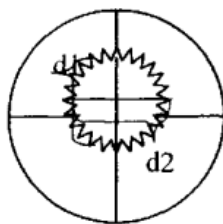
Persepsi dilakukan dengan cara menanyakan kepada para petani yang berlokasi di Kabupaten Tapanuli Tengah tentang benih padi yang ditanam, bagaimana hasil panen yang didapat, perlakuan sebelum melakukan penanaman terhadap benih, pengaruh cendawan patogen terhadap benih.

2. Jenis Cendawan Patogen terbawa Benih Padi

Identifikasi cendawan patogen terbawa benih dengan melihat dari morfologi yang terlihat pada cawan petri dan dilakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop sehingga dapat dilakukan pengamatan dengan cara makroskopis dan mikroskopis.

3. Luas koloni (cm)

Pengamatan dilakukan setiap hari terhadap koloni jamur yang tumbuh pada cawan petri untuk tiap unit percobaan. Pengukuran dilakukan mulai pertama kali jamur tumbuh setelah inokulasi hingga 10 hari. Pengukuran dilakukan dengan mengamati bagian bawah cawan petri dengan bantuan cahaya. Alat yang digunakan dalam pengukuran adalah penggaris. Cara perhitungan luas koloni dilakukan dengan membuat garis vertikal dan horizontal yang berpotongan tepat pada titik tengah koloni jamur pada cawan petri. Garis dibuat di bagian bawah cawan petri yang berfungsi untuk mempermudah perhitungan luas koloni.



Gambar 8. Cara Pengukuran luas koloni

Rumus untuk menghitung luas koloni :

$$D = \frac{d1 + d2}{2}$$

Keterangan :

d1 : diameter vertikal koloni cendawan

d2 : diameter horizontal koloni cendawan

D : luas koloni cendawan (Sumber Mahartha,2013).

Setelah dilakukan pengukuran luas koloni dilanjutkan dengan analisa sidik ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial. Data hasil dianalisis dengan menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA). Jika hasil berbeda nyata (signifikan) dilanjutkan uji beda rataaan *Duncan's Mutiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 1%

$$Y_{ij} = \mu + A_i + e_{ij}$$

Y_{ijk} : Pengamatan Faktor Utama taraf ke-i , Ulangan ke-j dan Faktor Tambahan taraf ke-k

μ : Rataan Umum

A_i : Pengaruh Utama pada taraf ke-i

e_{ij} : Pengaruh Galat I pada Faktor Utama ke-i dan Ulangan ke-j

e_{ijk} : Pengaruh galat II pada Faktor Utama taraf ke-i, Ulangan ke-j dan faktor tambahan pada taraf ke-k

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persepsi Petani terhadap Benih Padi

Hasil persepsi petani terhadap benih padi berdasarkan jenis benih bersertifikat dan tidak bersertifikat pada daerah kabupaten Tapanuli Tengah dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Daftar nama varietas yang digunakan petani

No	Nama Varietas	Benih		Jumlah petani
		Bersertifikat	Tidak bersertifikat	
1	Inpari 32 HDB	√		10
2	Inpari 30	√		5
3	Ciherang	√		4
4	Sipandan		√	4
5	Simerah		√	3
6	Siputih		√	4

Dari tabel diatas terlihat bahwa petani lebih banyak menggunakan benih bersertifikat daripada benih yang tidak bersertifikat dari 30 petani yang diwawancarai ada 19 orang petani yang menggunakan benih bersertifikat. Karena alasan yang dikemukakan oleh para petani untuk hasil dan ketahanan dari benih padi bersertifikat dan berdasarkan lampiran 2. Banyak para petani yang puas dengan hasil panen yang didapatkan dan ketahanan dari tanaman yang sangat baik juga. Hal ini sesuai dengan hasil Nugraheni *dkk* (2022) Keunggulan paling utama dari varietas tersebut adalah hasil panennya yang berlimpah. Penggunaan benih bersertifikat yang bermutu tinggi membuat tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida.

Perbedaan penggunaan jumlah input dan output tersebut dapat memengaruhi nilai efisiensi teknis pada usahatani. Penggunaan benih bersertifikat diharapkan dapat meningkatkan produksi dan efisiensi teknis pada usahatani.

Dari tabel diatas terlihat bahwa petani yang menggunakan benih padi tidak bersertifikat lebih sedikit dibandingkan benih bersertifikat dari 30 orang petani yang diwawancarai ada 11 orang petani yang menggunakannya menurut petani yang menggunakan benih ini memiliki keunggulan tersendiri yang mempunyai keunikan yang berbeda dengan benih yang direkomendasikan dari pemerintah, yang menonjolkan dari aroma yang didapat, bentuk padi yang berbeda dan rasa dari hasil yang berbeda dari benih padi kebanyakan dan banyak permintaan atas beras lokal hal ini dapat dilihat pada lampiran 2 yang banyak para petani yang menyukai varietas lokal dikarenakan banyak permintaan yang diterima. Hal ini sesuai dengan penelitian Nurnayetii dan atman (2013) yang menyatakan bahwa Kecenderungan petani menggunakan varietas lokal disebabkan karena masih tingginya permintaan akan beras padi varietas lokal. Masyarakat masih sulit merubah selera beras lokal dengan beras varietas baru, walaupun berasnya sama-sama pera. Walaupun dari segi umur tanaman lokal lebih panjang dari varietas unggul, masyarakat tetap memilih padi varietas lokal.

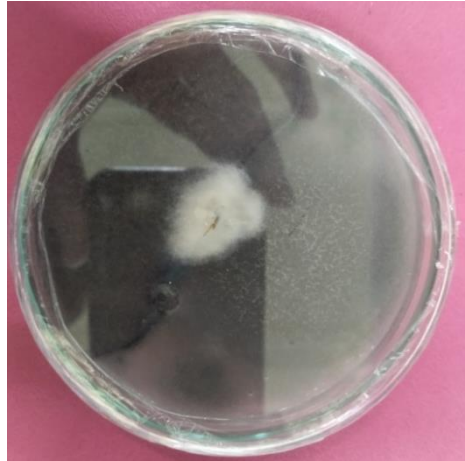
2. Jenis cendawan patogen terbawa benih padi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat terdapat dua jenis jamur yang sudah terlihat pada pengamatan yang sudah dilakukan. Pada benih bersertifikat terdapat pada varietas Ciherang yang terkena jamur dengan jenis *Rhizopus* sp dan untuk pada benih padi yang tidak bersertifikat semua terkena serangan dari jamur *Rhizopus* sp dan *Curvularia* sp.

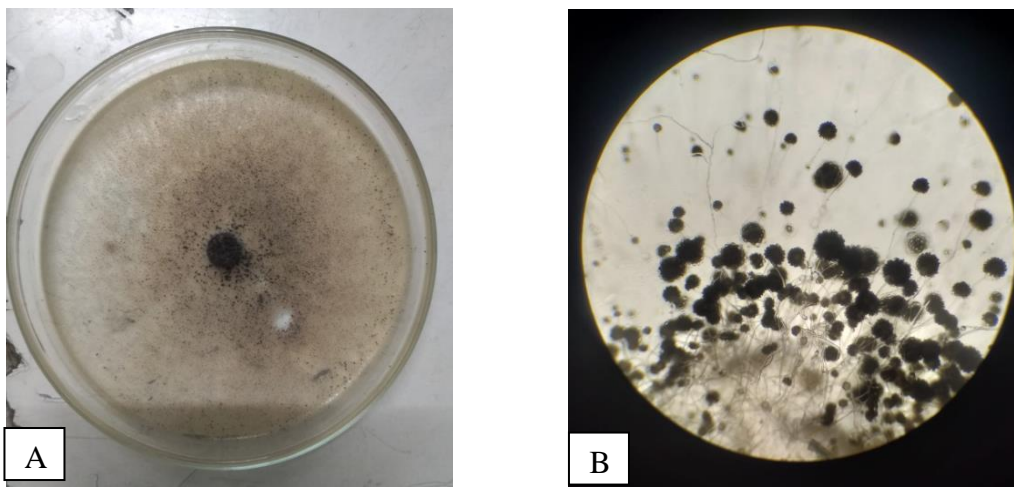
Jamur *Rhizopus* sp yang paling dominan terdapat pada cawan petri sehingga pengaruhnya menginfeksi benih padi sehingga dapat menurunkan daya kecambah benih padi dan untuk jamur *Curvularia* sp padi yang mengalami perubahan warna dan beberapa dari mereka membentuk butiran dan bahkan dapat menyebabkan bercak pada daun dalam kondisi tertentu.

Rhizopus oryzae memiliki karakteristik, yaitu miselia berwarna putih, ketika dewasa maka miselia putih akan tertutup oleh sporangium yang berwarna abu-abu kecoklatan. Hifa kapang terspesialisasi menjadi 3 bentuk, yaitu rhizoid, sporangiofor, dan sporangium. Rhizoid merupakan bentuk hifa yang menyerupai akar (tumbuh ke bawah). Sporangiofor adalah hifa yang menyerupai batang (tumbuh ke atas). Sporangium adalah hifa pembentuk spora dan berbentuk bulat. Suhu pertumbuhan optimum adalah 30°C (Moensaku *dkk*, 2021).

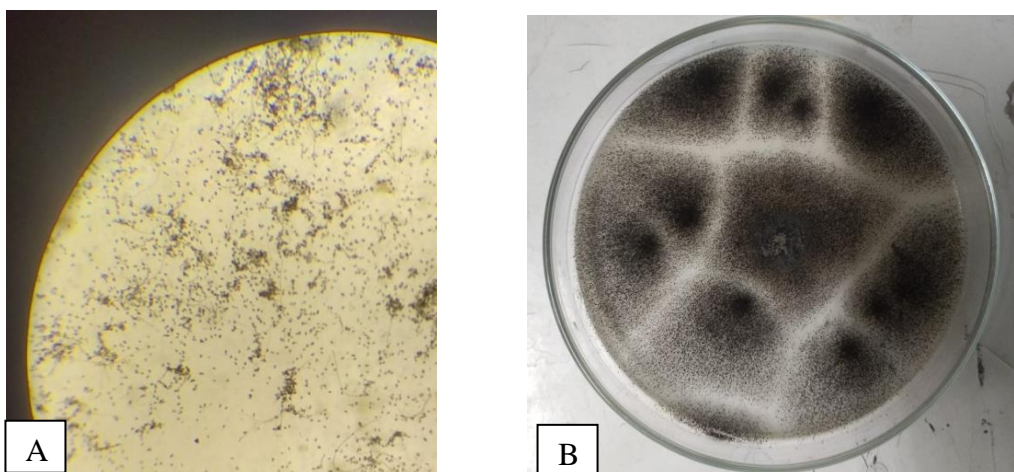
Curvularia lunata merupakan cendawan terbawa benih yang paling dominan dalam menginfeksi benih sorgum pada pengamatan yang dilakukan. *Curvularia lunata* merupakan parasit fakultatif terhadap banyak benih tanaman dan dapat hidup di dalam tanah. Cendawan *C. lunata* merupakan cendawan patogen fakultatif yang banyak ditemukan pada tanaman monokotil pada negara-negara tropis. Cendawan ini juga banyak dilaporkan terdapat pada bermacam-macam benih dan menyebabkan penyakit pada berbagai tanaman penyakit baru dengan gejala hawar daun pada padi di Pradesh (Kamaluddeen *dkk*, 2013), penyakit pada rumput bermuda dan perubahan warna pada benih padi menjadi coklat (Brecht, 2005)



Gambar 9. Isolat sebelum dilakukan pemisahan jenis jamur



Gambar 10. Isolat spesies *Rhizopus oryzae* (A), Bentuk konidia pada pengamatan mikroskopis perbesaran 40x (B)



Gambar 11. Isolat spesies *Curvularia lunata*. (A), Bentuk konidia pada pengamatan mikroskopis perbesaran 40x (B)

3. Luas koloni jamur pada benih padi

Dari penelitian yang dilakukan didapatkan dari tabel sidik ragam luas koloni cendawan.

Tabel 2. Luas koloni jamur pada benih padi

Sk	Db	Jk	Kt	F hitung	F 1%	Notasi
Perlakuan	5	88991	17798	313,39	3,90	*
Galat	24	1363,01	56,7922			
Total	29	87628				

Dari tabel diatas yang menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan terhadap benih bersertifikat (Inpari 32 HDB, Inpari 30 dan Ciherang) dan tidak bersertifikat (Siputih, Simerah, dan Sipandan) berpengaruh nyata terhadap luas koloni cendawan *Rhizopus* sp dan *Curvularia lunata* yang menampilkan hasil keseluruhan berdasarkan tabel sidik ragam yang diberikan adalah $313,39 > 3,90$. Hal ini sesuai dengan penelitian Neville *dkk* (2018) yang menyatakan bahwa faktor pertumbuhan jamur pada benih dibagi menjadi dua, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal yang sangat mempengaruhi adalah nutrisi di dalam media jamur pada benih. Media cawan petri yang mengandung selulosa, karbohidrat, lemak, dan protein. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah dari lingkungan tempat jamur berkembang biak faktor nya dapat berupa kelembaban dan suhu yang mempengaruhi pertumbuhan dari jamur yang terdapat pada cawan petri.

Jamur *Rhizopus* sp menjadi jamur yang paling dominan tumbuh pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti dikarenakan adanya ketahanan dari jenis cendawan ini yang menyebabkan dapat menjadi dominan karena adanya suhu yang menyebabkan cendawan tumbuh dengan dominan. Hal ini sesuai dengan

dengan penelitian Usuman dan Fitriyaningsih (2011) yang menyatakan bahwa Substrat pada umumnya, pertumbuhan fungi (jamur) dipengaruhi oleh faktor substrat, cahaya, kelembaban, suhu, derajat keasaman substrat (pH) dan senyawa-senyawa kimia di lingkungannya. Cahaya Menurut jamur dapat dibagi menjadi 5 kelompok didasarkan atas respon terhadap cahaya, yaitu : kelompok yang nyata tidak terpengaruh oleh cahaya; kelompok yang sporulasinya mengalami penurunan atau terhalang oleh paparan cahaya; kelompok yang memerlukan cahaya secara bergantian antara terang dan gelap untuk proses sporulasi; kelompok yang dapat memproduksi spora fertil pada kondisi tanpa sinar tapi sporulasinya akan aktif pada kondisi banyak sinar; kelompok yang memerlukan sinar yang cukup untuk memproduksi struktur reproduktif dan spora-spora.

Cendawan *Curvularia lunata* termasuk jamur yang dominan pada penelitian ini dikarenakan luas koloni yang dari jamur tersebut, biasanya warna dari jamur ini kehitaman agak gelap dan gejala pada daun tanaman bercak hitam berukuran kecil. Hal ini sesuai dengan penelitian Suganda dan Dinda (2018) yang menyatakan bahwa jamur *Curvularia* sudah dikenal menjadi patogen pada beberapa jenis tanaman, karena memiliki kisaran inang yang luas. atau merupakan patogen introduksi terbawa benih, karena jamur *Curvularia* diketahui bersifat terbawa benih *Curvularia* merupakan jamur patogen yang semakin banyak dilaporkan ditemukan pada berbagai jenis tanaman di berbagai negara

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Benih padi bersertifikat varietas Ciherang yang teridentifikasi membawa cendawan patogen terbawa benih padi jenis *Rhizopus* sp berdasarkan warna koloni, hifa, dan konidia secara makroskopis dan mikroskopis.
2. Benih padi tidak bersertifikat semua varietas yang teridentifikasi membawa cendawan patogen terbawa benih padi jenis *Rhizopus* sp dan *Curvularia lunata* berdasarkan warna koloni, hifa, dan konidia secara makroskopis dan mikroskopis.

Saran

Dari hasil penelitian benih padi bersertifikat dan tidak bersertifikat peneliti menganjurkan kepada para petani untuk menggunakan jenis padi yang mengandung sedikit atau jenis cendawan patogen terbawa benih yang terbaik yang sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan peneliti

DAFTAR PUSTAKA

- Amteme, K dan T. Anna. 2018. Identifikasi Cendawan Patogen pada Beberapa Varietas Benih Padi Sawah Berdasarkan Penyimpanan. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 3 (1) : 4-7.
- Ai, N. S dan T. Patricia. 2013. Karakter Morfologi Akar Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman. *Jurnal Biologos*. 3 (1).
- Alexopoulos, C. J dan C.W. Mims. 1979. *Introductory Mycology*. Third Edition. John wiley and Sons. New York.
- Anonymous. 2016. Hasil Panen dan Sentra Produksi Jeruk di Indonesia. Tersedia: <http://www.pertanianku.com/hasil-panen-dan-sentra-produksi-jeruk-jenis-fungisida/>.
- Arifah. 2019. Gula Pasir sebagai Pengganti Dextrose pada komposisi PDA untuk Efisiensi Biaya Praktikum dan Penelitian di Laboratorium Fitopatologi. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium (Temapela)*. 2 (1) ISSN 2621-0878.
- Aini, N dan R. Triastuti. 2015. Media Alternatif untuk Pertumbuhan Jamur Menggunakan Karbohidrat yang Berbeda. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi*. FKIP UNS.
- Brecht, M. O. 2005. Ecology and pathogenicity of *Bipolaris spp.* and *Curvularia spp.* associated with decline of ultradwarf bermudagrass golf putting greens in Florida, USA. *Disertasi*. Florida (US): University of Florida.
- Fardiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pangan. Penelaah F.G, Winarno Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fitria, N dan S. Fuji. 2020. Modifikasi Media Jagung (*Zea mays*) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogea*) sebagai Media Pertumbuhan *Aspergillus flavus*. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. 1 (8) :57-66.
- Gandjar, I., A. Oetari., R. A. Samson., I. Santoso dan K. V. D. Vermeulen. 2000. Pengenalan Kapang Tropik Umum. Jakarta: Yayasan Obor.
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF). 2016. Clasification of *Fuasrium verticilloides*. <https://www.gbif.org/species/103595901> di akses tanggal 14 Mei 2022.

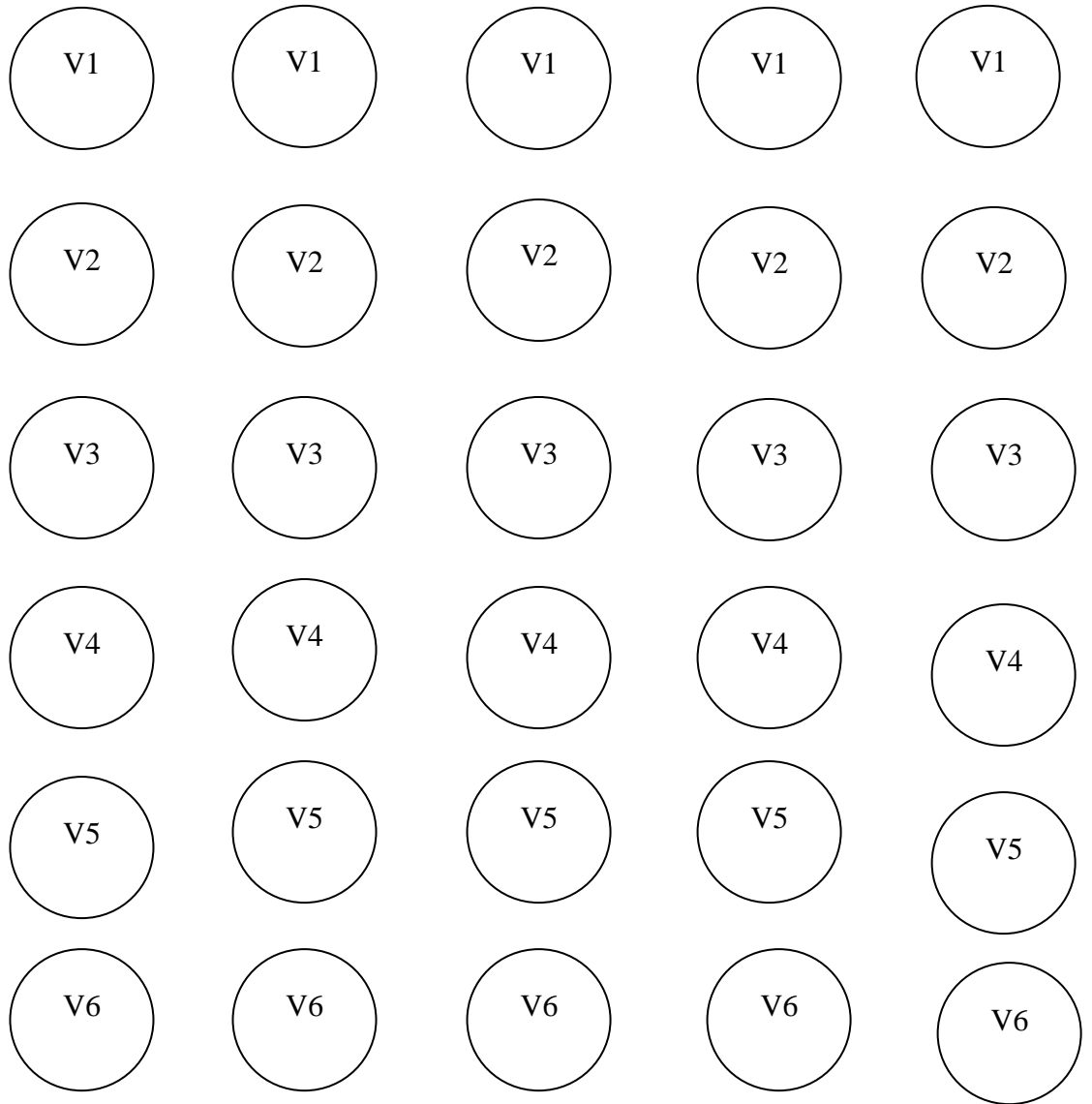
- Hartina., A. T. Muhammad dan I. Yusna. 2018. Pengaruh Faktot Produksi Usaha Tani Padi Sawah di Desa Sanggi-Sanggi Kecamatan Palangga Kabupaten Konaweselatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*. 3 (1) : 1-6.
- Hidayatullah, T. 2018. Identifikasi Jamur *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp Pada Pada Roti Bakar Sebelum dan Sesudah dibakar yang dijual di Alun-Alun Jombang. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan. Insan Cendekia Medika. Jombang.
- Hitakarana, I. N. 2017. Studi Stimulasi Pertumbuhan Kecambah Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Mekongga dengan Ekstrak Air Daun Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia* L.). SKRIPSI. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ikrarwati dan M. Y. Amiyarsi. 2014. Evaluasi Mutu Fisiologis Dan Patologis Benih Padi Varietas Ciharang dan Hipa 8. 4 (1) : 27-37.
- Kamaluddeen., S. Simon and Lal, A.A. 2013. A new disease of rice caused by *Curvularia lunata* from uttar prades. *International Journal of Agricultural Science* 3 (5): 13-16.
- Michael. R., Anderson., L. J. Christina., C. W. James dan A. R. Meg. 2013. Anesthesia Forpatients undergoing orthopedic oncologic surgeries. *J Clin Anesth*. 2010 diakses 2022 Mei 31. *Avalaible from* : EBSCO.
- Manurung, I. D. 2013. Respon Morfologi dan Fisiologi pada Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Terhadap Aplikasi Pupuk Magnesium dan Nitrogen. Tesis. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Maulidiya, L. 2015. Studi Karakteristik Pertumbuhan Empat Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Tiga Ketinggian Berbeda. SKRIPSI. Universitas Jember.
- Moensaku, E., S. Yuni dan P. Lukas. 2021. Isolasi dan Indentifikasi Kapang *Rhizopus* sp pada Tempe Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*. 8 (2): 61-69.
- Nuswardhani, S. K dan A. Bidjaksana. 2019. Kajian Serapan Benih Padi Bersertifikat di Indonesia Periode 2012-2017. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 13 (2) : 162-176.
- Nugraheni, S. S., T. Netti dan R. Dwi. 2022. Pengaruh Penggunaan Benih Bersertifikat Terhadap Produksi dan Efisiensi Teknis Usahatani Kentang di

- Kecamatan Pangalengan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. 10 (2): 389-401. ISSN 2354-5690.
- Nurnayetti dan atman. 2013. Keunggulan Kompetitif Padi Sawah Varietas Lokal di Sumatera Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 16 (2) : 102-110.
- Neville, F., A. Rico., V. Venansi., B. Victoria dan J. S. Indah. 2018. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Sukrosa Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Di Tangerang Selatan. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 13 (2) : 55-59.
- Pujiati, W. 2018. Identifikasi Jamur *Aspergillus* sp pada Tepung Terigu yang dijual Secara Terbuka (Studi di Pasar Legi Jombang). *Karya Tulis Ilmiah. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan. Insan Cendekia Medika. Jombang*.
- Purnomo, S. 2013. Populasi WalangSangit (*Leptocorisa Oratorius* Fabricius) di Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak Provinsi Riau pada Tanaman Padi Masa Tanam Musim Penghujan. Skripsi. Fakultas Pertanian Dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Riadi, I., O. Bernadetta dan H. Mohamad. 2021. Deteksi dan Identifikasi Kapang Pada Proses Biodeteriorasi Arsip Foto Memory Of The World (MOW) Restorasi Candi Borobudur. 15 (1): 3-14.
- Rembang, J. H. W., W. R. Abdul dan O. M. S. Joula. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Buletin Plasma Nutfah*. Vol 24 (1):1-8.
- Rosadi, F. N., 2013. Studi Morfologi dan Fisiologi Galur Padi (*Oryza sativa* L.) Toleran Kekeringan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rosadi, F. N., 2013. Studi Morfologi dan Fisiologi Galur Padi (*Oryza sativa* L.) Toleran Kekeringan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sari, A. P. 2016. Variasi Sifat Agronomi dan Kandungan Nutrisi Beberapa Varietas Padi Japonica. *TESIS*. Universitas Jember.
- Saylendra, A. 2010. Identifikasi Cendawan Terbawa Benih Padi dari Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten. *Jurnal Agroekotek*. 2 (2) : 24-27.
- Suhardi, R. 2012. Klasifikasi Kapang Tersedia di : <http://rizalsuhardieksakta.blogspot.co.id/2012/01/klasifikasi-kapang.html>.

- Semangun. 1991. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Malang.
- Suganda dan Dinda. 2018. *Curvularia* sp. Jamur Patogen Baru Penyebab Bercak Daun pada Tanaman Sawi. *Jurnal Agrikultura*. 29 (3) : 119-123. ISSN 0853-2885.
- Usuman, I dan Fitriyaningsih. 2011. Penerapan Sistem Integrasi Elektronik dan Pengamatan Perlakuan Sifat Jamur Berdasarkan Suhu dan Kelembaban Pada Ruang Tumbuh Jamur likasi RFID untuk Sistem Kuping (*Auricularia* Sp.). 1 (2). ISSN 2088-3714.
- Wati, R. Y. 2018. Pengaruh Pemanasan Media *Plate Count Agar* (PCA) Berulang Terhadap Uji Total Plate Count (TPC) di Laboratorium Mikrobiologi Teknologi Hasil Pertanian Unand. 1 (2) : 44-47. ISSN 2621-0878.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Cawan Petri



Keterangan : V1 = Benih padi Inpari 32, V2 = Benih padi Inpari 30, V3 = Benih Padi Ciherang, V4 = Benih Padi Siputih, V5 = Benih Padi Simerah, V6 = Benih Padi Sipandan.

Lampiran 2. Responden dari para petani

**DAFTAR RESPONDEN PARA PETANI
TENTANG BENIH PADI YANG DIGUNAKAN**

NO	NAMA PETANI	NAMA BENIH PADI	ALASAN
1	Nama : Timan Umur : 56 Tahun	Inpari 32 HDB	Hasil dari panen yang dalam 1 ha dapat sebanyak 5 ton kurang lebih, sebelumnya sudah tanam benih mekongga dan ciherang, tapi sekarang lebih diminati sekarang inpari dan untuk sampe panen masa panen lebih cepat 115 hari. Sebelum dilakukan penyemaian saya melakukan air rendaman sudah dicampurkan dengan fungisida dan zpt untuk mencegah penyakit dan memacu pertumbuhan akar terlebih dahulu benih padi selama 12 jam, baru saya lakukan penyemaian ke lapangan. Untuk jamur yang menyerang benih tidak banyak membuat beih gagal semai.
2	Nama : Arniati Umur : 36 Tahun	Inpari 32 HDB	Karena banyak petani dapat hasil yang banyak dan untuk panen lebih cepat. Sebelum semai saya benih padi saya air rendaman sudah dicampurkan dengan fungisida dan zpt untuk mencegah penyakit dan memacu pertumbuhan akar dan merendam semalaman kemudian baru di semai. Untuk jamur tidak ada dan benih baik.
3	Nama : Rosma Umur : 37 Tahun	Inpari 32 HDB	Melihat banyak petani yang menggunakan ini jadi ikut dan hasilnya lebih menjanjikan. Sebelum benih saya lakukan penyemaian saya merendam terlebih dahulu benih dan barulah saya lakukan semai dengan air rendaman sudah dicampurkan dengan fungisida dan zpt untuk mencegah penyakit dan memacu pertumbuhan akar. Untuk jamur benih tidak banyak yang menyerang yang saya alami.
4	Nama : Ahyar	Inpari 32 HDB	Sudah banyak coba benih padi tapi

- Umur : 30 Tahun
- 5 Nama : Sutrisno
Umur : 40 Tahun Inpari 30
- 6 Nama : Bahari
Umur : 60 Tahun Ciherang
- 7 Nama : Eli
Umur : 33 Tahun Inpari 30
- 8 Nama : Mardi
Umur : 57 Tahun Inpari 30
- sekarang benih ini yang lebih baik. Untuk sebelum semai saya melakukan perendaman semalaman baru saya lakukan penyemaian di lapangan dan untuk jamur yang menyerang benih tidak banyak dengan air rendaman sudah dicampurkan dengan fungisida dan zpt untuk mencegah penyakit dan memacu pertumbuhan akar.
- Hasil yang saya dapat tahan terhadap air yang tinggi karena lahan saya sering tergenang jadi saya menggunakan ini. Sebelum benih saya lakukan penyemaian saya merendam terlebih dahulu benih dan barulah saya lakukan semai. Untuk jamur benih tidak banyak yang menyerang yang saya alami.
- Benih padi ini sudah masi saya gunakan Karena masi diminati karena banyak petani yang saya lihat masi menanam, dan saya bisa menghasilkan dalam 1 ha bisa panen 5 ton. Dilakukan perendaman benih semalaman dan untuk jamur benih yang menyerang tidak banyak tetapi benih yang terserang seperti berjamur dan berbulu halus.
- Saya menggunakan benih Karena ini benih cocok dengan lahan saya dan untuk masa panen cukup singkat dan biasa saya mendapat 6 ton untuk 1 ha. Dilakukan perendaman pada benih saya lakukan semalaman untuk dapat dalam persemaian benih dapat tumbuh baik, untuk jamur yang menyerang tidak ada yang saya lihat selama saya menanam benih ini.
- Saya ikut saja Karena melihat petani lain mendapat hasil yang banyak dengan umur masa tanam yang relatif cepat. Dilakukan perendaman pada benih saya lakukan selama 12 jam untuk dapat

- dalam persemaian benih dapat tumbuh baik dengan menambahkan fungisida dan zpt yang dimana untuk menekan pertumbuhan dari jamur dan memacu pertumbuhan akar, untuk jamur yang menyerang tidak ada yang saya lihat selama saya menanam benih ini.
- 9 Nama : Yaman Sipandan
Umur : 55 Tahun Masi menggunakan benih padi Karena benih padi yang berasal dari pemerintah waktu itu mudah terkena penyakit jadi saya beralih lagi ke benih ini walau untuk masa panen lebih lama. Dilakukan perendaman 12 jam baru di semai di lapangan, untuk penyakit benih tidak dapat saya lihat tapi selama penanaman saya tidak mengalami hal yang merugikan.
- 10 Nama : Arman Ciherang
Umur : 40 Tahun Karena masa panen yang cepat jadi saya menggunakan benih ini dan hasil panen yang cukup banyak. Saya melakukan aplikasi benih sebelum disemai dilakukan perendaman dengan menggunakan air selama semalaman dan untuk jamur pada waktu semai yang saya lakukan beberapa menunjukkan penampakan jamur pada benih.
- 11 Nama : Nasruddin Simerah
Umur : 31 Tahun Saya menggunakan benih karena lahan tidak terlalu besar jadi saya menggunakan ini karena cukup diminati didaerah saya. Sebelum semai saya melakukan perendaman dengan air semalaman dan adanya kemunculan jamur pada benih lumayan banyak.
- 12 Nama : Rahmad Ciherang
Umur : 30 Tahun Dari benih padi yang banyak disarankan pemerintah benih ini yang cukup cocok untuk areal saya dan untuk hasil sangat baik hampir kurang lebih 5 ton/ha.
- 13 Nama : Muklis Inpari 32 HDB
Umur : 27 Tahun Benih yang saya gunakan sebelumnya itu benih mekongga dan ciherang, tapi sekarang untuk yang lagi banyak diminati adalah benih inpari 32 ini dan saya lihat teman-teman petani lain juga

- mendapatkan hasil yang banyak dari menggunakan benih inpari 32 ini. Sebelumnya melakukan penyemaian dilakukan perendaman selama semalaman, jamur pada benih tidak muncul.
- 14 Nama : Sukir
Umur : 55 Tahun Inpari 32 HDB Saya hanya melihat hasil dari teman saya dan dari sebelumnya hasil panen saya kurang dari lebih 4 ton sekarang bisa menjadi lebih dari 5 ton/ha. Sebelum melakukan perendaman pada benih padi dilakukan selama semalaman dan jamur yang ada pada benih padi tidak ada muncul.
- 15 Nama : Basar
Umur : 53 Tahun Siputih Benih ini tahan terhadap penyakit dari yang saya gunakan selama ini dan pernah saya coba untuk tanam benih dari pemerintah tapi tidak sebaik benih ini, untuk masa penanaman sampai panen adalah 3 bulan kurang lebih dan untuk hasil panen yang didapatkan kurang lebih 4 – 6 ton/ha.
- 16 Nama : Edi Anto
Umur : 40 Tahun Inpari 30 Saya menanam benih ini karena lihat hasil panen yang didapat petani lain banyak dan Karena itu saya ikut menggunakan benih padi ini dan saya hampir mendapatkan 6 ton.
- 17 Nama : Tamrin
Umur : 40 Tahun Inpari 32 HDB Saya menggunakan benih ini karena untuk benih banyak peminat dan saya ikut mencoba dan hasil yang saya dapatkan sangat banyak. Sebelum melakukan perendaman pada benih padi dilakukan selama semalaman dan jamur yang ada pada benih padi tidak ada muncul.
- 18 Nama : Saridon
Umur : 30 Tahun Siputih Benih masi saya menggunakan Karena melihat banyak benih pemerintah dan benih ini masi sama saja hasilnya dan harga untuk benih lebih murah. Sebelum melakukan penanaman saya melakukan perendaman pada benih padi yang nantinya akan disemai selama semalaman dan kemudian baru saya lakukan penyemaian dan untuk

- 19 Nama : Nursaidah
Umur : 40 Tahun Ciherang
- 20 Nama : Hamdan
Umur : 59 Tahun Simerah
- 21 Nama : Jumlin
Umur : 55 Tahun Inpari 32 HDB
- 22 Nama : Ponirin
Umur : 50 Tahun Inpari 32 HDB
- 23 Nama : Lindung Siputih
- cendawan yang terbawa benih ada benih yang membawa yang saya lihat tapi tidak tau jenis cendawan apa yang menyerang.
- Sebelumnya saya menggunakan benih padi mekongga, tetapi setelah menggunakan benih hasil yang saya dapat lebih baik dari sebelum memakai benih mekongga dan lebih baik. Sebelum melakukan penanaman benih dilakukan penyemaian terlebih dahulu direndam selama 12 jam kemudian setelah dilakukan perendaman kemudian di semai pada media yang sudah disiapkan sebelumnya dan untuk jamur pada benih tidak terlalu banyak menyerang benih padi.
- Benih ini lebih banyak yang diminati untuk daerah saya karena rasa yang berbeda dari jenis padi lainnya. Benih padi dilakukan perendaman selama 12 jam sebelum dilakukan penyemaian dan untuk jamur yang menyerang benih lumayan banyak dan cukup merugikan.
- Saya menggunakan benih padi karena lihat petani lain yang mendapatkan hasil lebih dari yang sebelumnya saya menggunakan benih padi inpari 30. Sebelum melakukan perendaman pada benih padi dilakukan selama semalaman dan jamur yang ada pada benih padi tidak ada muncul.
- Hasil yang saya dapat dengan benih ini lebih baik dari benih-benih yang sebelumnya saya tanam dan lebih tinggi untuk panennya. Sebelum melakukan perendaman pada benih padi dilakukan selama semalaman pada air rendaman sudah dicampurkan fungisida dan zpt dan jamur yang ada pada benih padi tidak ada muncul.
- Benih masi banyak peminat nya di

	Umur : 45 Tahun		daerah saya dan untuk hasil panen sama dengan benih yang dari pemerintah. Sebelum saya melakukan penyemaian terlebih dahulu benih padi direndam selama semalaman dan kemudian baru dilakukan penyemaian pada media yang sudah disiapkan sebelumnya dan jamur pada benih padi cukup banyak biasanya jamur berwarna hitam pada benih.
24	Ramli	Sipandan	Banyak peminatnya benih padi ini karena di daerah saya masih banyak yang minat. Dilakukan perendaman 12 jam baru di semai di lapangan, untuk penyakit benih tidak dapat saya lihat tapi selama penanaman saya tidak mengalami hal yang merugikan.
25	Alim	Sipandan	Saya menggunakan karena ada aroma khas seperti pandan yang banyak diminati. Sebelum dilakukan penanaman perendaman pada benih padi sebelum penyemaian selama 12 jam dan setelah itu baru dilakukan penyemaian, untuk penyakit seperti cendawan pada benih juga lumayan banyak menyerang benih cendawan berwarna putih agak kehitaman.
26	Nama : Parti Umur : 53 Tahun	Inpari 30	Saya menggunakan benih ini karena sebelumnya saya menggunakan benih ciherang dan setelah menggunakan benih ini hasil panen lebih baik dari sebelumnya.
27	Nama : Sagi Umur : 65 Tahun	Simerah	Benih ini digunakan di daerah saya sangat diminati banyak masyarakat dan untuk hasil panen sama dengan benih dari benih bersertifikat. Benih padi dilakukan perendaman selama 12 jam sebelum dilakukan penyemaian dan untuk jamur yang menyerang benih lumayan banyak dan cukup merugikan.
28	Nama : Turimin Umur : 65 Tahun	Inpari 32 HDB	Benih lebih baik dari benih padi yang saya gunakan sebelumnya yaitu mekongga hasilnya kurang

- dan setelah menggunakan benih inapari 32 lebih banyak dari sebelumnya. Sebelum melakukan perendaman pada benih padi dilakukan selama semalaman dengan mencampur air rendaman dengan larutan fungisida dan zpt dan jamur yang ada pada benih padi tidak ada muncul.
- 29 Nama : Amin Siputih
Umur : 60 Tahun
Saya menanam benih karena banyak diminati dan untuk hasil sama dengan benih yang berasal dari pemerintah. Sebelum saya melakukan penyemaian terlebih dahulu benih padi direndam selama semalaman dan kemudian baru dilakukan penyemaian pada media yang sudah disiapkan sebelumnya dan jamur pada benih padi cukup banyak biasanya jamur berwarna hitam pada benih.
- 30 Nama : Irma Sipandan
Umur : 35 Tahun
Saya menggunakan benih ini ada mengeluarkan bawa khas seperti pandan dan pulen dan untuk hasil panen saya mendapat 5 ton/ha. Sebelum dilakukan penanaman perendaman pada benih padi sebelum penyemaian selama 12 jam dan setelah itu baru dilakukan penyemaian, untuk penyakit seperti cendawan pada benih juga lumayan banyak menyerang benih cendawan berwarna putih agak kehitaman.
-

Lampiran 3. Luas Koloni Cendawan Benih Padi Hari 1-10

Hari	Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
		I	II	III	IV	V		
1	V1	0,95			2,05	2,6	5,6	2,8
	V2		0,75	3,7	0,7		5,15	2,575
	V3	3,55	1,55		2,15	0,55	7,8	3,12
	V4		1,05	0,95	2,45	2,45	6,9	2,76
	V5		1,65	1,25	1,6	5,7	10,2	4,08
	V6	1,5	1,45	0,85	0,35	0,8	4,95	1,65
2	V1	2,75		4,2	3,05	4,65	14,65	5,86
	V2		1,75	8,2	1,8		11,75	5,875
	V3	8,15	2,75		4	1,1	16	6,4
	V4	1,45	2,95	3,25	4,3	4,7	16,65	5,55
	V5	0,6	3,4	2,7	3,35	8,4	18,45	6,15
	V6	1,9	2,05	1,8	3	1,9	10,65	3,55
3	V1	4,7		6,1	5	7,25	23,05	9,22
	V2	9	2,85	7	3,5		22,35	8,94
	V3	9	7,15	1,15	6,15	1,65	25,1	8,36667
	V4	3,4	6,45	6,1	7,75	7	30,7	10,2333
	V5	2,15	5,55	5,25	5,5	9	27,45	9,15
	V6	3	2,8	3	5,75	3,25	17,8	5,93333
4	V1	5,75		6,4	6,35	9	27,5	11
	V2	9	3,6	9	3,8		25,4	10,16
	V3	9	5,6	1,75	7,85	2,1	26,3	8,76667
	V4	3,95	8,15	7,5	9	8,4	37	12,3333
	V5	3	6,65	6,25	6,5	9	31,4	10,4667
	V6	4,5	6	3,6	7,6	4,6	26,3	8,76667
5	V1	6,65		7,5	7,2	9	30,35	12,14
	V2	9	4	9	4,45	4,4	30,85	10,2833
	V3	9	6,75	1,95	8,45	2,7	28,85	9,61667
	V4	4,6	8,6	8,75	9	8,6	39,55	13,1833
	V5	3,6	7,3	6,75	7,4	9	34,05	11,35
	V6	4,6	7	4,25	8,6	4,8	29,25	9,75
6	V1	7,25		8,1	7,25	9	31,6	12,64
	V2	9	4,65	9	5	4,95	32,6	10,8667
	V3	9	7,4	2,05	9	3,25	30,7	10,2333
	V4	5,25	9	9	9	8,65	40,9	13,6333
	V5	4,2	8	7,35	7,9	9	36,45	12,15
	V6	5,25	7,4	4,65	8,9	5,5	31,7	10,5667

7	V1	7,95		8,1	8,1	9	33,15	13,26
	V2	9	5,15	9	5,95	5,35	34,45	11,4833
	V3	9	8,25	2,25	9	3,65	32,15	10,7167
	V4	5,85	9	9	9	8,4	41,25	13,75
	V5	4,9	8,65	7,6	7,85	9	38	12,6667
	V6	5,55	8,35	5,05	9	6,15	34,1	11,3667
8	V1	8,1		8,1	8,1	9	33,3	13,32
	V2	9	5,15	9	5,95	5,35	34,45	11,4833
	V3	9	8,25	2,25	9	3,65	32,15	10,7167
	V4	5,85	9	9	9	8,4	41,25	13,75
	V5	4,9	8,65	7,6	7,85	9	38	12,6667
	V6	5,55	8,35	5,05	9	6,15	34,1	11,3667
9	V1	8,4		8,85	8,4	9	34,65	13,86
	V2	9	6,1	8	7,15	6,95	37,2	12,4
	V3	9	8,6	2,6	9	4,95	34,15	11,3833
	V4	7	9	9	9	8,6	42,6	14,2
	V5	7,35	8,8	8	8,3	9	41,45	13,8167
	V6	7,15	9	6	9	7,65	38,8	12,9333
10	V1	8,25		9	8,45	9	34,7	13,88
	V2	9	6,45	9	7,6	7,35	39,4	13,1333
	V3	9	8,7	2,75	9	5,65	35,1	11,7
	V4	7,85	9	9	9	8,75	43,6	14,5333
	V5	7,55	8,85	8,05	8,35	9	41,8	13,9333
	V6	7,55	9	6,05	9	8,1	39,7	13,2333
	Total	346,45	306,55	336,65	395,75	350,05	1735,45	

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Luas Koloni Hari 1-10

Sk	Db	Jk	Kt	F hitung	F 1%	Notasi
Perlakuan	5	88991	17798	313,39	3,90	*
Galat	24	1363,01	56,7922			
Total	29	87628				

Ket : tn : Tidak Nyata *: Nyata

Lampiran 5. Dokumentasi



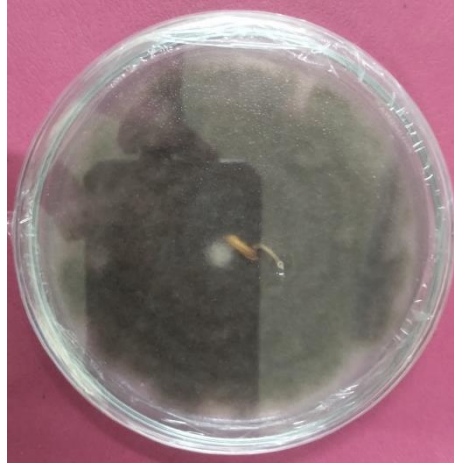
Gambar 12. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Inpari 32 HDB (V1)



Gambar 13. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Inpari 30 (V2)



Gambar 14. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Ciherang (V3)



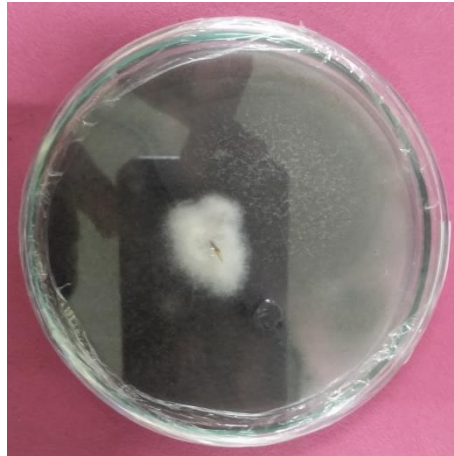
Gambar 15. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Siputih (V4)



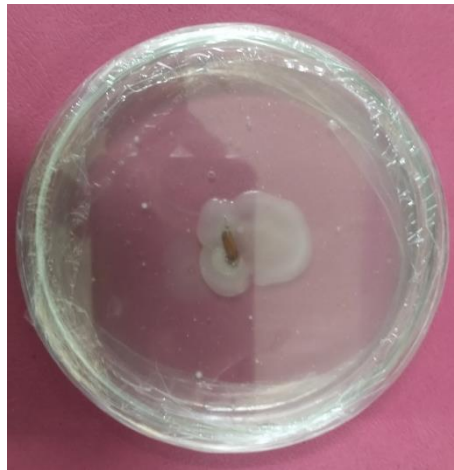
Gambar 16. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Simerah (V5)



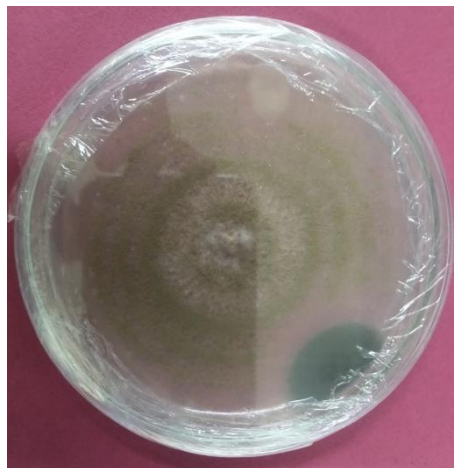
Gambar 17. Pengamatan Benih padi Hari ke 7 Sipandan (V6)



Gambar 18. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Inpari 32 HBD (V1)



Gambar 19. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Inpari 30 (V2)



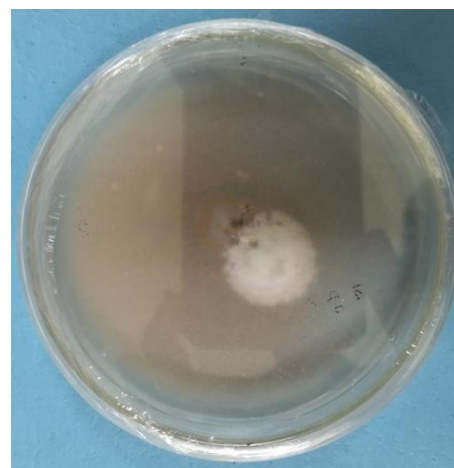
Gambar 20. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Ciherang (V3)



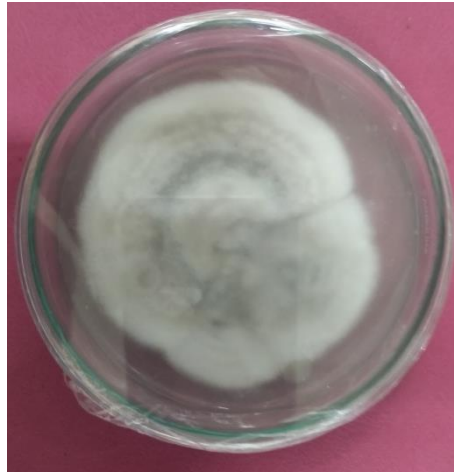
Gambar 21. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Siputih (V4)



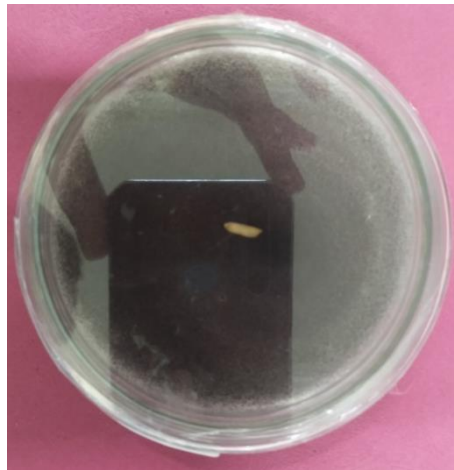
Gambar 22. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Simerah (V5)



Gambar 23. Pengamatan Benih padi Hari ke 8 Sipandan (V6)



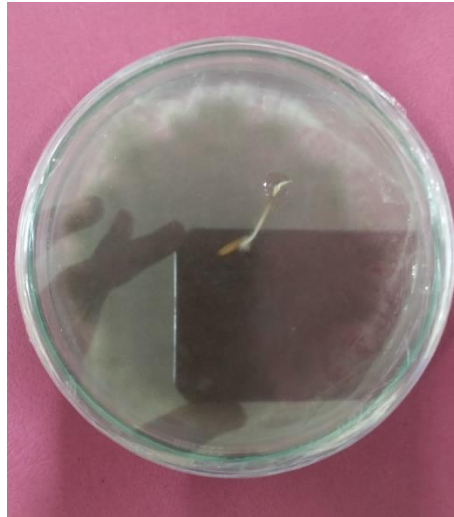
Gambar 24. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Inpari 32 HBD (V1)



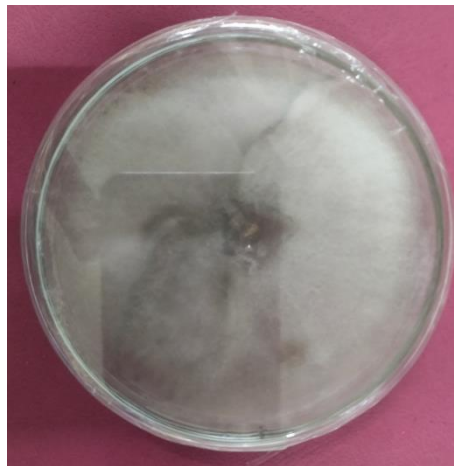
Gambar 25. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Inpari 30 (V2)



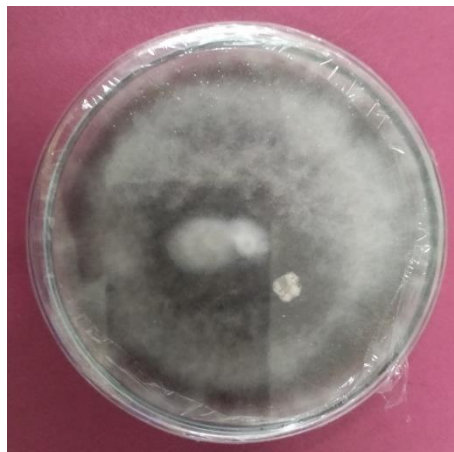
Gambar 26. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Ciherang (V3)



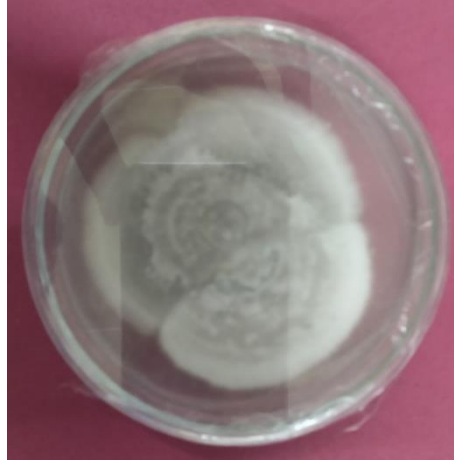
Gambar 27. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Siputih (V4)



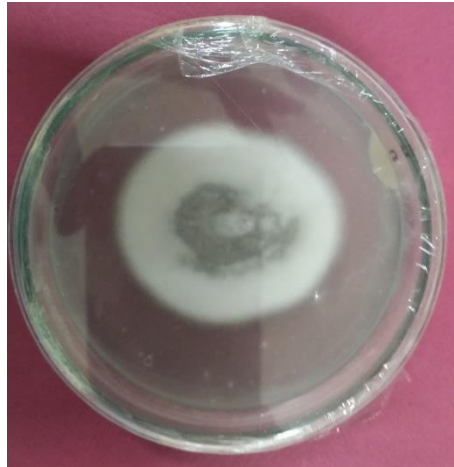
Gambar 28. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Simerah (V5)



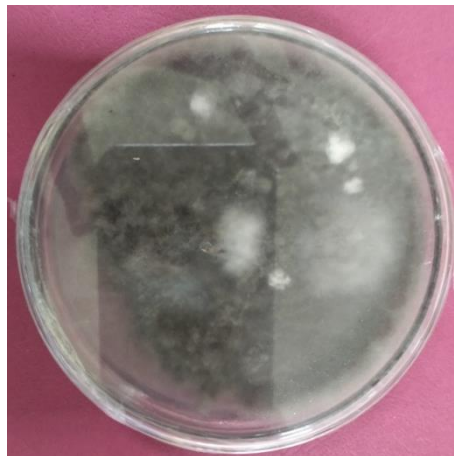
Gambar 28. Pengamatan Benih padi Hari ke 9 Sipandan (V6)



Gambar 29. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Inpari 32 HBD (V1)



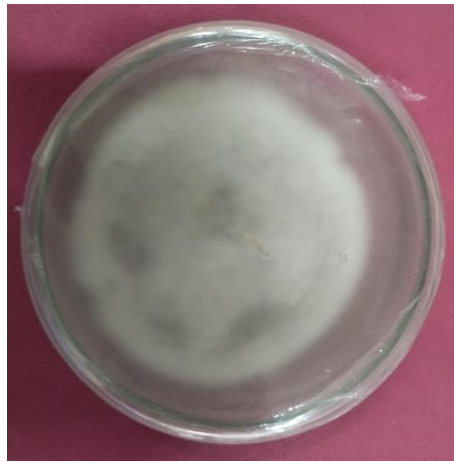
Gambar 29. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Inpari 30 (V2)



Gambar 30. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Ciherang (V3)



Gambar 31. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Siputih (V4)



Gambar 32. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Simerah (V5)



Gambar 33. Pengamatan Benih padi Hari ke 10 Sipandan (V6)