

**INVENTARISASI JAMUR PENYEBAB PENYAKIT
PADA DAUN PADI (*Oryza sativa*) PADA FASE
GENERATIF DI KABUPATEN PESAWARAN**

Skripsi

**DIAN ERNI SILFIA
1911060278**



Program Studi: Pendidikan Biologi

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2023 M**

**INVENTARIASI JAMUR PENYEBAB PENYAKIT PADA
DAUN PADI (*Oryza sativa*) PADA FASE GENERATIF DI
KABUPATEN PESAWARAN**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.) Dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Oleh:

Dian Erni Silfia

1911060278

Program Studi: Pendidikan Biologi

Pembimbing I : **Ovi Prasetya Winandari, M.Si.**

Pembimbing II : **Rani Yosilia, M.App.Sc.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1445 H/2023 M**

ABSTRAK

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan budidaya terpenting dalam peradaban. Sebagai tanaman pangan, padi merupakan salah satu alternatif makanan pokok masyarakat Indonesia khususnya dan beberapa negara dibelahan dunia lainnya. Dalam budidaya padi tidak terlepas dari serangan atau gangguan akibat keberadaan organisme pengganggu berupa hama, penyakit, dan tumbuhan gulma. Penyakit dapat diartikan sebagai suatu gangguan fisiologi pada tumbuhan disebabkan oleh faktor primer baik biotik maupun abiotik, yang terjadi pada sel atau jaringan tanaman dapat menyebabkan tanaman menjadi abnormal, gangguan dapat terjadi secara terus menerus dan bersifat merugikan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jamur penyebab penyakit pada daun tanaman padi pada fase generatif di Desa Bangun Rejo.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2023 ditemukan hasil jamur pada sampel yaitu, yaitu *Alternaria*, *Pyricularia* dan *Aspergillus*. Pada plot 1 terdapat jamur *Alternaria* 67%, *Pyricularia* 33% dan *Aspergillus* 33%. Pada plot 2 terdapat jamur *Alternaria* 100%, *Pyricularia* 67% dan *Aspergillus* 33%. Pada plot 3 terdapat jamur *Alternaria* 33%, *Pyricularia* 67% dan *Aspergillus* 67%. Output penelitian ini dapat digunakan untuk dunia pendidikan yaitu sebagai panduan praktikum dengan tema jamur mikroskopis.

Kata Kunci: Generatif, Inventarisasi, Jamur, Padi, Penyakit.

ABSTRACT

Paddy (*Oryza sativa*) is one of the most important cultivated food crops in civilization. As a food crop, paddy is an alternative staple food for the people of Indonesia in particular and several countries in other parts of the world. In paddy cultivation, it is inseparable from attacks or disturbances due to the presence of pest organisms in the form of pests, diseases, and weeds. Disease can be defined as a physiological disturbance in plants caused by primary factors both biotic and abiotic, which occurs in plant cells or tissues can cause the plant to be abnormal, disturbances can occur continuously and are detrimental.

This research is a type of qualitative research. This research was conducted in Bangun Rejo Village, Punduh Pidada Subdistrict, Pesawaran Regency. The purpose of this study was to determine the fungus that causes disease on the leaves of rice plants in the generative phase in Bangun Rejo Village.

Based on the results of research that has been carried out in March-May 2023 found the results of fungi in the sample, namely *Alternaria*, *Pyricularia* and *Aspergillus*. In plot 1 there were 67% *Alternaria*, 33% *Pyricularia* and 33% *Aspergillus*. In plot 2 there was 100% *Alternaria*, 67% *Pyricularia* and 33% *Aspergillus*. In plot 3 there were 33% *Alternaria*, 67% *Pyricularia* and 67% *Aspergillus*. The output of this research can be used for the world of education, namely as a practicum guide with the theme of microscopic fungi.

Keywords: Generative, Inventory, Fungi, Paddy, Disease.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Erni Silfia
NPM : 1911060278
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif Di Kabupaten Pesawaran ” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawabnya pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Agustus 2023
Penulis,



Dian Erni Silfia
NPM.1911060278



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Padi (*Oryza Sativa*) pada Fase Generatif di Kabupaten Pesawaran
Nama : Dian Erni Silfia
NPM : 1911060278
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Ovi Prasetya Winandari, M.Si.

Pembimbing II

Rani Yosilia, M.App.Sc.

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

NIP. 19750514 200801 1 009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif di Kabupaten Pesawaran”** yang disusun oleh: **Dian Erni Silfia NPM 1911060278** Program Studi **Pendidikan Biologi** telah diujikan pada sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Hari/Tanggal: **Senin, 17 Juli 2023** pukul **13.30-14.50 WIB** bertempat di **Ruang Munaqosyah PSPB.**

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.



(.....)

Sekretaris Sidang : Ika Listiana, M.Si.



(.....)

Penguji I : Dr. Yuni Satitiningrum, M.Si.



(.....)

Penguji II : Ovi Prasetya Winandari, M.Si.



(.....)

Penguji III : Rani Yosilia, M.App.Sc.



(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hjs. Nirya Diana, M.Pd.

NPM.190640828.198803 2 002

MOTTO

“Bertatih-tatih Lebih Baik Dari Pada
Menyerah dan Melarikan Diri ”

-The Writer



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahilahi robbil'aalamin

Terucap rasa syukur yang amat besar kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan nikmat Iman, Islam, Ihsan dan karunia kesehatan setiap harinya serta petunjuk yang menuntun penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini kupersembahkan sebagai tanda ucapan terima kasih, rasa sayang saya kepada :

Kedua orang tua tercinta, Bapak Musendi dan Ibu Umiyati dan yang telah memberikan semangat perjuangan layaknya pahlawan untuk kebahagiaan anaknya dan juga kesuksesan anak untuk menyelesaikan apa yang sudah diawali. Kedua orang tua yang tidak pernah kenal rasa lelah dalam mendidik, mendukung dan mencurahkan kasih sayangnya untuk ku dari masa kecil hingga sekarang sampai saya bisa menyelesaikan semua tahapan dalam penulisan skripsi ini.



RIWAYAT HIDUP

Penulis skripsi ini bernama Dian Erni Silfia yang lahir pada tanggal 27 Maret 2001 di Desa Bawang, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran. Penulis adalah anak kedua dari dua bersaudara, lahir dari pasangan harmonis dan bahagia yaitu Bapak Musendi dan Ibu Umiyati.

Dalam masa pendidikannya penulis mulai menempuh pendidikan awal pada Taman Kanak-kanak (TK) di Desa Bawang, setelah itu melanjutkan pendidikan tingkat dasar di SDN 02 Bawang dan tamat pada tahun 2013, dilanjutkan dengan menempuh pendidikan sekolah menengah atas di MTS Unwanul Falah dan tamat pada tahun 2016, kembali melanjutkan pendidikan menengah atas di SMAN 2 Punduh Pidada dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan kembali jenjang pendidikannya di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Biologi. Penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran dan melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

Bandar Lampung, Agustus 2023
Penulis,

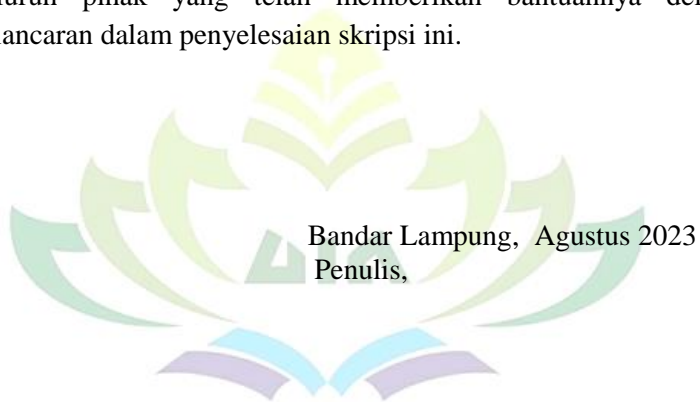
Dian Erni Silfia
NPM. 1911060278

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, serta kelancaran dan kemudahan untuk semua urusan penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit Pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif Di Kabupaten Pesawaran” guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Skripsi ini selesai tidak terlepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. H. Wan Jamaludin Z, M.Ag., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Irwandani, M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Ibu Ovi Prasetya Winandari, M.Si. selaku pembimbing I dan Ibu Rani Yosilia, M. App.Sc. selaku dosen pembimbing II atas kesediaan waktunya untuk dalam memberi bimbingan, arahan, sarah, nasehat, kesabaran, dan motivasi sehingga dapat terselsaikannya sekripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama belajar diperguruan tinggi.

7. Bapak Purwanto dan pihak laboratorium yang telah membantu dalam proses penelitian penulis.
8. Teman-teman Program Studi pendidikan Biologi khususnya angkatan 2019 kelas C, terimakasih senantiasa membantu dalam penyemangat dalam penulisan skripsi ini, terkhusus untuk Meliyana, Siti Nurfatimah dan Lana Fauziah. Terkhusus untuk orang tua tercinta dan tersayang yang telah memberikan doa yang besar untuk anaknya ini.
9. Kepada pemilik NPM 1811060379 terima kasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan baik, waktu, tenaga, pikiran kepada saya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga sekarang ini.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuannya demi kelancaran dalam penyelesaian skripsi ini.



Dian Erni Silfia
1911060278

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Fokus dan Sub-Fokus Penelitian	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Metode Penelitian.....	8
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	17
I. Sistematika Pembahasan	20
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Padi	22
B. Penyakit Tanaman	29
C. Jenia-Jenis Penyakit Tanaman Padi dan Penyebabnya	33
D. Desa Bangun Rejo.....	46
E. Kecamatan Punduh Pidada	46
F. Kabupaten Pesawaran.....	47

BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN

- A. Gambaran Umum Objek50
- B. Penyajian Fakta dan Data Penelitian52

BAB IV ASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Deskripsi Data.....53
- B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis64
- C. Penuntun Praktikum Sebagai Bahan Ajar Mikologi75

BAB V PENUTUP

- A. Simpulan76
- B. Rekomendasi76

DAFTAR PUSTAKA 77

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar daun padi yang bergejala penyakit	6
Gambar 2.1 Pertumbuhan anakan padi pada fase vegetatif	24
Gambar 2.2 Helaian daun berwarna hijau tua menyerupai garis (pita) dengan bagian ujung meruncing	25
Gambar 2.3 Malai padi berwarna putih susu	26
Gambar 2.4 Akar padi	27
Gambar 2.5 Segitiga Penyakit	31
Gambar 2.6 Limas Penyakit	31
Gambar 2.7 Gejala pada penyakit blas	34
Gambar 2.8 Gejala penyakit hawar pelepah (<i>sheath blight</i>)	35
Gambar 2.9 Bentuk koloni jamur dan jamur aspergillus	36
Gambar 2.10 Gejala penyakit kembang api	37
Gambar 2.11 Gejala penyakit stackburn.....	38
Gambar 2.12 Gejala penyakit gosong palsu	39
Gambar 2.13 Gejala penyakit fusarium	41
Gambar 2.14 Gejala penyakit busuk batang	42
Gambar 2.15 Gejala penyakit busuk pelepah	43
Gambar 2.16 Gejala penyakit bercak coklat.....	43
Gambar 2.17 Gejala penyakit bercak cercospora	44
Gambar 2.18 Gejala penyakit bercak coklat sempit	45
Gambar 2.19 Peta Desa Bangun Rejo	46
Gambar 2.20 Peta Wilayah Kecamatan Punduh Pidada	47
Gambar 2.21 Peta daerah pesawaran	49
Gambar 3.1 Gambar lahan persawahan	51
Gambar 3.2 Gambar pada lahan persawahan.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Gejala Penyakit	53
Tabel 4.2 Lahan Persawahan	55
Tabel 4.3 Kejadian Penyakit	56
Tabel 4.4 Jamur yang ditemukan pada plot 1	57
Tabel 4.5 Jamur yang ditemukan pada plot 2	57
Tabel 4.6 Jamur yang ditemukan pada plot 3	58
Tabel 4.7 Pengamatan mikroskopik jamur pembusuk buah-buahan (Perbesaran mikroskop 400x).....	58
Tabel 4.8 Hasil pengamatan dan buku identifikasi	59
Tabel 4.9 Tabel Persentase Jamur	63
Tabel 4.10 Koloni jamur <i>Aspergillus</i> pada cawan petri dan keterangan	65
Tabel 4.11 Koloni jamur <i>Alternaria</i> pada cawan petri dan keterangan	68
Tabel 4.12 Koloni jamur <i>Pyricularia</i> pada cawan petri dan keterangan	71

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami judul penelitian ini serta untuk menghindari adanya interpretasi lain yang dapat menimbulkan kesalahpahaman dalam memahaminya, maka perlu untuk ditegaskan istilah-istilah yang terdapat dalam judul **“Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif di Kabupaten Pesawaran”**. Serta untuk memberikan penjelasan tentang pengertian judul skripsi ini, Adapun uraian pengertian beberapa istilah yang terdapat dalam judul skripsi ini yaitu, sebagai berikut :

1. Inventarisasi merupakan pencatatan atau pengumpulan data tentang hasil yang di dapatkan.¹ Dalam hal ini identitas yang ditetapkan yaitu jenis penyakit pada daun padi.
2. Penyakit dapat diartikan sebagai suatu gangguan fisiologi pada tumbuhan disebabkan oleh faktor primer baik biotik maupun abiotik, yang terjadi pada sel atau jaringan tanaman dapat menyebabkan tanaman menjadi abnormal, gangguan dapat terjadi secara terus menerus dan bersifat merugikan.²
3. Tanaman padi yang dikenal dengan nama latin *Oryza sativa* adalah salah satu komoditi tanaman pangan. Sebagai tanaman pangan, padi menjadi salah satu alternatif makanan pokok masyarakat Indonesia khususnya dan beberapa negara di belahan dunia lainnya.³
4. Desa Bangun Rejo adalah desa yang terletak di Kecamatan Punduh Pidada luas total area 7,50 dan Persentase terhadap luas Kabupaten ialah 6,63.⁴

¹ <https://kbbi.web.id> . 21 April 2022

² Cheppy Wati. Hama dan Penyakit Tanaman. (Bogor: Yayasan Kita Menuis). Hal. 9-10.

³ Cheppy Wati. Hal. 43.

⁴ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, katalog: 1102001.1809 1102002.1809, h. 3

5. Kecamatan Punduh Pidada terletak di Kabupaten Pesawaran, Kecamatan Punduh Pidada memiliki luas wilayah sekitar 113,19 km², dan memiliki 11 kelurahan.⁵
6. Kabupaten Pesawaran secara geografis, Kabupaten Pesawaran terletak pada koordinat 5,12-5,84 derajat Lintang Selatan dan 104,92-105,34 derajat bujur timur dan secara administratif luas wilayah Kabupaten Pesawaran adalah 1,173,77 km².⁶

Berdasarkan uraian diatas dapat dijelaskan bahwa judul skripsi ini adalah suatu penelitian untuk Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif di Kabupaten Pesawaran

B. Latar Belakang Masalah

Industri pengolahan pangan yang semakin meningkat di Indonesia berpengaruh pada kebutuhan tanaman padi. Penyakit pada tanaman padi bisa dilihat dari perubahan daun, akar, batang dan lain-lain. Namun terkadang akan menjadi masalah ketika petani tidak berada di sawah tersebut sehingga tanaman padi yang terkena penyakit tidak dapat dicegah. Untuk mengetahui daun yang terinfeksi oleh penyakit, dapat dibedakan berdasarkan perubahan morfologi yang terjadi pada daunnya.⁷

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan budidaya terpenting dalam peradaban. Sebagai tanaman pangan, padi merupakan salah satu alternatif makanan pokok masyarakat Indonesia khususnya dan beberapa negara dibelahan dunia lainnya. Masyarakat Indonesia umumnya mengolah padi secara langsung menjadi nasi untuk dikonsumsi bersama sayur dan lauk-pauk. Selain diolah menjadi nasi, padi juga dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan, sehingga kebutuhan padi semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Untuk memenuhi kebutuhan

⁵ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran

⁶ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran

⁷ Jani Kusanti, "Klasifikasi Penyakit Daun Padi Berdasarkan Hasil Ekstraksi Fitur GLCM Interval 4 Sudut", Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT), Vol.03, No.01, (Januari 2018), 1.

konsumsi penduduk di Indonesia perlu dilaksanakan ekstensifikasi dan intensifikasi budidaya padi. Ekstensifikasi budidaya padi dilaksanakan dengan penambahan luas tanam padi. Sementara itu, diupayakan peningkatan produksi dan produktivitas padi sekaligus penurunan kehilangan hasil tanaman padi melalui intensifikasi pertanian padi. Dengan upaya intensifikasi dan ekstensifikasi budidaya padi dapat memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia.⁸

Selanjutnya dalam surat Al-Quran surat An-Nahl ayat 11 Allah SWT berfirman:

يُنْبِتْ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”. (Q.S An-Nahl:11).⁹

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT telah menciptakan berbagai macam tumbuh-tumbuhan, termasuk didalamnya ialah pepohonan, buah-buahan, padi-padian, umbi-umbian, sayur-sayuran, rerumputan dan sebagainya. Penciptaan beranekaragam tumbuhan tersebut semata-mata hanya untuk ditujukan kepada manusia selama mengarungi bahtera hidup di dunia. Selain itu, ayat tersebut juga menganjurkan agar manusia berfikir dengan menggunakan akalinya untuk mengelola, merawat, memanfaatkan dan menggunakan berbagai macam tumbuhan yang telah Allah SWT ciptakan bagi manusia sesuai dengan kebutuhannya. Dengan mengagumi semua ciptaan Allah diharapkan lebih menambah dan mempertebal keimanan

⁸ Cheppy Wati., dkk, “Hama dan Penyakit Tanaman”, (Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 43

⁹ Rony Sandra, Yofa Zebua, “Tafsir Ayat-Ayat Al-Quran Tentang Konsep Metode Pembelajaran”, Edisi 2, (Bandung: Guidance Document, 2020), h. 16

seseorang mengenai kekuasaan, kebesaran dan nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada manusia.

Allah SWT menyebutkan berbagai kenikmatan yang diberikannya kepada hamba-hambanya berupa turunnya hujan dari langit, yang di dalam hujan itu ada air yang dapat diminum dan menyuburkan berbagai tanaman. Allah SWT menumbuhkan semuanya dari bumi dengan air yang sama, tetapi hasilnya berbeda jenis, rasa, warna, bau dan bentuknya. Segala hal tersebut sesungguhnya petunjuk dan bukti yang harus kita pikirkan dan hayati sehingga menguatkan keyakinan kita bahwa tidak ada tuhan selain Allah SWT.¹⁰

Padi diperkirakan berasal dari India atau Indocina dan masuk ke Indonesia dibawa oleh nenek moyang yang migrasi dari daratan Asia sekitar 1500 SM.¹¹ Produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua serealia, setelah jagung dan gandum, namun padi merupakan sumber karbohidrat utama untuk sebagian besar penduduk dunia. Produksi padi di Indonesia telah mencapai produksi padi pada 2021 yaitu sebesar 54,42 juta ton gabah kering giling, mengalami penurunan sebanyak 233,91 ribu ton atau 0,43 persen dibandingkan produksi padi di 2020 yang sebesar 54,65 juta ton gabah kering giling.¹² Dalam budidaya padi tidak terlepas dari serangan atau gangguan akibat keberadaan organisme pengganggu berupa hama, penyakit, dan tumbuhan gulma. Serangan organisme pengganggu baik yang tergolong hama atau penyakit.¹³

Penyakit tanaman adalah gangguan yang disebabkan oleh mikroorganisme (virus, bakteri, protozoa, jamur). Penyebaran penyakit pada tanaman padi biasanya melalui angin,

¹⁰ Rony Sandra, h. 17

¹¹ Zulman Harja Utama. 2015. "BUDIDAYA PADI pada Lahan Marjinal", Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET

¹² Kadamanto, "Badan Pusat Statistik", Jakarta: No. 21/03/Th. XXV, 1 Maret 2022, hal.2

¹³ Cheppy Wati., dkk, "Hama dan Penyakit Tanaman", (Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 43

air, serangga dan faktor lingkungan (suhu dan udara).¹⁴ Beberapa penyakit dilaporkan mengancam tanaman pangan yang dibudidayakan termasuk padi. Setiap patogen dapat mengganggu lebih dari satu varietas tanaman padi, dan setiap varietas tanaman padi dapat terinfeksi oleh lebih dari satu jenis patogen. Penyakit juga dapat merusak pada bagian organ tertentu atau bahkan ke seluruh organ tanaman. Oleh karena itu, penyakit tanaman dapat terus berkembang dari waktu ke waktu yang dapat mengancam pertumbuhan dan bahkan menyebabkan kegagalan dalam panen. Produksi padi yang sudah berkembang di petani memerlukan perbaikan sesuai dengan perkembangan dari berbagai masalah yang mengancam dengan memperhatikan kondisi sumber daya dan lingkungan, termasuk penyakit tanaman yang berkembang dari waktu ke waktu.¹⁵

Pengenalan berbagai jenis penyakit pada tanaman padi yang sering kali menyerang sangat penting untuk menunjang keberhasilan petani dalam usaha pengendalian. Pengetahuan petani yang terbatas pada penyuluhan dan pengetahuan yang mereka miliki. Tujuannya untuk mempermudah petani dalam mengetahui jenis penyakit yang ada pada tanaman padi sehingga memudahkan petani dalam mengambil tindakan atauantisipasi sehingga tidak mengalami kerugian. Penyakit pada tanaman bisa dilihat dari perubahan daun, akar, batang dan lain-lain.

Penyakit pada tanaman padi kerap dihadapi oleh para petani di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada. Di desa ini sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani padi. Desa ini memiliki luas wilayah persawahan sebesar 18 ha. Petani di Desa Bangun Rejo pada umumnya kurang mengetahui berbagai jenis penyakit yang kerap meyerang taman padi yang mereka tanam, sehingga dengan kurangnya pemahaman tentang

¹⁴ Fathin sophostac, "Penerapan Backward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Tanaman Padi", Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi, Vol. 4 No. 4, (Agustus 202), 248.

¹⁵ Bambang Nuryanto., "Pengendalian Penyakit Tanaman Padi Berwawasan Lingkungan Melalui Pengelolaan Komponen Epidemik", Jurnal Litbang Pertanian, vol. 37 No. 1 Juni 2018: 1-12

penyakit yang sering kali menyerang tanaman padi, para petani terkadang secara asal-asalan menyemprotkan berbagai jenis pestisida untuk menagani penyakit yang timbul pada tanaman padi yang dibudidayakan tanpa tahu kegunaanya secara pasti. Hal ini dibuktikan dari hasil wawancara petani yang dilakukan pada bulan Oktober 2022 di persawahan Desa Bangun Rejo ialah petani hanya mengetahui hama yang menyerang tanaman padi, sebagian besar masyarakat kurang mengetahui penyakit yang menyerang tanaman padi tersebut sehingga membuat tanaman padi menjadi tidak sehat dan mengakibatkan hasil panen yang kurang memuaskan. Pada saat kemarau dan curah hujan yang tinggi mengakibatkan kerusakan pada tanaman padi sehingga banyak petani gagal panen.

Alasan mengambil fase generatif yaitu dikarenakan pada fase ini ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur yang menyebabkan penyakit pada tanaman padi, contohnya seperti serangan hama yang membawa jamur pada tanaman padi selain itu faktor alam juga mempengaruhi pertumbuhan jamur pada fase generatif. Oleh karena itu pada fase ini tanaman padi mudah terjangkit penyakit yang diperkirakan disebabkan oleh jamur.

Dari hasil Pra penelitian yang sudah dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 di Desa Bangun Rejo Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran didapatkan beberapa tanaman padi yang diduga terkena gejala penyakit, penyakit ini menyerang daun, batang dan padi yang tidak tumbuh dengan baik. Beberapa penyebab penyakit ini menurut petani disebabkan oleh organisme yang menyerang tanaman padi tersebut yang ada dilingkungan sawah tersebut. Pada penelitian yang akan dilaksanakan di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran akan di gunakan tanaman padi varietas IR 64.



Gambar 1.1 Gambar daun padi yang bergejala penyakit

Sumber: Dokumentasi Pribadi 2022

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penelitian ini penting untuk dilakukan karena penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis jamur penyebab penyakit pada daun tanaman padi yang ada di wilayah Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran. Dengan diketahuinya jenis jamur penyebab pada daun tanaman padi maka akan menjadi suatu informasi penting bagi masyarakat terkhusus para petani, dengan diketahuinya hal tersebut maka petani dapat melakukan pencegahan atau penanganan dengan tepat.

C. Fokus dan Sub-Fokus Masalah

1. Fokus

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, fokus masalah yang di dapat dalam penelitian ini adalah menginventarisasi jamur yang menyebabkan penyakit daun tanaman padi pada varietas IR 64 difase generatif di Desa Bangun rejo, Kabupaten Pesawaran.

2. Sub-Fokus

Berdasarkan fokus masalah di atas maka sub-fokus pada penelitian ini yaitu:

- a. Inventarisasi jamur penyebab penyakit pada daun padi yang akan diamati.
- b. Inventarisasi di batasi pada taksonomi tingkat genus.
- c. Inventarisasi dilakukan di area persawahan di Desa Bangun Rejo Kecamatan Punduh Pidada dan sampel akan

di bawa ke Laboratorum Tanaman I Politeknik Negeri Lampung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus dan sub-fokus di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apa saja jamur penyebab penyakit pada daun tanaman padi pada fase generatif di Desa Bangun Rejo?”

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dari penelitian ini yaitu: “Untuk mengetahui jamur penyebab penyakit pada daun tanaman padi pada fase generatif di Desa Bangun Rejo”

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

Menambah wawasan mengenai penyakit jamur yang dapat merusak daun pada tanaman padi (*Oryza sativa*). Serta dapat dijadikan sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

2. Bagi Peserta Didik

Sebagai pengetahuan dan pembelajaran biologi mengenai jamur penyebab penyakit pada daun tanaman padi

3. Bagi Petani

Memberi pengetahuan mengenai jamur penyebab penyakit yang dapat merusak pertumbuhan daun tanaman padi (*Oryza sativa*), sehingga dapat mengetahui cara pengendalian yang tepat.

G. Metode Penelitian

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2023, penelitian ini berlangsung kurang lebih selama dua bulan. Berlokasi di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran dan Laboratorium Tanaman I Politeknik Negeri Lampung.

2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kamera, pisau steril, cawan petri, desikator, kertas tissue steril, sudip, pembakar bunsen, mikroskop, *laminar air flow*, autoklaf, label, object glass, plastic wrap, pinset, erlenmeyer, scalpel

b. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Potato Dextrose Agar* (PDA), aquades, KOH 10%, Alkohol 70%, sampel daun padi, *Chloramphenicol* 2ml.

3. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan data yang sudah didapatkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail.¹⁶

4. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi yaitu hal yang didasarkan atas pertimbangan bahwa sampel atau responden berkaitan erat dengan karakteristik dalam variabel penelitian yang dilakukan.¹⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah daun tanaman padi pada luas 18 ha yang ada di Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada.

¹⁶ Yusuf, A. Muri, 2014, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan*, Edisi Pertama, Jakarta: Kencana.

¹⁷ Ajat Rukajat, 2018, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*, Budi Utama: Yogyakarta. Hal. 22

b. Sampel

Sampel merupakan sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan *Purposive Sampling*.¹⁸ Pada penelitian ini tanaman padi yang digunakan adalah padi dengan varietas IR 64. Kriteria daun yang digunakan sesuai dengan *Purposive Sampling* yaitu yang memiliki ciri khas sesuai dengan gejala-gejala penyakit yang disebabkan oleh jamur. Ciri khas tersebut seperti:

1. Bercak berbentuk belah ketupat atau lonjong dengan tepi bercak berwarna coklat dan pada bagian tengah berwarna putih atau keabu-abuan.
2. Terdapat bercak bercak pada daun berbentuk lonjong dengan tepi berwarna coklat dan bagian tengah berwarna keabu-abuan.
3. Pada daun terdapat bercak coklat muda sampai berwarna coklat tua yang berukuran kecil namun pada satu helai daun terdapat lebih dari satu bercak kecil.
4. Bercak berbentuk bulat atau oval yang berwarna coklat dengan bagian tengah berwarna putih keabuan.
5. Terdapat bercak coklat tua dan tepi daun berwarna coklat muda, daun kering pada bagian tengah sampai ujung.
6. Pada daun terdapat bercak coklat yang berbentuk bulat hingga lonjong pada daun yang telah tua bercak pada daun berwarna kuning dan dikelilingi warna coklat, terdapat bercak-bercak coklat tua berbentuk lonjong.

¹⁸ Arif Munandar, 2022, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi, Penerbit Media Sains Indonesia: Bandung.

5. Cara Kerja

a. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan ini diawali dengan menyiapkan peralatan yang digunakan untuk pengambilan sampel, selanjutnya melakukan pengamatan lapangan dengan lokasi yang sudah ditentukan.

b. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini meliputi beberapa langkah yaitu:

1. Tahapan pertama mempersiapkan alat dan bahan
2. Menentukan lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian pada sawah yang ada di desa Bangun Rejo.
3. Mengamati secara teliti lokasi penelitian yang terdapat stasiun didalamnya termasuk mengamati bagian tanaman padi.
4. Melakukan pengambilan sampel tanaman yang memiliki gejala-gejala penyakit jamur yang ada pada lokasi. Penentuan Daerah pengamatan dilapangan dilakukan dengan metode *Random Sampling*. Pengambilan sampel tanaman dilakukan secara acarak pada 1 area petak sawah, dimana dalam 1 area petak sawah terdapat 9 plot, pada plot yang sudah ditentukan dilakuan *Random Sampling* menjadi 3 plot. Pada setiap 3 plot yang sudah dilakukan random sampling diambil 3 sampel daun perplot menggunakan *Purposive Sampling*. Kemudian diambil bagian duan yang memiliki gejala penyakit dan dibungkus dalam Koran lalu disimpan dalam kantong plastik untuk dibawa ke Laboratorium.
5. Mengumpulkan dan menulis serta mendokumentasikan sampel-sampel tanaman padi yang memiliki gejala penyakit jamur.

6. Menginventarisasi jenis-jenis penyakit tanaman padi yang telah ditemukan di Laboratorium Tanaman I Politeknik Negeri Lampung.

6. Prosedur Penelitian

a. Persiapan Media Tumbuh

Media yang digunakan yaitu *Potato Dextrose Agar* (PDA). PDA merupakan media yang umum untuk pertumbuhan jamur di laboratorium karena memiliki pH yang rendah (pH 4,5 - 5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri yang membutuhkan lingkungan yang netral dengan pH 7,0, dan suhu optimum untuk pertumbuhan antara 25- 30°C.¹⁹ Cara membuat media PDA yaitu dengan menggunakan kentang yang sudah di kupas bersih sebanyak 200 gram, gula pasir 20 gram, tepung agar 16 gram, dan aquades 1.000 ml. kentang yang sudah bersih kemudian di potong dadu, lalu direbus hingga diperoleh air rebusan yang berwarna kekuningan yaitu setelah tekstur kentang mulai lunak. Kemudian air rebusan kentang di saring menggunakan kain saring. Filtrat hasil saringan air rebusan kentang tersebut kemudian ditambahkan dengan gula pasir dan tepung agar kemudian semua bahan di panaskan dan diaduk hingga larut. Setelah itu medium tumbuh disterilkan di autoclave selama \pm 15 menit pada suhu 121° C dengan tekanan 1,5 atm. Kemudian ditambahkan 3 ml suspensi antibiotik *chloramphenicol* untuk mencegah pertumbuhan bakteri kontaminan pada media kultur. Kemudian larutan medium tumbuh dituang dalam cawan steril, selanjutnya dibiarkan pada *laminator air flow* sampai memadat.²⁰

¹⁹ Rohmi, dkk.” Ubi Jalar Putih (*Ipomoea Batatas* L.) Media Alternatif Pertumbuhan *Aspergillus Niger*”. *Jurnal Kesehatan Prima*. e-ISSN: 2460-8661. 2019.

²⁰ Fajar Husen, et all, “Jamur Non-Dermatofita pada Kuku Jari Tangan (Finger Nails) Penyebab Onikomikosis”, *Jurnal Kesehatan dan Science*, Vol.XIX. No.1, (2023),77-87

b. Isolasi Sampel

Isolasi yang dilakukan pada daun tanaman padi. Kemudian tanaman padi di cuci menggunakan air mengalir hingga bersih, selanjutnya tanaman padi yang telah di cuci kemudian disemprot menggunakan alkohol 70%. Selanjutnya dipotong kecil-kecil berukuran 1 cm. Kemudian, sampel direndam dalam aquades selama 1 menit. Jaringan tanaman sakit diletakkan di kertas *tissue* steril sampai kering kemudian dipindahkan pada media biakan (PDA). Semua kegiatan isolasi dilakukan di dalam *Laminar air flow* untuk menjaga kesterilisasi isolate. Kemudian dilakukan pengamatan setelah 3-7 hari.²¹

c. Purifikasi Isolat Jamur Patogen

Setelah jamur tumbuh pada media dan menyebar ke seluruh bagian petri, dilakukan proses purifikasi untuk mendapatkan koloni jamur patogen yang sama dan seragam. Proses purifikasi dilakukan dengan mengambil koloni jamur representatif hasil proses isolasi dan mensubkulturnya ke media PDA baru. Setelah itu, koloni jamur yang telah murni dapat diidentifikasi secara makroskopis dan mikroskopis.²²

d. Pengamatan Sampel

1) Pemeriksaan Makroskopis

Identifikasi bentuk koloni jamur secara makroskopis meliputi bentuk koloni, warna koloni, tepi koloni, dan permukaan koloni. Pengamatan dilakukan secara langsung pada biakan hasil re-kultur pada media PDA.

²¹ Indrawati Gandjar Roosheroe, *et all*, *Mikologi Dasar dan Terapan*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2006):169

²² Fajar Husen, *et all*, "Jamur Non-Dermatofita pada Kuku Jari Tangan (Finger Nails) Penyebab Onikomikosis", *Jurnal Kesehatan dan Science*, Vol.XIX. No.1, (2023),77-87.

2.) Pemeriksaan Mikroskopis

Pengamatan secara mikroskopis melingkupi ada atau tidaknya konidia, warna hifa dan konidia yang tampak, bentuk konidia, ada tidaknya septa pada hifa, pertumbuhan hifa. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan meneteskan *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) pada object glass dan diambil jamur dengan jarum ose, kemudian diletakkan pada *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) dan ditutup menggunakan *cover glass* dan diamati dibawah mikroskop perbesaran 10x dan 40x.²³

7. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik Penelitian Lapangan (*Field Research*) mendapatkan data atau informasi dengan cara:

a. Observasi

Yaitu melakukan survey secara langsung di tempat penelitian untuk mengetahui secara jelas dan terinci setiap permasalahan yang ada.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kuantitatif.

c. Inventarisasi Penyakit Tanaman Padi

Inventarisasi penyakit pada tanaman padi akan dilakukan dengan pengamatan langsung pada lokasi penelitian yaitu di Desa Bangun Rejo Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran serta pengamatan Laboratorium untuk mengetahui kepastian jenis jamur penyebab penyakit tanaman padi di Laboratorium Tanaman I Politeknik Negeri Lampung.

²³ Prilly Helena, Identifikasi Jamur Mikroskopis Pembusuk Buah-Buahan Dalam Bentuk Preparat Sebagai Bahan Ajar Mikologi, (Skripsi: Jambi, 2022): 34-35.

8. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu langkah atau cara untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil dan kesimpulan.²⁴

a.) Coding

Coding yaitu perubahan data dari kalimat menjadi bilangan atau angka.²⁵ Pengkodean dalam penelitian ini sebagai berikut:

Sampel no 1 = kode P1

Sampel no 2 = kode P2

Sampel no 3 = kode P3

Sampel no 4 = kode P4, dan seterusnya.

b.) Jenis Jamur

Terdapat jamur = (+)

Tidak terdapat jamur = (-)

c.) Tabulating

Tabulating penyusunan data ke dalam bentuk tabel.²⁶ Penyajian data dalam bentuk tabel meunjukkan adanya jamur.

9. Kejadian Penyakit

Insidensi penyakit atau kejadian penyakit merupakan proporsi individu dari tanaman yang diserang penyakit tanpa memperdulikan seberapa berat penyakitnya. Biasanya insidensi penyakit atau kejadian penyakit digunakan untuk mengukur banyaknya penyakit yang langsung mematikan tanaman. Terjadinya insidensi penyakit pada setiap perlakuan dipengaruhi oleh faktor internal yang meliputi keadaan fisiologis dari tanaman itu sendiri serta faktor eksternal yang

²⁴ Wahyudin Rajab, Buku Ajar Epidemiologi, (Jakarta: EGC, 2008):66.

²⁵ Isna Ovari dan Silvia Nora Anggraeni, Dampak Progressive Relaxation Terhadap Perubahan Tekanan Darah, (Surabaya: Global Aksara Press, 2022): 95.

²⁶ Heri Saputro dan Nanang Saputro Agung Widodo, Monograf, (Kediri: Lembaga Chakra Brahmanda Lentera, 2022): 45.

meliputi cuaca dan makhluk hidup lain (vektor) yang dapat menyebarkan inokulum dari patogen ke tubuh inangnya.²⁷

Penentuan insidensi keparahan penyakit dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan berdasarkan gejala penyakit sangat penting dilakukan dengan pengamatan yang tetap. Pengamatan penyakit dilakukan 1 (satu) hari dalam seminggu di mana setiap harinya dapat berbeda subwilayah pengamatan. Hasil pengamatan dari subwilayah pengamatan tersebut merupakan hasil pengamatan minggu pertama. Pengamatan untuk minggu kedua dilakukan sebagaimana pengamatan pada minggu pertama dan seterusnya. Petak tetap ditentukan berdasarkan data historis penyakit berdasarkan survey dari PHP-TPH Tanggul. Terdapat 2 sampel pengamatan tetap di setiap subwilayah dengan pengamatan secara terus-menerus pada lahan tersebut. Pengamatan tetap dilakukan di awal tanam pada umur tanaman 2 minggu setelah tanam hingga 1 minggu sebelum panen secara berkala pada petak contoh tetap. Teknis pengamatan tetap yaitu 1 kali per minggu selama satu musim tanam pada lahan endemik penyakit utama tanaman padi berdasarkan data dari penyuluh di PHP-TPH Tanggul. Kriteria penentuan petak tetap yaitu mewakili hamparan dengan umur dan varietas dominan, menggunakan luasan lahan 0,1 ha. Teknis pengamatan petak tetap yaitu menggunakan Diagonal Random Sampling, dengan menentukan 3 unit contoh yang terletak di titik perpotongan garis diagonal terpanjang pada petak contoh. Tiap unit contoh diamati 10 tanaman atau rumpun contoh sehingga setiap petak contoh diamati 30 tanaman atau rumpun contoh. Data pengamatan yang diperoleh selanjutnya akan ditabulasi dan dihitung kejadian penyakit dan tingkat keparahan penyakit utama padi.

Kejadian penyakit diperoleh dengan rumus perhitungan insidensi penyakit:

²⁷ Wiguna, G., Dkk. "Respon Beberapa Galur Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Terhadap Penyakit Busuk Daun (*Phytophthora Infestans* (Mont.) De Bary)", Vol . 11. No. 2. 2015. Hal. 1-10.

$$\text{Kejadian penyakit (KjP)} = \frac{\text{Jumlah tanaman padi yang terserang}}{\text{Jumlah tanaman padi yang diamati}} \times 100\%$$

Keterangan :

KJP: Insidensi Penyakit

a : Jumlah tanaman terserang

b : Jumlah tanaman yang diamati.²⁸

Tanaman yang dikelompokkan berdasarkan kriteria kejadian disesuaikan dengan metode Yudiarti tahun 2007, yaitu sangat tahan = $\leq 1\%$ tanaman sakit; tahan = 1,1 -10,0% tanaman sakit; moderat = 10,1-20,0% tanaman sakit; rentan = 20,1-50,0% tanaman sakit; dan sangat rentan = $> 50,0\%$ tanaman sakit.²⁹

Perhitungan persentase jamur yang menyerang pada isolate daun tanaman padi yaitu :

Rumus:

$$P(\%) = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

P (%) = Persentase jamur

X = Jumlah sampel yang tercemar jamur

Y = Jumlah sampel yang diperiksa

H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

Penelitian yang dilakukan oleh Septa Chandra, dkk. 2020, dengan judul penelitian “Inventarisasi Jamur Patogen Tanaman Buah Naga (*Hylocereus Undatus*) Di Pt. Nusantara Tropical Farm (Ntf) Lampung Timur”. Menyatakan bahwa pada penelitian

²⁸ Masnilah, Rachmi., dkk. “Insidensi Dan Keparahan Penyakit Penting Tanaman Padi Di Kabupaten Jember”, *Agritrop*, Vol 18 : 1 – 12, Issn 1693-2877.

²⁹ Turini Yudiarti, *Ilmu Penyakit Tanaman*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007)

ini ditemukan 3 jamur pathogen yaitu jamur *Colletotrichum*, *r* *Neoscytalidium dimidiatum*.³⁰

Penelitian yang dilakukan Alvina Walascha, dkk. 2021, dengan judul penelitian “Inventarisasi Jenis Penyakit yang Menyerang Daun Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)”. menyatakan bahwa pada penelitian ini ditemukan 5 jenis jamur patogen *Xanthomonas campestris* sp. *oryzae*, *Magnaporthe grisea*, *Fusarium* sp, *Rizhoctoniasp*, dan *Cercospora oryzae*.³¹

Penelitian yang di lakukan oleh Andi Taskirah, dkk. 2022, dengan judul penelitian “Mengidentifikasi Jamur Patogen Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*) Di Kecamatan Tabang Kabupaten Mamasa Sulawesi Barat” menyatakan bahwa pada penelitian ini ditemukan 1 jenis jamur patogen yaitu jamur *Alternaria porri*.³²

Penelitian yang di lakukan oleh Ni Putu Nila Ristiari, dkk. 2019, dengan judul penelitian “Isolasi Dan Identifikasi Jamur Mikroskopis Pada Rizosfer Tanaman Jeruk Siam (*Citrus Nobilis Lour.*) Di Kecamatan Kintamani, Bali”, menyatakan bahwa pada penelitian ini ditemukan 12 isolat jamur mikroskopis yang diisolasi dari rizosfer tanaman jeruk siam Kintamani, diantaranya berasal dari 4 genus yakni genus *Aspergillus* (4 isolat), *Penicillium* (3 isolat), *Mucor* (1 isolat), dan *Trichoderma* (4 isolat).³³

Penelitian yang di lakukan oleh Silvi Andriani, dkk. 2019, dengan judul penelitian “Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Tanaman Nanas Ananas comosus (L). Merr. var. Tangkit”,

³⁰ Septa Chandra, dkk. “Inventarisasi Jamur Patogen Tanaman Buah Naga (*Hylocereus undatus*) Di Pt. Nusantara Tropical Farm (Ntf) Lampung Timur”, J. Agrotek Tropika. ISSN 2337-4993 Vol. 8, No. 3: 563 - 573, September 2020.

³¹ Alvina Walascha, dkk.” Inventarisasi Jenis Penyakit yang Menyerang Daun Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)”. Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang ISSN : 2809-8447.

³² Taskirah, dkk. “Mengidentifikasi Jamur Patogen Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa*) Di Kecamatan Tabang Kabupaten Mamasa Sulawesi Barat”, Jurnal Celebes Biodiversitas 5 (2), (2022) 8 – 16.

³³ Ristiari, dkk. “Isolasi Dan Identifikasi Jamur Mikroskopis Pada Rizosfer Tanaman Jeruk Siam (*Citrus Nobilis Lour.*) Di Kecamatan Kintamani, Bali”, Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha, Volume 6 Nomor 1 Tahun 2018.

menyatakan bahwa pada penelitian ini ditemukan Jamur penyebab adanya gejala pada bercak daun beraturan yaitu BD01 yang diidentifikasi merupakan genus *Penicillium*, gejala bercak daun tidak beraturan yaitu BD02 merupakan genus *Phoma* dan gejala layu akar yaitu LYA yang merupakan genus *Trichocladium*.³⁴

Penelitian yang di lakukan oleh Sopialena, dkk. 2019, dengan judul penelitian “Diversitas Jamur Endofit pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) dan Potensinya Sebagai Pengendali Hama”, menyatakan bahwa pada penelitian ini ditemukan beberapa jamur endofit pada tanaman padi yaitu *Metarhizium sp.*, *Penicillium sp.*, *Aspergillus sp.* dan *Trichoderma sp.*³⁵

Penelitian yang di lakukan oleh Dwi Kartika Risfianty, dkk. 2022, dengan judul penelitian “Identifikasi Patogen Bercak Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Di Kabupaten Lombok Utara”, menyatakan bahwa ditemukan hasil pengamatan secara mikroskopis terhadap jamur penyebab penyakit bercak pada daun diperoleh hifa jamur hialin, bercabang, dan berseptata. Konidiofor hialin dan pendek. Konidia berbentuk bulat (globose), warna hitam, tidak bersekat. Dari pengamatan yang dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis jamur yang menginfeksi tanaman padi menunjukkan ciri-ciri yang sama seperti yang dimiliki oleh jamur *Nigrospora sp.*³⁶

Penelitian yang di lakukan oleh Dinar Wicaksono, dkk. 2017, dengan judul penelitian “Metode Isolasi *Pyricularia Oryzae* Penyebab Penyakit Blas Padi”, menyatakan bahwa ditemukan bahwa hasil identifikasi berdasarkan ciri morfologi mikroskopis menunjukkan bahwa kebanyakan isolat yang diisolasi merupakan jenis jamur *Curvularia sp.*, *Nigrospora sp.*

³⁴ Andriani, dkk.” Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Tanaman Nanas Ananas comosus (L). Merr. var. Tangkit”, Jurnal Bio-Site (Biologi & Sains Terapan), Vol.04 (01) Mei 2019.

³⁵ Sopialena, dkk. “Diversitas Jamur Endofit pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) dan Potensinya Sebagai Pengendali Hama”, Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab, Volume 2, Nomor 1, Agustus 2019, Halaman 44-49.

³⁶ Dwi Kartika Risfianty, dkk. “Identifikasi Patogen Bercak Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Di Kabupaten Lombok Utara”, Journal of Mathematics and Sciences, Volume 6 Nomor 2 Oktober 2022.

dan beberapa tidak teridentifikasi karena tidak membentuk konidia.³⁷

Dari beberapa penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ditemukannya beberapa jamur penyebab penyakit pada tanaman padi. Oleh karena itu pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui tentang identifikasi jamur penyebab penyakit pada tanaman padi. Berdasarkan kajian penelitian relevan yang telah dipaparkan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Inventarisasi Jamur Penyebab Penyakit Pada Daun Padi (*Oryza sativa*) pada Fase Generatif di Kabupaten Pesawaran. Adapun keterbaruan penelitian ini yaitu pada lokasi penelitian dimana penelitian ini akan dilakukan di Desa Bangun Rejo Kecamatan Punduh Pidada Kabupaten Pesawaran.

I. Sistematika Pembahasan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan skripsi dengan judul “Identifikasi Jamur Penyebab Penyakit Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Kabupaten Pesawaran” yaitu sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini terdiri dari delapan sub bab yaitu penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II Landasan Teori

Pada bab kedua ini mencakup teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Teori tersebut meliputi padi, penyakit tanaman secara umum, penyakit tanaman padi, Desa Bangun Rejo, Kecamatan Punduh Pidada, Kabupaten Pesawaran.

3. Bab III Deskripsi Objek Penelitian

Pada bab ini terdapat beberapa sub bab yaitu gambaran umum objek penyajian fakta dan data penelitian

4. Bab IV Analisis Penelitian

³⁷ Danar Wicaksono, dkk. “Metode Isolasi *Pyricularia Oryzae* Penyebab Penyakit Blas Padi”, *J. HPT Tropika* Vol. 17 No. 1, 2017: 62 – 69.

Pada bab ini menjelaskan mengenai data hasil penelitian dan pembahasan dari data yang sudah didapatkan.

5. Bab V Penutup

Pada bagian ini berisi mengenai kesimpulan dan saran serta rekomendasi dari hasil yang sudah dilakukan.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Padi

1. Pengertian

Tanaman padi merupakan salah satu tanaman budidaya yang sangat penting bagi sebagian manusia karena lebih dari setengah penduduk dunia tergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan. Hampir seluruh penduduk Indonesia memenuhi kebutuhan sehari-harinya menggunakan bahan pangannya dari tanaman padi. Dengan demikian, tanaman padi merupakan tanaman yang mempunyai nilai spritual, budaya, ekonomi, dan politik yang penting bagi bangsa Indonesia dikarenakan memengaruhi hajat hidup orang banyak. Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun. Tanaman pertanian kuno ini berasal dari dua benua, yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah menunjuk kan bahwa penanaman padi di Zhejiang (Cina) telah dimulai pada 3.000 tahun SM. Fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur Uttar Pradesh India sekitar 100-800 SM.³⁸

Tanaman padi merupakan tanaman yang istimewa karena tanaman padi mempunyai kemampuan beradaptasi hampir pada semua lingkungan dari dataran rendah sampai dataran tinggi (2000 m dpl), dari daerah tropis sampai subtropis kecuali benua Antartika (kutub), dari daerah basah (rawa-rawa) sampai kering (padang pasir), dari daerah subur sampai marjinal (cekaman salinitas, aluminium, fero, asam-asam organik, kekeringan, dan lain-lain). Tanaman padi termasuk jenis rumput yang mempunyai rumpun yang kuat, dan dari ruasnya keluar banyak anakan yang berakar.³⁹

³⁸ Purwono, heni., 2007, "BUBIDAYA 8 jenis tanaman pangan unggul", Jakarta: Penebar Swadaya, h. 9

³⁹ Zulman Harja Utama 2015. "Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal", Yogyakarta: Cv. Andi Offset, H. 2

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi di Indonesia. Yaitu beras sebagai makanan pokok sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya. Diantaranya jagung, umbi-umbian, sagu dan sumber karbohidrat lainnya. Sehingga keberadaan beras menjadi prioritas utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan dan merupakan sumber karbohidrat utama yang mudah diubah menjadi energi. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari.⁴⁰

Secara garis besar pertumbuhan tanaman padi dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu Fase vegetatif dan Fase generatif, namun ada yang membagi lagi fase generatifnya menjadi fase reproduksi dan pematangan. Di daerah tropis, fase reproduksi berlangsung lebih kurang dari 35 hari, sedangkan fase pematangannya sekitar 30 hari. Fase vegetatif atau fase pertumbuhan adalah fase awal pertumbuhan tanaman, mulai dari perkecambahan benih sampai primordial bunga (pembentukan malai). Pada fase vegetatif meliputi tahap perkecambahan (germination), pertunasan (seedling stage) dan pembentukan anakan (tillering stage). Fase generatif atau fase perkecambahan tanaman padi dibagi menjadi 2 fase, yaitu yang pertama fase reproduktif dan yang kedua fase petangan atau pemasakan.⁴¹

⁴⁰ Candra.V.Donggulo., dkk, "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam", *J. Agroland* 24 (1) : 27 - 35, April 2017, ISSN : 0854 – 641X

⁴¹ Julian Dwi Kurniawan, *Penerapan Kombinasi Pupuk Organik Dinosaurius dan Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan Padi pada Varietas In Pari 32*, Jombang-Jawa Timur: Lembaga Penelitian dan Pendabdian Masyarakat (LPPM). 2021.

2. Klasifikasi

Berdasarkan sistematika botani, tanaman cabai menempati klasifikasi sebagai berikut:

Divisio	:Spermatophyta
Sub division	:Angiospermae
Kelas	:Monocotyledoneae
Ordo	:Poales
Famili	:Graminae
Genus	: <i>Oryza</i>
Species	: <i>Oryza sativa</i> L.

3. Morfologi

a. Batang

Tanaman padi memiliki batang silinder, agak pipih atau bersegi, berlubang pada buku sering membesar, berbentuk herba. Batang dan pelepah daun tidak berambut. Tinggi tanaman padi liar dapat mencapai ukuran melebihi orang dewasa, yaitu sekitar 200 cm, tetapi varietas padi yang dibudidayakan secara intensif sudah jauh lebih rendah, yaitu sekitar 100 cm pertumbuhan batang pada fase vegetatif (Gambar 2.1).⁴²



Gambar 2.1 Pertumbuhan anakan padi pada fase vegetatif

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2022)

⁴² Zulman Harja Utama 2015. "Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal", Yogyakarta: Cv. Andi Offset

Batang padi berbuku dan berongga. Dari buku batang ini tumbuh anakan atau daun. Bunga atau malai muncul dari buku terakhir pada tiap anakan. Akar padi adalah akar serabut yang sangat efektif dalam penyerapan hara, tetapi peka terhadap kekeringan. Akar padi terkonsentrasi pada kedalaman antara 10-20 cm.⁴³

b. Daun

Tanaman padi memiliki daun tunggal, 2 baris, terkadang kadang seolah berbaris banyak. Pelepah daun berkembang sangat baik, pada batas antara pelepah daun dan helaian daun sering terdapat lidah. Helaian daun duduk, hampir selalu berbentuk lanset atau garis pada kedua sisi ibu tulang daun dengan beberapa tulang daun yang sejajar. Helaian permukaan daun kasar, dan pada bagian ujung meruncing. Panjang helaian daun sangat bervariasi, umumnya antara 100-150 cm. Warna daun hijau tua dan akan berubah kuning keemasan setelah tanaman memasuki masa panen.⁴⁴



Gambar 2.2 Helaian daun berwarna hijau tua menyerupai garis (pita) dengan bagian ujung meruncing

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2022)

⁴³ Purwono, heni., 2007, "BUBI DAYA 8 jenis tanaman pangan unggul", Jakarta: Penebar Swadaya, h. 12

⁴⁴ Purwono, heni, 2007 h. 5-6

c. Malai Padi

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai yang merupakan bunga majemuk. Malai terdiri dari dasar malai, serta tangkai malai atau sumbu malai bercabang primer yang menghasilkan cabang sekunder, tangkai bunga, dan bunga. Setiap unit bunga dinamakan bulir atau spikelet. Sebelum bunga keluar, dibalut oleh seludang yang sebenarnya pelepah daun terakhir atau daun bendera. Pada umumnya varietas padi hanya menghasilkan satu malai untuk satu anakan, tetapi ada beberapa varietas padi lokal yang mampu menghasilkan malai lebih dari satu, namun pertumbuhan malainya tidak sempurna. Bunga tanaman padi tersusun dalam bulir, yang terdiri dari 2 atau lebih glumae (daun) serupa sisik yanguduknya berseling dalam dua baris berhadapan. Satu atau dua glumae pada bagian bulir bawah tidak berisi bunga tetapi bagian lainnya berisi satu daun mahkota yang berbentuk sisik (palea). Memiliki satu atau lebih benang sari dan satu bakal buah, kepala sari berwarna putih atau kuning.⁴⁵



Gambar 2.3 Malai padi berwarna putih susu

Sumber: dokumentasi Pribadi(2022)

Bunga hampir selalu berkelamin dua, tetapi ada juga yang tidak berkelamin atau kosong. Tangkai putik hampir

⁴⁵ Purwono, heni, 2007 h. 6

selalu dua, sedangkan kepala putik berbentuk malai (Gambar 23). Bakal buah berbiji satu dinamakan dengan buah padi (*caryopsis*), sedangkan butir-butir padi yang belum dikelupas dinamakan gabah. Padi yang terletak pada ujung panicle, akan masak lebih dahulu dibandingkan dengan padi yang terletak pada bagian pangkal panicle. Demikian juga dengan padi pada panicle yang berasal dari anakan (*tiller*) yang keluar belakangan dalam satu rumpun akan masak kemudian.⁴⁶

Padi dapat beradaptasi pada lingkungan tergenang (anaerob) karena pada akarnya terdapat saluran aerenchyma. Struktur aerenchyma seperti pipa yang memanjang hingga ujung daun. Aerenchyma berfungsi sebagai penyedia oksigen bagi daerah perakaran. Walaupun mampu beradaptasi pada lingkungan tergenang, padi juga dapat dibudidayakan pada lahan yang tidak tergenang (lahan kering, ladang) yang kondisinya aerob.⁴⁷



Gambar 2.4 akar padi

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2022)

4. Manfaat Tanaman Padi

Pertanian padi mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan manusia, selama manusia hidup, selama itu juga pertanian akan tetap ada. Hal itu disebabkan karena makanan merupakan kebutuhan manusia paling pokok selain udara dan

⁴⁶ Purwono, heni, 2007 h. 7

⁴⁷ Purwono, heni., 2007, “BUBIDAYA 8 jenis tanaman pangan unggul”, Jakarta: Penebar Swadaya, h. 12

air. Makanan merupakan hasil dari pertanian yang mana setiap tahun kebutuhan akan makanan semakin meningkat karena populasi manusia terus bertambah. Secara khusus beras merupakan hasil dari tanaman padi yang digunakan sebagai makanan pokok manusia.⁴⁸

Manfaat tanaman padi untuk kehidupan masyarakat sangat lah penting, hampir semua bagian dari tanaman padi dapat dimanfaatkan. Yang paling utama adalah beras karena beras merupakan makanan sumber karbohidrat yang paling utama di sebagian Negara Asia. Selain di konsumsi langsung, selain itu beras juga menjadi salah satu bahan baku industri makanan. Adapun sekam padi banyak digunakan sebagai bahan bakar, sedangkan abunya mengandung silikat yang dapat digunakan menjadi bahan pembersih.⁴⁹

Adapun manfaat lain dari tanaman padi ialah jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak, kompos, baglog jamur, dan bahan untuk kertas. Dedak dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan makanan untuk ternak, seperti bebek, ayam, sapi, dan lain-lain. Nasi yang difermentasi dengan khamir dimanfaatkan untuk pembuatan anggur padi, arak, dan tape ketan. Kulit ari pada bulir beras sangat bermanfaat untuk kesehatan sehingga pada waktu gabah digiling, bagian ini diusahakan sesedikit mungkin yang hilang karena sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit beri-beri.⁵⁰

⁴⁸ Hairil Ali, "Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode (Forward Chaining) Berbasis Web Di Desa Subaim Kecamatan Wasile", Indonesian Journal on Information System, Volume 6 Nomor 1 | April 2021.

⁴⁹ Purnomo. 2007. "Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul". Penebar Swadaya:Jakarta, hal. 15-16

⁵⁰ Zulman Harja Utama 2015. "Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal", Yogyakarta: Cv. Andi Offset, H. 9

5. Varietas Padi IR64

Varietas padi adalah satu teknologi inti yang mumpuni untuk meningkatkan hasil padi dan pendapatan petani. Varietas padi adalah teknologi paling sederhana dan murah yang bisa diterima oleh petani dan juga teknologi ini sangat mudah digunakan, penggunaan varietas dapat pengaruh besar terhadap tingkat produktivitas.⁵¹

Varietas IR64 umumnya memiliki masa tanam 110-120 hari, potensi hasil dari varietas IR64 rata-rata 6 t/ha, pada varietas ini memiliki hasil berupa nasi yang bertekstur pulen, ketahanan hama dan penyakit varietas IR64 termasuk tahan terhadap serangan wereng coklat biotipe 1, 2 dan tidak terlalu tahan terhadap serangan wereng coklat biotipe 3, dan tidak terlalu tahan terhadap serangan hawar daun bakteri strain IV dan tahan terhadap serangan virus kerdil rumput. Varietas IR64 dianjurkan ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang.⁵²

B. Penyakit Pada Tanaman

1. Penyakit Tanaman

Penyakit tanaman adalah gangguan pada tanaman yang disebabkan oleh mikroorganisme. jasad patogen yang biasa menyebabkan tanaman menjadi sakit adalah jenis jamur atau cendawan, bakteri, virus, protozoa, nematoda dan lain lain. pada beberapa kajian, nematoda dikategorikan sebagai hama karena cara merusaknya sama dengan hama. Namun di beberapa literatur lain nematoda dapat dikategorikan penyakit tanaman karena nematoda termasuk kedalam kelompok mikroorganisme.⁵³

Penyakit merupakan suatu proses yang disebabkan oleh penyebab-penyebabnya yang bekerja terus-menerus dalam

⁵¹ Mita Setyowati, dkk.” Karakter Agronomi Beberapa Padi Lokal Aceh”, Jurnal Agrotek Lestari. Vol. 5 No. 1, April 2018.

⁵² Sumber: <http://dispertan.semarangkota.go.id/>

⁵³ Andi Riswansyah, dkk., “Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Padi Menggunakan Metode Bayes”, Seminar Nasional Riset Terapan 2017 | SENASSET 2017 Serang, 25 November 2017.

jangka waktu yang lama, sehingga bagian-bagian tertentu atau keseluruhan tubuh tumbuhan tidak dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Dengan demikian, pernyataan tentang tanaman diserang oleh penyakit tidaklah tepat, karena ungkapan terserang lebih tepat digunakan untuk organisme, misalnya tanaman diserang oleh jamur atau bakteri. Karena proses munculnya penyakit pada tumbuhan bekerja terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, maka gangguan-gangguan yang disebabkan oleh mekanis tidak dapat dianggap sebagai penyakit, misalnya daun berlubang karena digigit belalang. Maka hal yang demikian disebut dengan "kerusakan". Daun yang berlubang akibat gigitan belalang disebut rusak (tidak sakit). Adapun yang membentuk bintil karena adanya jamur di dalamnya disebut penyakit.⁵⁴

Penyakit pada tumbuhan hanya terjadi pada suatu tempat jika terdapat tiga faktor, yaitu tumbuhan (inang) yang rentan, patogen yang virulen, dan lingkungan yang sesuai. Penyakit tidak akan terjadi jika patogen yang virulen bertemu dengan bagian tumbuhan yang rentan, tetapi lingkungan tidak mendukung perkembangan patogen. Patogen mengadakan interaksi dengan tumbuhan inang dengan melakukan aksi, sedangkan tumbuhan inang mengadakan reaksi. Faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu, sinar matahari, dan hara tanah ikut memengaruhi tumbuhan inang maupun patogen. Jadi, ketiga faktor yang telah disebutkan saling berinteraksi untuk menimbulkan suatu penyakit pada tumbuhan. Interaksi ini sering digambarkan sebagai "segitiga penyakit" (*diseases triangle*).⁵⁵

⁵⁴ Moralita Chatri, 2016. "Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan", Edisi Pertama, Jakarta: KENCANA, hal. 3

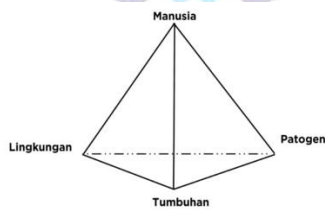
⁵⁵ Moralita Chatri, 2016, h. 3-4



Gambar 2.5 Segitiga Penyakit

Sumber: Chatri, 2016

Pada daerah pembudidayaan tanaman, misalnya pada daerah perkebunan dan pertanian, manusia juga dapat menjadi salah satu faktor terhadap muncul atau tidaknya suatu penyakit pada tumbuhan. Manusia sebagai petani atau penanam, berusaha untuk memengaruhi ketiganya agar terjadi interaksi yang menguntungkan baginya. Misalnya dengan memengaruhi tumbuhan dengan memilih jenis tumbuhan yang sesuai atau menggunakan varietas yang tahan. Kemudian melakukan penyemprotan dengan fungisida untuk mengendalikan patogen serta mengontrol lingkungan seperti mengatur jarak tanam. Dengan demikian, dari segitiga penyakit dapat berubah menjadi “Limas Penyakit”. Karena dalam hal ini ada empat faktor yang berperan untuk munculnya suatu penyakit pada tumbuhan.⁵⁶



Gambar 2.6 Limas Penyakit

Sumber: Chatri, 2016

⁵⁶ Moralita Chatri, 2016. “Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan”, Edisi Pertama, Jakarta: KENCANA, hal. 4-5

Tumbuhan yang melaksanakan fungsi fisiologi dengan normal sebagaimana mestinya, dapat dikatakan tumbuhan itu sehat, di antaranya fungsi perkembangan sel, pembelahan, dan diferensiasi; absorpsi air, hara dapat diserap baik dari dalam tanah serta translokasinya; proses fotosintesis baik; metabolisme senyawa-senyawa sintesis berjalan lancar; dapat menyimpan sumber makanan untuk bertahan dan melakukan proses reproduksi berfungsi dengan normal. Sedangkan tumbuhan sakit yaitu tumbuhan yang apabila salah satu dari fungsi fisiologi dari tumbuhan tersebut terganggu karena gangguan patogen maupun faktor abiotik, sehingga terjadi penyimpangan dari keadaan normal.

Penyakit dapat digolongkan berdasarkan organ tanaman yang diinfeksi serta mengganggu fungsi fisiologis dari tumbuhan, antara lain:

1. Penyakit yang menginfeksi akar dapat menyebabkan dan mengganggu proses pengambilan air dan hara;
2. Penyakit yang menginfeksi batang dapat mengganggu proses translokasi air;
3. Penyakit yang menginfeksi daun dapat mengganggu proses fotosintesis pada tanaman;
4. Penyakit yang menginfeksi buah dapat mengganggu proses reproduksi tanaman;
5. Penyakit yang menginfeksi benih atau biji dapat mengganggu fungsi penyimpanan atau reproduksi.⁵⁷

Penyakit tumbuhan dapat juga diartikan sebagai suatu proses kerusakan di mana kerusakan tersebut dapat disebabkan oleh rangsangan yang terjadi secara terus-menerus dengan cara terhambatnya aktivitas seluler, dan diekspresikan penyakit tumbuhan dapat diartikan sebagai suatu gangguan fisiologi pada tumbuhan disebabkan oleh faktor primer baik biotik maupun abiotik, yang terjadi pada sel atau jaringan tanaman dapat menyebabkan tanaman menjadi abnormal,

⁵⁷ Cheppy Wati., dkk, "Hama dan Penyakit Tanaman", (Yayasan Kita Menulis, 2021), h,8-9

gangguan dapat terjadi secara terus menerus dan bersifat merugikan. Suatu penyakit tumbuhan bisa terjadi apabila salah satu atau beberapa fungsi dari fisiologi tumbuhan menjadi terganggu dan abnormal karena suatu penyebab adanya gangguan kondisi lingkungan abiotik.

C. Jenis-jenis Penyakit Tanaman Padi dan Penyebabnya

Timbulnya penyakit pada padi berasal dari bakteri, jamur, virus, dan selain itu kekurangan unsur hara juga termasuk penyakit. Penyakit pada tanaman padi juga mempunyai pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan tanaman, misalkan tanaman berubah menjadi kerdil dan berubah warna, misalnya daun menguning atau mengering, serta dapat mengakibatkan tanaman mati dan beberapa penyebab yang dapat menimbulkan penyakit pada tanaman padi yaitu bisa disebabkan oleh bakteri, jamur, virus, dan selain itu juga bisa kekurangan unsur hara itu termasuk penyakit. Beberapa penyebab penyakit ini ada yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, contohnya tanaman yang kekurangan zat hara mudah terserang penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Penyakit pada tanaman mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan. Pertumbuhan tanaman yang terserang penyakit biasanya terganggu, dan aktivitas jaringan tanaman serta sel-sel didalamnya menjadi tidak normal lagi. Ada tanaman yang tidak ada berasnya, berubah menjadi kerdil dan ada pula yang berubah warna, misalnya daun yang menguning atau mongering. Kerugian yang ditimbulkan oleh serangan penyakit lebih parah dibandingkan dengan serangan hama. Secara umum dampak penyakit terletak pada serangan penyakit tanaman.⁵⁸

1. Blas (*blast*) *Pyricularia grisea*

Penyakit blas yang diakibatkan cendawan *Pyricularia oryzae* merupakan penyakit utama yang banyak

⁵⁸ Syailendra Orthege, dkk., "Implementasi Metode Dempster-Shafer untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Padi", Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputere, No. 10, Oktober 2017, hlm. 1240-124.

menyerang tanaman padi. Di negara-negara di dunia, tingkat penyebaran penyakit blas sudah meluas termasuk di dalam negeri Indonesia. Penyakit blas ini banyak dijumpai pada sentra-sentra produksi padi yang ada. Hampir setiap negara di dunia yang berpotensi menjadikan padi sebagai penghasil pangan utama memiliki data kehilangan hasil produksi dikarenakan penyakit ini. Penyakit blas dapat merusak daun padi (*leaf blast*), pada bagian buku atau biasa disebut node blast, pada bagian leher malai tanaman atau neck blast, kolar daun dan bulir padi. Gejala yang nampak pada daun bisa berupa bercak yang membentuk belah ketupat dengan ujungnya yang meruncing. Bagian tengah pada gejala yang nampak berupa bercak berwarna abu-abu yang dikelilinginya berwarna coklat sampai coklat kemerahan di bagian pinggir bercak. Warna bercak diawal gejala putih atau keabuan yang dikelilingi warna hijau coklat.⁵⁹



Gambar 2.7 Gejala pada penyakit blas

Sumber: Evan Purnama, 2021

2. Hawar pelepah (*sheath blight*) *Rhizoctonia solani* Kuhn

Hawar pelepah (*sheath blight*) *Rhizoctonia solani* Kuhn penyakit hawar pelepah padi yang disebabkan oleh jamur *Rhizoctonia solani* Kuhn, merupakan salah satu penyakit yang saat ini berkembang dan tersebar luas di daerah-daerah

⁵⁹ Kusumawati, istiqomah, “Potensi Agensia Hayati Dalam Menekan Lajuserangan Penyakit Blas (*Pyricularia Oryzae*) Pada Tanaman Padi”, *Jurnal Viabel Pertanian*, Vol. 14 No. 2 November 2020.

penghasil padi di Indonesia. Penanaman secara luas padi varietas unggul tipe pendek beranakan banyak dan dipupuk dengan dosis tinggi terutama urea, dapat meningkatkan keparahan penyakit hawar pelepah. Penyakit hawar pelepah menjadi semakin penting peranannya di dalam sistem produksi padi sawah, terutama di daerah pertanian padi yang intensif. Penyakit hawar pelepah yang disebabkan oleh jamur *Rhizoctonia solani* Kuhn, adalah penyakit padi yang mudah ditemukan pada tiap musim tanam. Penyakit berkembang dengan tingkat keparahan bervariasi dan diduga berkaitan erat dengan asupan teknologi yang diterapkan petani. Penyakit ini disebabkan oleh patogen yang mempunyai inang luas sehingga sifat ketahanan secara genetik sulit ditemukan. Pada varietas padi yang mempunyai tipe tanaman pendek beranakan banyak dan berdaun lebat penyakit hawar pelepah terlihat berkembang parah, hal ini diduga dipicu oleh kondisi lingkungan di sekitar tanaman yang lebih hangat dan lembab. Gangguan penyakit hawar pelepah dapat menurunkan produksi padi, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.⁶⁰



Gambar 2.8 Gejala penyakit hawar pelepah (*sheath blight*)

Sumber: Evan Purnama, 2021

3. Penyakit Kapang Hitam

Penyakit kapang hitam ini disebabkan oleh jamur simpanan, yaitu *Aspergillus Nigervan Tieghem*, dengan sinonimnya *Strerigmotocystis nigervan Tieghem*. Koloni

⁶⁰ Nuryanto, "Penyakit Hawar Pelepah (*Rhizoctonia solani*) pada Padi dan Taktik Pengelolaannya", *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, Vol. 21, No. 2, 2017: 63–71

jamur ini tumbuh cepat dengan diameter 5-6 cm dalam waktu 2 minggu. Miselium berwarna kekuningan yang dengan cepat dapat berubah warna menjadi hitam sampai coklat tua. Konidium lebih kurang berbentuk bulat dengan permukaan yang sering sangat kasar, umumnya berdiameter 4-5 μm , dan berwarna sangat gelap. konidiofornya lembut, tanwarna atau agak kecoklatan, berdiameter 15-20 μm . Vesikel nya berbentuk bulat , berdiameter 75 μm , tetapi sering berukuran kecil, subur di seluruh permukaannya, serta dihasilkan fialid dan metula di semua kepalanya. Jamur ini umumnya dijumpai di dalam ruang simpan dan mempunyai kisaran inang yang luas.⁶¹



Gambar 2.9 bentuk koloni jamur dan jamur aspergillus

Sumber: Loekas Soesanto, 2020

4. Penyakit Kembang Api

Penyakit kembang api disebabkan oleh jamur *Ephelis oryzae* syd, yang teleomorfnya (stadion seksual) adalah *Balansia oryza-sativae* Hasioka. Jamur membentuk stroma berwarna putih kotor sampai kelabu dank eras, menyelubungi seluruh permukaan malai. Semula piknidium tenggelam di dalam stroma, kemudian berkembang agak menonjol dan cembung, membulat dengan garis tengah 1-1,5 mm. konidiofor seperti jarum, bercabang, hialin, dengan ukuran 22-85 x 1-1,4 μm . konidium seperti jarum, bersel 1, hialin, berukuran 12-40 x 1,2-1,5 μm . Gejala penyakit kembang api ini mulai tampak pada waktu malai keluar dari upih daun

⁶¹ Leokas soesanto, "Penyakit Pascapanen", (Yogyakarta:Andi Offset, 2020):218-219

bendera. Malai telah terinfeksi jamur penyebab penyakit pada waktu masih berada di dalam upih dan daun. Malai terhambat perkembangannya dan gagal membentuk biji karena diliputi benang-benang jamur yang berwarna putih kotor sampai kelabu. Malai yang sakit menyerupai batang kembang api yang berwarna putih kelabu. Makin tua jamur membentuk tubuh buah seperti sklerotium berwarna hitam. Kadang-kadang gejala tampak pada daun bendera berupa garis-garis putih seperti perak, sejajar dengan tulang-tulang daun. Garis-garis ini adalah miselium jamur penyebab penyakit. Kadang-kadang malai yang sakit tetepa berada di dalam upih daun bendera dan tanaman menjadi kerdil. Biasanya semua anakan pada satu rumpun terserang, yang menunjukkan adanya infeksi yang sistemik.⁶²



Gambar 2.10 gejala penyakit kembang api

Sumber: Haryono semangun,2008

5. Stackburn

Penyakit *Stackburn* disebabkan oleh jamur *Alternaria padwickii*, jamur mempunyai hifa kuning cream, tebal 3-5 μm . sklerotium hitam, bulat bergaris tengah 50-200 μm , sebagian terbenam pada jaringan inang, dengan dinding seperti jala, dan dihubungkan oleh benang-benang. Konidiofor tidak banyak berbeda dengan hifa biasanya yang masak, agak tegak, panjangnya sampai 180 μm dengan lebar 3-4 μm , dan pada ujungnya terdapat satu konidium. Konidium berbentuk

⁶² Haryono semangun. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan Di Indonesia. (Yogyakarta:Gadjah Mada University Press, 2008): 282-284

kumpulan memanjang, lurus, berdinding tebal, dengan ekor panjang pada ujungnya, kuning krem, bersekat 3-5, pada sekat agak melekok, sel kedua dari pangkal agak besar dari yang lainnya, panjang 95-170 μm (termasuk ekornya), lebar 11-20 μm . ekor pada ujung konidium panjangnya lebih kurang sama dengan panjang badan konidium, kaku, bersekat, tebal 2-5 μm , lurus atau agak melengkung. Gejala penyakit ini yaitu pada daun terjadi bercak besar, jorong atau bulat, dengan tepi cokelat, sempit dan jelas yang melingkari bercak seperti cincin. Pusat bercak semula berwarna cokelat pucat, sedikit demi sedikit menjadi hampir putih sama sekalu, dengan banyak titik-titik hitam yang terdiri atas sklerotium jamur. Ukuran bercak bervariasi, panjangnya 0,3 sampai 1 cm, dan kadang-kadang dikelilingi oleh cincin yang kedua. Di lapangan biasanya hanya terdapat segititik bercak pada sedikit daun.⁶³



Gambar 2.11 gejala penyakit stackburn

Sumber: Haryono Semangun, 2008

6. Gosong Palsu

Penyakit gosong palsu disebabkan oleh jamur *Ustilaginoide virens* (Cke). Jamur membentuk sklerotium yang bergaris tengah 5.8 mm. Pada permukaan sklerotium ini terdapat sejumlah besar konidium berwarna kuning emas. yang kadang kadang agak kehijauan Ada yang berpendapat bahwa konidium ini adalah klamidospora Konidium berbentuk bulat atau jorong, berduri-duri, dengan ukuran 4-6 x 3-5 μm , berkecambah dengan membentuk konidium sekunder yang lebih kecil, hialin kadang-kadang jamur juga

⁶³ Haryono semangun. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan Di Indonesia. (Yogyakarta:Gadjah Mada University Press, 2008):286-287

membentuk konidium tersier. Stadium seksual jamur ini berbentuk kepala yang terdapat pada ujung tangkai yang muncul dari sklerotium. Dalam kepala ini terdapat banyak penitesium pada tepinya, dan di dalam peritesium terbentuk banyak askus. Askospora hialin berbentuk benang. Di Indonesia stadium seksual ini belum pernah ditemukan. Gejala Jamur penyebab penyakit ini berkembang dalam sekam padi dan mengubah putih lembaga (endosperm) padi menjadi suatu sklerotium jamur yang besar, yang menonjol ke luar, berwa kuning emas, kadang kadang agak kehijauan. Biasanya pada mala hanya terdapat beberapa butir biji yang terserang penyakit gosong palsu (*Ustilaginoidea virens*) pada malai padi dengan sklerotium-sklerotium berwarna kuning emas. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit.-Penyakit lebih banyak terdapat bila cuaca lembap. Nitrogen dan kesuburan tanah cenderung meningkatkan jumlah biji yang sakit. Pada umumnya faktor-faktor yang membantu pertumbuhan tanaman padi juga membantu perkembangan penyakit. Oleh karena itu-seperti yang sudah disebut di atas para petani menghubungkan beratnya penyakit gosong palsu dengan baiknya panen yang akan datang di antara jenis-jenis padi terlihat adanya perbedaan dalam ketahanan terhadap gosong palsu.⁶⁴



Gambar 2.12 gejala penyakit gosong palsu

Sumber: Haryono Semangun

⁶⁴ Haryono semangun. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan Di Indonesia. (Yogyakarta:Gadjah Mada University Press, 2008):273-275

7. Penyakit fusarium

Penyebab penyakit-Jenis Fusarium yang menyerang padi Indonesia belum ditentukan dengan pasti. Diduga bahwa jamur ini adalah *Fusarium soniliforme* Sheldon, yang teleomorfnya adalah *Gibberella fujikuroi*. Jamur hanya membentuk sedikit makrokonidium yang bersekat 3-5, dengan ujung yang bengkok. Mikro konidium membentuk rantai atau berkumpul seperti kepala. Biasanya tidak bersekat, kecuali jika berkecambah Pada stadium seksual jamur membentuk peritesium bulat, halus, hitam kebiruan. Askus bulat panjang, berisi 8 spora, terdapat dalam dua barisan yang kurang teratur. Askospora lurus, ujung-ujungnya menyempit, bersekat 1-3, ke- banyakan bersekat I. Dari biakan murni jamur ini dapat dipisahkan gibberellin, semacam hormon. yang dapat memacu perpanjangan ruas-ruas tanaman. Gibberellin ini yang diduga menyebabkan timbulnya gejala tersebut di atas. Dewasa ini telah dapat dipisahkan bermacam-macam gibberellin. Sampai tahun 1990 saja sudah dikenal 126 macam. Jamur ini membentuk makrokonidium pada sporodokium atau pseudopionota, bersekat 3-5, agak bengkok, dengan ujung-ujung run cing Jamur tidak membentuk mikrokonidium dan klamidospora. Peri- tesium bulat, halus, hitam kebiruan. Askus bulat panjang, dengan 8 askospora, teratur dalam satu baris. Askospora bersekat 3, kurus ujung-ujungnya meruncing, agak bengkok.⁶⁵ Gejala penyakit fusarium yaitu daun terdapat bercak coklat gelap dan tepi daun terdapat bercak coklat muda. Biji padi terlihat menguning dan sebagian berwarna kehitaman. Penyakit ini disebabkan oleh jamur anggota spesies *Fusarium sp.*⁶⁶

⁶⁵ Haryono semangun. Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan Di Indonesia. (Yogyakarta:Gadjah Mada University Press, 2008):271-273

⁶⁶ Alvina Walascha, dkk. "Inventarisasi Jenis Penyakit yang Menyerang Daun Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)", Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang ISSN : 2809-8447



Gambar 2.13 gejala penyakit fusarium

Sumber: Alvina Walascha, 2021

8. Busuk batang atau *Stem rot (Magnaporthe salvinii)*

Busuk batang/*Stem rot (Magnaporthe salvinii)* busuk batang disebabkan oleh jamur *Sclerotium oryzae*. Busuk batang merupakan penyakit yang menginfeksi bagian tanaman dalam kanopi dan menyebabkan tanaman menjadi mudah rebah. Untuk mengamati penyakit ini, kanopi pertanaman perlu dibuka. Perlu diwaspadai apabila terjadi kerebahan pada pertanaman, tanpa sebelumnya terjadi hujan atau hujan dengan angin yang kencang. Gejala awal berupa bercak berwarna kehitam-hitaman, bentuknya tidak teratur pada sisi luar pelepah daun dan secara bertahap membesar. Akhirnya, cendawan menembus batang padi yang kemudian menjadi lemah, anakan mati, dan akibatnya tanaman rebah. Stadia tanaman yang paling rentan adalah pada fase anakan sampai stadia matang susu. Kehilangan hasil akibat penyakit ini dapat mencapai 80%. Pemupukan tanaman dengan dosis 250 kg urea, 100 kg SP36, dan 100 kg KCl per ha dapat menekan perkembangan penyakit. Untuk mengurangi penyebaran lebih luas lagi, keringkan tanaman sampai saat panen tiba.⁶⁷

⁶⁷ Reny Rahmawati, *Cepat dan Tepat Berantas Hama dan Penyakit Tanaman*, (Yogyakarta:Pustaka Baru Press), hal. 103-104



Gambar 2.14 Gejala penyakit busuk batang

Sumber: Robinson Putra, 2018

9. Busuk pelepah (*Sheath rot*) *Sarocladium oryzae*

Busuk pelepah (*Sheath rot*) *Sarocladium oryzae* gejala penyakit ini memiliki kemiripan dengan penyakit hawar pelepah (*Sheath blight*) dan blas malai (*Panicle blast*). Identifikasi terhadap penyakit ini seringkali keliru karena kemiripannya dengan kedua penyakit tadi. Penyakit busuk pelepah pada tanaman muncul di bagian atas sehingga dapat menyebabkan terganggunya proses keluarnya malai. Penyakit busuk pelepah di bagian upih atau pelepah dan selubung malai dengan jelas terjadi pembusukan serta malai padi berkembang dengan tidak baik. Pada tanaman yang terkena busuk pelepah tangkai bulir-bulir malai tampak mengumpul, terkadang terpuntir, sebagian hampa, warna gabah kecokelatan sampai menghitam, bahkan seringkali ditemukan malai dengan bulir yang hanya keluar sebagian atau hampa secara keseluruhan atau bahkan tidak keluar sama sekali. Sedangkan pada penyakit blas malai hal ini tidak terjadi. Patogen yang menjadi mayoritas penyakit busuk pelepah (*sheath rot*) adalah *Sarocladium oryzae* dan *Fusarium spp.*⁶⁸

⁶⁸ Rismawina, dkk. "Korelasi Antara Radiasi Matahari Dan Intensitas Penyakit Busuk Pelepah Pada Tanaman Padi Di Lahan Rawa Kecamatan Jejangkit Kabupaten Barito Kuala", *EnviroScientiae* Vol. 17 No. 2, Agustus 2021



Gambar 2.15 Gejala penyakit busuk pelepah

Sumber: Robinson Putra, 2018

10. Bercak coklat (*Brown spot*) *Helminthosporium oryzae*

Bercak coklat (*Brown spot*) *Helminthosporium oryzae* penyakit bercak coklat disebabkan oleh jamur *Helminthosporium oryzae* Drechslera oryzae (*Cochliobolus miyabeanus*). Pada pertanaman. Penyakit bercak coklat pada padi memiliki gejala bercak khas pada daun yang berbentuk oval, berukuran variatif, dan berbentuk seragam yang tersebar di seluruh permukaan daun. Bercak berwarna coklat dilingkari dengan warna abu, bagian tengah bercak bulat berwarna putih. Pada varietas yang peka, bercak akan lebih lebar, berukuran mencapai 1 cm atau lebih. Seringkali jumlah bercak memenuhi permukaan daun yang dapat mengakibatkan layu pada daun. Serangan berat dapat secara signifikan mengurangi jumlah anakan dan bulir padi, serta menurunkan kualitas dan bobotnya. Kehilangan tersebut berkisar antara 30-43%.⁶⁹



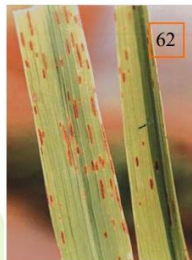
Gambar 2.16 Gejala penyakit bercak coklat

Sumber: Yuza Defitri, 2013

⁶⁹ Fiko, Widiyanti. "Uji Antagonisme Bakteri Endofit dengan *Cercospora oryzae* Miyake dan *Bipolaris oryzae* (Breda de Haan) Shoemaker", *Jurnal Agrikultura* 2018, 29 (3): 131-135

11. Bercak Cercospora

Bercak cercospora disebabkan oleh jamur *Cercospora oryzae*. Penyakit adalah salah satu kendala biotik yang menyebabkan tidak tercapainya potensi hasil. Penyakit bercak coklat sempit *Cercospora* sering disebut juga sebagai penyakit bercak daun sempit. Penyakit bercak coklat sempit *Cercospora* menyebabkan kerugian sebesar 10%. Kerugian diakibatkan serangan cendawan *Cercospora oryzae* Miyake yang menimbulkan proses asimilasi terganggu, pembungaan lambat juga pembentukan biji sehingga menyebabkan hasil rendah.⁷⁰



Gambar 2.17 Gejala penyakit bercak cercospora

Sumber: Robinson Putra, 2018

12. Bercak Cokelat Sempit

Bercak coklat sempit (*narrow brown leaf spot*) disebabkan oleh jamur *Cercospora janseana* (Racib). *Cercospora janseana* membentuk konidiofor berwarna coklat, keluar melalui mulut kulit, sendiri-snediri atau berkumpul sampai 3, konidium berbentuk gada terbalik. Konidium jamur disebarkan oleh angin dan infeksi terjadi melalui mulut kulit. Gejala baru tampak 30 hari atau lebih setelah infeksi dapat terjadi pada daun muda atau daun tua. Pada musim kemarau terdapat gejala penyakit yang lebih berat, meskipun korelasinya dengan curah hujan dan lama penyinaran matahari belum diketahui. Penyakit bercak coklat

⁷⁰ Atmaja, dkk. "Kajian Pupuk Kandang Terhadap Intensitas Penyakit Bercak Coklat Sempit (*Cercospora oryzae*) Pada Tanaman Padi Ketan Putih (*Oryza sativa* L. *Glutinosa*)", *Jurnal Inovasi Pertanian* Vol. 22 (1), April 2020

sempit kurang dipengaruhi oleh cara bercocok tanam, penyakit dipengaruhi oleh Janis varietas padi.



Gambar 2.18 Gejala penyakit bercak coklat sempit

Sumber: Rahmawati

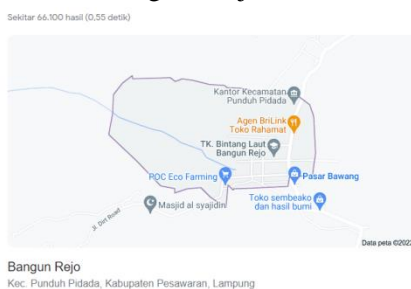
Jamur memiliki banyak fungsi penting dalam atmosfer namun sebagian besar tidak dikenal. Meskipun banyak spesies jamur yang menguntungkan, namun banyak juga spesies jamur yang mengganggu kepentingan manusia. Terdapat sekitar 100.000 spesies jamur yang telah dijelaskan dalam literatur namun masih banyak lagi yang belum teridentifikasi. Banyak diantara jamur hidup secara saprofitik dalam bahan-bahan organik atau dalam tanah dimana mereka berfungsi sebagai pengurai yang sangat penting untuk residu tumbuhan dan bahan-bahan organik. Banyak spesies jamur menghasilkan enzim-enzim yang dibutuhkan untuk menguraikan lignin dan selulosa dalam residu tumbuhan, dengan demikian dimulainya aktivitas perombakan dari senyawa-senyawa yang kompleks ini. Lebih dari 8.000 spesies jamur yang dikenal dapat menyebabkan penyakit pada tumbuhan dan banyak tumbuhan yang rentan terhadap beberapa jenis jamur patogen.

Penyakit yang disebabkan oleh jamur patogen yang bertahan dalam matriks tanah dan residu-residu pada permukaan tanah disebut sebagai penyakit terbawa tanah (*Soilborne diseases*). Jadi dalam hal ini tanah merupakan sumber inokulum dari jamur patogen, dimana sebagian besar jamur patogen ini tersebar luas di tanah-tanah pertanian. Namun demikian, beberapa spesies menunjukkan adanya pola penyebaran lokal. Penyakit terbawa tanah ini mungkin tidak terlihat sampai pada bagian atas tanaman walaupun menunjukkan gejala-gejala seperti pertumbuhan yang

terlambat, kelayuan, klorosis dan kematian tanaman. Kerusakan pada bagian akar dan jaringan-jaringannya tidak kelihatan karena tersembunyi dalam tanah.⁷¹

D. Desa Bangun Rejo

Desa Bangun Rejo adalah desa yang terletak di Kecamatan Punduh Pedada Kabupaten Pesawaran total area 7,50, penduduk di Desa Bangun Rejo yaitu berjumlah 1.932, pertanian sawah di Desa Bangun Rejo berjumlah 18 ha, pengairan sawah irigasi berjumlah 15 dan non irigasi berjumlah 4.⁷²



Gambar 2.19 peta Desa Bangun Rejo

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran

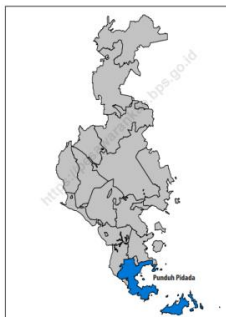
E. Kecamatan Punduh Pidada

Kecamatan Punduh Pidada terletak di kabupaten Pesawaran, kecamatan Punduh Pidada memiliki luar wilayah sekitar 113,19 Km², dan memiliki 11 kelurahan dengan jumlah penduduk 13.567 jiwa. Kecamatan Punduh Pidada ini terletak di daerah perbukitan, dataran rendah.⁷³

⁷¹ Arthur Pinaria Jamur Patogen Tanaman Terbawah Tanah. ISBN : 978-602-6743-63-3. Media Nusa Creative. 2017

⁷² Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, katalog: 1102001.1809 1102002.1809, hal. 3

⁷³ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, katalog: 1102001.1809 1102002.1809.



Gambar 2.20 Peta Wilayah Kecamatan Punduh Pidada

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran

F. Kabupaten Pesawaran

Luas wilayah kabupaten pesawaran Total Area of Pesawaran 1173,73 Km², jumlah kecamatan Total Subdistrict of Pesawaran 11, suhu sepanjang tahun 2020 kecepatan angin tahun 2020 Suhu tertinggi terjadi pada bulan April 2020 yaitu 32,72° C suhu terendah terjadi pada bulan September 2020 yaitu 22,90° C, kecepatan angin tertinggi terjadi pada bulan february 2020 yaitu 2,4 m/det, curah hujan tahun 2020 curah hujan tertinggi pada tahun 2020 terjadi pada bulan januari yaitu 499 mm, curah hujan terendah pada tahun 2020 terjadi pada bulan oktober yaitu 15,5 mm badan meteorologi, klimatologi, dan geofisika kabupaten pesawaran.⁷⁴

Secara astronomis, Kabupaten Pesawaran terletak pada koordinat 5,12° -5,84° Lintang Selatan dan 104,92° - 105,34° Bujur Timur. Secara administratif luas wilayah Kabupaten Pesawaran adalah 1.173,77 km² dengan batas-batas wilayah adalah sebagai berikut :

- Utara: Kabupaten Lampung Tengah
- Selatan: Teluk Lampung Kabupaten Tanggamus
- Barat: Kabupaten Tanggamus

⁷⁴ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, katalog: 1102001.1809 1102002.1809, h. 3

- Timur: Kabupaten Lampung Selatan dan Kota Bandar Lampung⁷⁵

Pada tahun 2007 hingga sekarang, jumlah kecamatan di Kabupaten Pesawaran telah mengalami perubahan akibat adanya pemekaran dengan penambahan 4 kecamatan sehingga total menjadi 11 kecamatan, yaitu : Padang Cermin, Punduh Pidada, Kedondong, Way Lima, Gedong Tataan, Negeri Katon, Tegineneng, Marga Punduh, Way Khilau, Way Ratai, dan Teluk Pandan.⁷⁶

Geografi Luas Kabupaten Pesawaran secara keseluruhan adalah 1.173,77 km². Ibu kota Kabupaten Pesawaran berada di Kecamatan Gedong Tataan. Kecamatan Negeri Katon merupakan kecamatan terluas dengan luas sebesar 152,69 km². Sedangkan, Kecamatan Way Khilau merupakan kecamatan terkecil hanya 5,46 persen dari luas wilayah Kabupaten Pesawaran (64,11 km²). Kontur wilayah Kabupaten Pesawaran bervariasi mulai dari daerah pesisir hingga perbukitan. Sebanyak 4 kecamatan terletak di wilayah pesisir, yaitu Kecamatan Punduh Pidada, Kecamatan Marga Punduh, Kecamatan Padang Cermin, dan Kecamatan Way Ratai. Kecamatan Punduh Pidada merupakan kecamatan di wilayah pesisir yang memiliki jumlah pulau terbanyak mencapai 30 pulau. Sedangkan, wilayah perbukitan paling tinggi berada di Kecamatan Way Lima yang mencapai 700 m DPL. Iklim Kabupaten Pesawaran merupakan daerah tropis, dengan curah hujan rata-rata antara 15,5-499 mm, suhu udara rata-rata antara 26,39-27,61° C, dan rata-rata kelembaban udara antara 81,06-87,08%.⁷⁷

Topografi atau kondisi permukaan bumi Kabupaten Pesawaran merupakan daerah dataran rendah, dan dataran tinggi, yang sebagian merupakan daerah perbukitan sampai dengan pergunungan dengan ketinggian dari permukaan laut yang bervariasi antara 0,0 m sampai dengan 1.682,0 m. Berdasarkan hasil interpretasi data SRTM, ketinggian lahan di wilayah Kabupaten Pesawaran dapat dibagi menjadi 7 (tujuh kelas) antara

⁷⁵ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, h. 3

⁷⁶ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, h. 3

⁷⁷ Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, h. 5

lain : 0-100 meter dpl, 100-200 meter dpl, 200-300 meter dpl, 300-400 meter dpl, 400-500 meter dpl, 500-600 meter dpl, dan > 600 meter dpl. Sebagian besar wilayah Kabupaten Pesawaran berada pada ketinggian 100 – 200 meter dpl dengan luasan terbesar yaitu 24.261,14 Ha yang tersebar di wilayah Kecamatan Kedondong. Sedangkan kelas ketinggian lahan terendah di antara 500 – 600 meter dpl dengan luasan terbesar yaitu 2.897,05 Ha yang tersebar di wilayah Kecamatan Padang Cermin.⁷⁸



Gambar 2.21 peta daerah pesawaran

Sumber: <https://pesawarankab.go.id/wilayah-geografis>

⁷⁸ <https://pesawarankab.go.id/wilayah-geografis/> , (Diakses pada senin, 16 Mei 2022)

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa jenis jamur yang menyebabkan penyakit pada daun padi didapatkan tiga genus jamur yang berbeda yaitu ditemukan *Aspergillus* jamur ini terdapat pada daun tanaman padi, namun belum diketahui gejala penyakit apa yang disebabkan oleh jamur *Aspergillus* pada daun tanaman padi. Jamur *Alternaria* menyebabkan daun padi memiliki gejala terjadi bercak besar, jorong/bulat dengan tepi coklat sempit dan jelas melingkar seperti cincin, jamur ini menyebabkan penyakit *Stackburn*. Jamur yang terakhir adalah jamur *Pyricularia* menyebabkan daun padi memiliki gejala berupa bercak yang membentuk belah ketupat dengan ujungnya yang meruncing, jamur ini menyebabkan penyakit *Blas* pada daun tanaman padi.

B. Rekomendasi

Adapun beberapa rekomendasi dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi para peneliti dapat melakukan penelitian sebagai upaya lebih lanjut mengenai jenis jamur yang menyerang tanaman padi hingga ke tingkat species.
2. Bagi sekolah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar dan panduan praktikum dalam pembelajaran Biologi.
3. Bagi masyarakat hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan mengenai jenis-jenis jamur yang menyebabkan penyakit pada daun tanaman padi.

DAFTAR RUJUKAN

- A. Muri Yusuf. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan". Jakarta. Kencana. ISBN 978-602-1168-01-5. 2017.
- Agustina ,Elsa Dwi, "Analisis Karakteristik Jaringan Daun Dengan Tingkat Serangan Penyakit Blas (*Pyricularia Oryzae* Cav.) Pada Beberapa Genotipe Padi (*Oryza Sativa* L.), Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi, ISSN : 1411-5336. 2018.
- Alle, M. Hairil, Rusmin Ansar, Hairil Kurniadi Sirajuddin, Muharto. "Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode (*Forward Chaining*) Berbasis Web di Desa Subaim Kecamatan Wasile". Maluku Utara. Indonesian Journal On Information System. p-ISSN 2614-7173. 2021.
- Ajat Rukajat." Pendekatan Penelitian Kuantitatif". Yogyakarta. CV Budi Utama. ISBN 978-602-475-959-9. 2018.
- Andriani, Selvi, Fitratul Aini, Mahya Ihsan." Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Tanaman Nanas *Ananas comosus* (L). Merr. var. Tangkit", Jurnal Bio-Site (Biologi & Sains Terapan), Vol.04 (01) Mei 2019.
- Arief Munanda."Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi". Bandung. Media Sains Indonesia. ISBN 978-623-362-465-7-. 2022.
- Arthur Pinaria. *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah*. Malang:Media Nusa Creative. 2017.
- Ayu Fiko Dinda Sekar dan Fitri Widiyanti. "Uji Antagonisme Bakteri Endofit dengan *Cercospora oryzae* Miyake dan *Bipolaris oryzae* (Breda de Haan) Shoemaker". Jatinangor. Jurnal Agrikultura. ISSN 0853-2885. 2018.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran. "Kabupaten Pesawaran Dalam Angka". ISSN 2085-9252. 2021.
- Badan Pusat Statistik. "Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2021 (Angka Tetap). No 21/03/Th.XXV. 2022.

- Cempaka Putri, Mega, Erina, Mahdi Abrar, M. Daud AK.” Isolasi dan Identifikasi *Aspergillus* Sp. pada Kantong Hawa Puyuh (*Cortunix Japonica*)”, *ACTA VETERINARIA INDONESIA*, Vol. 9, N o. 2: 134-142, 2021.
- Chandra Septa, Radix Suharjo, Joko Prasetyo, Efri. “Inventarisasi Jamur Patogen Tanaman Buah Naga (*Hylocereus Undatus*) Di Pt. Nusantara Tropical Farm (Ntf) Lampung Timur”, *J. Agrotek Tropika*. ISSN 2337-4993, 2020.
- Donggulo. Candra.V.” Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa L*) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo Dan Jarak Tanam”. Palu. *J. Agroland*. E-ISSN : 2407 – 7607. 2017.
- Fikriatul Faidah, dkk. “Identifikasi Penyakit Yang Disebabkan Oleh Jamur Dan Intensitas Serangannya Pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Di Kabupaten Siak Sri Indrapura”. *JOM Faperta UR* Vol. 4 No. 1 Februari 2017.
- Hikmahwati, Muhammad Rifqi Auliah, Ramlan Dan Fitrianti. “Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Moler pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascolonicum L.*) di Kabupaten Enrekang”. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 5 (2). 2020.
<http://dispertan.semarangkota.go.id/>
<https://kbbi.web.id> . Diakses pada 21 April 2022.
<https://pesawarankab.go.id/wilayah-geografis/> ,(Diakses pada senin, 16 Mei 2022)
- Husen Fajar, Nuniek Ina Ratnaningtyas, Nur Aini Hidayah Khasanah , Nilasari Indah Yuniati, Dian Islmaiyyati.“Jamur Non-Dermatofita pada Kuku Jari Tangan (Finger Nails) Penyebab Onikomikosis”, *Jurnal Kesehatan dan Science*, Vol.XIX. No.1. 77-87. 2023
- Junita, A., Afridayanti, N., & Nurhayani, N. (2021, December). Dampak Tempat Penyimpanan Jamur Sebagai Koleksi Biakan Murni di Laboratorium Untuk Ketersediaan Bahan Praktikum. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Vol. 9, No. pp. 826-834. 2021.
- Kurniawan, Julian Dwi, Miftachul Chusna .“Penerapan Kombinasi Pupuk Organik Dinosaurus dan Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan Padi pada Varietas In Pari 32”, *Jombang-Jawa*

- Timur: Lembaga Penelitian dan Pendabdian Masyarakat (LPPM). 2021.
- Kusumawati, Dian Eka dan Istiqomah. "Potensi Agensia Hayati dalam Menekan Laju Serangan Penyakit Blas (*Pyricularia Oryzae*) Pada Tanaman Padi". Lamongan. p-ISSN 1978-5269. Jurnal Viabel Pertanian. 2020.
- Kusanti Jani dan Noor Abdul Haris. "Klasifikasi Penyakit Daun Padi Berdasarkan Hasil Ekstraksi Fitur GLCM Interval 4 Sudut". Surakarta. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT). e-ISSN 2548-93562018.
- Lestari, Shyntiya Ayu, Evan Purnama Ramdan, and Umi Kulsum. "Identifikasi Penyebab Penyakit Blas Padi Pada Kombinasi Pola Tanam System of Rice Intensification (SRI) dan Jajar Legowo." *Agropross: National Conference Proceedings of Agriculture*. 978-623-94036-6-9. 2021.
- Masnilah Rachmi, Wiwiek Sri Wahyuni, Suhartiningsih Dwi N, Abdul Majid, Hardian Susilo Addy, Ali Wafa. "Insidensi Dan Keparahan Penyakit Penting Tanaman Padi Di Kabupaten Jember." Jember. Jurnal Agritrop. E-ISSN 2502-0455. 2020.
- Moralita Chantri," Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan ". Edisi Pertama. Jakarta. Kencana. ISBN 978-602-442-109-6. 2016.
- Nuryanto Bambang. "pengendalian Penyakit Tanaman Padi Berwawasan Lingkungan Melalui Pengelolaan Komponen Epidemik" Subang. Jurnal Litbang Pertanian. Vol 31.No 1. 2018.
- Nuryanto Bambang. "Penyakit Hawar Pelepah (*Rhizoctonia Solani*) Pada Padi dan Taktik Pengelolaannya". Subang. Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia. Vol.21,No.2. 2017.
- Orthega Syailendra, Nurul Hidayat, Edy Santoso. "Implementasi Metode Dempster-Shafer Untuk Mendiagnosa penyakit Tanaman Padi". Malang. Jurnal Pengembangan Tekonologi Informasi dan Ilmu Komputer. e-ISSN 2548-964X. 2017.
- Ovari, Isna, dan Silvia Nora Anggraeni. *Dampak Progressive Relaxation Terhadap Perubahan Tekanan Darah*. Surabaya: Global Aksara Press. 2022.

- Pameka, Tunjung, Supanjani dan D.M. Lumbantungkup,.”
Membangun Sinergi antar Perguruan Tinggi dan Industri
Pertanian dalam Rangka Implementasi Merdeka Belajar
Kampus Merdeka”. Seminar Nasional dalam Rangka Dies
Natalis ke-45 UNS Tahun 2021. E-ISSN: 2615-7721. Vol 5,
No. 1 (2021).
- Prilly Helena, Identifikasi Jamur Mikroskopis Pembusuk Buah-
Buahan Dalam Bentuk Preparat Sebagai Bahan Ajar
Mikologi, (Skripsi: Jambi, 2022): 34-35.
- Purwono dan Heni Purnamawati.”Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan
Unggul”, Jakarta. Penebar Swadaya. ISBN 979-002-028-7.
2007.
- Putra Robinson. “Hama dan Penyakit Tanaman Padi dan Deskripsi
Padi Sawah”. Riau. BPTP Kepulauan Riau. 2018.
- Rachmayani Ayu, Wira Atmaja, Sartono Joko Santosa, Siswadi.
“Kajian Pupuk Kandang Terhadap Intensitas Penyakit Bercak
Coklat Sempit (*Cercospora Oryzae*) Pada Tanaman Padi
Ketan Putih (*Oryzae sativa L. Glutinosa*)”. Surakarta. Jurnal
Inovasi Pertanian. ISSN 2714-5549. 2020.
- Rahmawati Reny.” Cepat dan Tepat Berantas Hama dan Penyakit
Tanaman”. Yogyakarta. Pustaka Baru Press. ISBN 602-
99887-4-3. 2012.
- Rajab, Wahyudin. *Buku Ajar Epidemiologi*. Jakarta: EGC. 2008.
- Rismawina Eka, Salamiah Salamiah, Dewi Erika Adriani “Korelasi
Antara Radiasi Matahari dan Intensitas Penyakit Busuk
Pelepah Pada Tanaman Padi di Lahan Rawa Kecamatan
Jejangkit Kabupaten Barito Kuala”. Banjar Baru. Jurnal
Enviroscienteeae. ISSN 2302-3708. 2021.
- Risfianty, Dwi Kartika, Khaerul Ihwan, Baiq Naili Dewi Atika, Pahmi
Husain, Irna Il Sanuriza, Irfan Jayadi, Sri Muji Rahayu.
“Identifikasi Patogen Bercak Pada Tanaman Padi (*Oryza*
Sativa L.) Di Kabupaten Lombok Utara”. Journal Of
Mathematics And Sciences. E-Issn 2807-1654. 2022.
- Ristiari, Ni Putu Nila, Ketut Srie Marhaeni Julyasih, Ida Ayu Putu
Suryanti. ”Isolasi Dan Identifikasi Jamur Mikroskopis Pada
Rizosfer Tanaman Jeruk Siam (*Citrus Nobilis Lour.*) Di

- Kecamatan Kintamani, Bali”, *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, e-ISSN : 2599-1485, Volume 6 Nomor 1 Tahun 2018.
- Riswansyah Andi, Sumiati, Harsiti, Eva Safaah. “Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Pada Menggunakan Metode Bayes”. Searang. ISBN 978-602-73672-1-0. 2017.
- Rohmi, Zainal Fikri, Ni Ketut Riska Pujasari.” Ubi Jalar Putih (*Ipomoea Batatas L.*) Media Alternatif Pertumbuhan *Aspergillus Niger*”. *Jurnal Kesehatan Prima*. e-ISSN: 2460-8661. 2019.
- Roosheroe, Indrawati Gandjar, Wellyzar Sjamsuridzal, Ariyanti Oetari. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 2006.
- Saputro, Heri, dan Nanang Saputro Agung Widodo. Monograf. Kediri: Lembaga Chakra Brahmada Lentera. 2022.
- Semangun, Haryono. *Penyakit-Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2008.
- Senoaji Wasis, Bambang Tri Rahardjo, Hagus Tarno. “ Hubungan Antara Profil Protein Populasi Vektor wereng Hijau *Nephotettixvirescens* dan Gejala Penularan Tungro Pada Tanaman Padi”. Malang. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 5, No 1. 2021.
- Setyowati, Mita, Jekki Irawan, Leni Marlina.” Karakter Agronomi Beberapa Padi Lokal Aceh”, *Jurnal Agrotek Lestari*. Vol. 5 No. 1, 2018.
- Soesanto,Leokas. *Penyakit Pascapanen*. Yogyakarta: Andi Offset. 2020.
- Sobianti, Sifa, Loekas Soesanto, Suciati Hadi.” Inventarisasi Jamur Patogen Tular-Benih Pada Lima Varietas Padi”. *Agricultural Journal*. E-Issn 2655-853x. 2020.
- Sophostac Fathin, Johannes Pratama, Mochamad Akbar, M Yoga Pratama, Taufik Agung Pramana, Nur Arif Taufik “Penerapan Backward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Tanaman Padi”, Bandung. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi* . P-ISSN 2620-8342. 2021.

- Sopialena, Sopian , Lusyana Dwi Allita. “Diversitas Jamur Endofit pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) dan Potensinya Sebagai Pengendali Hama”, Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab. E-ISSN: 2621-394X. 2019.
- Sopialena, Suyadi, Sofian, Devi Tantiani Dan Aziz Nur Fauzi. “Efektivitas Cendawan Endofit Sebagai Pengendali Penyakit Blast Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa*)”, Jurnal Agrifor. Issn P : 1412-6885.2020.
- Sulistiyanto, Tri Aristy Saputri, Noviyanti. “Deteksi Dini Hama Dan Pengakit Padi Menggunakan Metode Certainty Factor”. Metro. Jurnal Riset Komputer. p-ISSSN 2407-389X, 2022.
- Suryani, Yani, Opik Taupiqurrahman, Yuni Kulsum. “Mikologi”, Sumatra Barat:PT Freeline Cipta Granesia. 2020. Hal 60-61.
- Sutrawati Mimi, enny Sariasih, Priyatiningasih, Fausiah T. Ladj. “Deteksi Virus Tungro Pada Padi di Bengkulu”. Bengkulu. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. p-ISSN 1411-0067. 2019.
- Taskirah, Andi, Bukada Damaris, Gustina. “Mengidentifikasi Jamur Patogen Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa*) Di Kecamatan Tabang Kabupaten Mamasa Sulawesi Barat”, Jurnal Celebes Biodiversitas 5 (2), E ISSN 2580-7323. 2022.
- Utama Zulman Harja.“Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal”, Yogyakarta: Cv. Andi Offset. Isbn 978-979-29-2349-0. 2015.
- Walascha, Alvina, Amelia Febriana, Dewi Saputri, Desy Sri Nur Haryanti, Rizka Tsania , Yussi Sanjaya, Priyanti. “Inventarisasi Jenis Penyakit yang Menyerang Daun Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)”, Prosiding Semnas Bio Universitas Negeri Padang, ISSN : 2809-8447. 2021.
- Wati Cheppy, Arsi, Tili Karenina, Riyanto, Yogi Nirwant, Intan Nurcahya, Dewi Melani, Dewi Astuti, Dewi Septiarini, Sri Rezeki Fransiska Purba, Evan Purnama Ramdan.”Hama dan Penyakit Tanaman”. Bogor. Yayasan Kita Menulis. ISBN: 978-623-342-022. 2021.
- Wendra Yumai, Iwendi, Ardi, Dasril Aldo. “Metode Case Based Reasoning Untuk Identifikasi Tanaman Padi”, Batam. Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen. E-ISSN 2541-576X. 2020.

- Wicaksono Danar, Arif Wibowo & Ani Widiastuti.” Metode Isolasi *Pyricularia Oryzae* Penyebab Penyakit Blas Padi”. J. Hpt Tropika. Issn 1411-7525.2017.
- Wiguna Gungun, Rahmat Sutarya, Yenny Muliani .”Respon Beberapa Galur Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill.*) Terhadap Penyakit Busuk Daun (Phytophthora Infestans (Mont.De Bary)”. Bandung. Jurnal Mediagro. VOL . 11. NO. 2. 2015.
- Yudiarti,Turini, *Ilmu Penyakit Tanaman*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007).
- Yuliani Fitria, Giyanto, Kikin Hamzah Mutaqin. “Galur Isogenik *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* Hasil Penyinran Ultraviolet dan Potensinya Sebagai Penginduksi Resistansi Padi Terhadap Hawar Daun Bakteri”. Bogor. Jurnal Fitopatologi Indonesia. ISSN 0215-7950. 2017.
- Zebua Yofa, Rony Sandra dan Arief Setiawan.”Tafsir Ayat-Ayat Al-Quran Tentang Konsep Metode Pembelajaran”, Edisi 2, Bandung: Guidance Document, 2020.



**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Inventarisasi pengamatan dilaboratorium



Persiapan alat

Sterilisasi kering



Pembuatan media PDA

PDA



Penuangan PDA cawan petri

Sterilisasi di autoklaf



Pemotongan Sampel



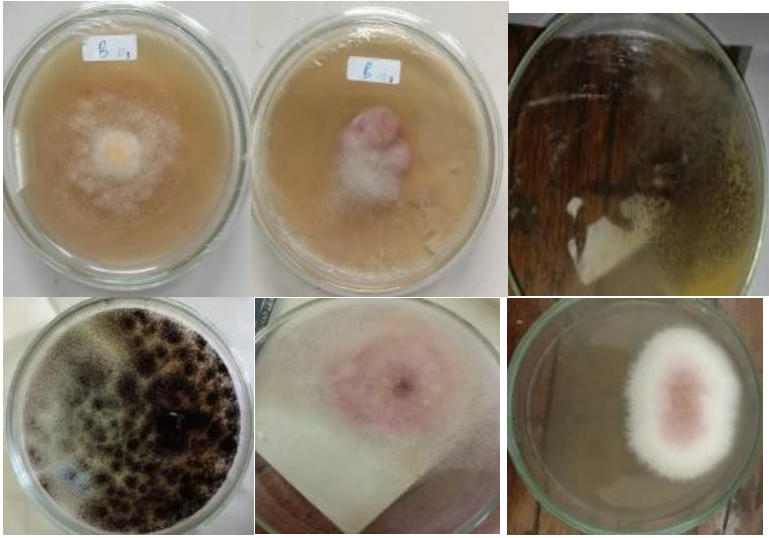
Isolasi jamur



inokulasi jamur



Proses Pemurnian



hasil pemurnian



Pengamatan mikroskop

Lampiran 2 Panduan praktikum

PANDUAN PRAKTIKUM

Isolasi dan Identifikasi Jamur pada Daun padi



Penyusun : Dian Erni Silfia (1911060278)

TATA TERTIB PRAKTIKUM MIKOLOGI

1. Para praktikan harus sudah siap di depan ruang praktikum lima menit sebelum waktu praktikum dimulai.
2. Sebelum praktikum, eksperimen yang akan dikerjakan harus sudah dipersiapkan, dibuat rencana skema kerja dan pembagian waktunya, serta latar belakang teorinya harus sudah dikuasai.
3. Praktikan yang oleh dosen/instruktur dinilai tidak siap, tidak diperbolehkan mengikuti praktikum.
4. Segala pengamatan ditulis dalam buku catatan lab, dan pada lembar laporan dalam buku penuntun praktikum, jika ada.
5. Setiap kelompok diharuskan membuat satu laporan sementara untuk setiap eksperimen.
6. Praktikan hanya diperbolehkan menggunakan lab pada waktu praktikumnya sendiri, kecuali jika mendapat izin dari penanggung jawab praktikum.
7. Di dalam lab, praktikan diharuskan memakai baju praktikum (Jas Lab) dan alat pelindung diri (APD).

8. Inventarisasi alat – alat dilakukan pada waktu – waktu yang ditetapkan sebelum dan sesudah masa praktikum. Alat – alat yang diterima menjadi tanggung jawab kelompok. Jika ada alat yang pecah atau hilang, kelompok harus sudah menggangungnya sebelum ujian akhir praktikum.
9. Selama praktikum harus dijaga ketenangan dan kebersihan.
10. Selama kegiatan praktikum tidak boleh makan, minum atau merokok di dalam lab.
11. Pelanggaran tata tertib ini akan mengakibatkan sangsi akademis.
12. Selamat bekerja.

PETUNJUK KERJA DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI

A. PERSIAPAN

1. Buatlah skema pembagian waktu kerja meliputi : urutan kerja yang dilakukan, apa yang akan dikerjakan lebih dulu, mana yang dapat dikerjakan bersama-sama, dll.
2. Alat-alat yang akan digunakan diatur rapi di meja praktikum, juga buku catatan, daftar-daftar, lap, korek api dan sebagainya.
3. Sebelum bekerja hal-hal yang belum jelas sebaiknya ditanyakan kepada dosen/instruktur.

B. SELAMA PRAKTIKUM

1. Bekerjalah dengan tenang, rapi, hati-hati, teliti, bersih dan hemat, tetapi juga cepat dan lebih teliti dari yang diperlukan menurut keadaannya.
2. Berbicara seperlunya dan tidak terlalu keras.
3. Jika meragukan sesuatu, bertanyalah pada dosen/instruktur.
4. Dalam mengerjakan sesuatu tidak boleh dengan perhatian setengah-setengah. Jangan sambil memperhatikan hal-hal lain, berbicara, bergurau dan sebagainya.
5. Jika mengambil reagen, tutup botol harus segera dipasang kembali untuk menghindari kekeliruan yang dapat merusak

kemurnian isi botol (kontaminasi). Bahan-bahan yang pekat jangan langsung dibuang ke saluran atau bak, tetapi diencerkan dulu dengan air kran. Setelah membuangnya, bukalah kran secukupnya untuk menghilangkan daya bahan – bahan pekat tersebut.

6. Kertas saring dan benda padat lain harus dibuang ke tempat sampah atau tempat yang disediakan. Meja yang menjadi basah/kotor harus dibersihkan.
7. Catatan-catatan pengamatan harus singkat, tegas tetapi jelas dan lengkap. Catatan yang panjang lebar dapat menghilangkan gambaran tentang isi keseluruhan.
8. Gunakan waktu yang luang untuk menyusun laporan praktikum.

C. SELESAI PRAKTIKUM

1. Bersihkan alat-alat, meja dan lain sebagainya.
2. Aturlah botol-botol, tempat duduk, alat-alat gelas, dan lain-lainnya.
3. Periksa apakah tidak ada kerusakan, jika ada segera laporkan pada laboran hal tersebut.
4. Tunggulah ditempat masing-masing, laboran akan mengumpulkan buku jurnal dan memeriksa keperluan alat-alat dan meja praktikum.
5. Tunggulah ditempat masing-masing, laboran akan mengumpulkan buku jurnal dan memeriksa keperluan alat-alat dan meja praktikum.

DASAR TEORI

Mikologi adalah ilmu yang mempelajari tentang jamur, berasal, dari kata Yunani Mykes berarti jamur dan logos berarti ilmu. Mikologi kedokteran atau medis adalah ilmu yang mempelajari jamur penyebab penyakit pada manusia. Fungi adalah mikroorganisme tidak berklorofil, berbentuk hifa atau sel tunggal, eukariotik, berdinding sel dari kitin atau selulosa, bereproduksi seksual dan aseksual. Sebagian besar tubuh fungi terdiri dari benangbenang hifa, yang saling

berhubungan menjalin semacam jala, yaitu miselium. Miselium dapat dibedakan miselium vegetatif berfungsi menyerap nutrisi dari lingkungan dan miselium fertile yang menghasilkan spora berfungsi dalam reproduksi. Berikut ini kita akan membahas sifat umum jamur, morfologi jamur dan beberapa penyakit manusia akibat jamur.

Jamur adalah tumbuh-tumbuhan berbentuk sel atau benang bercabang, mempunyai dinding dari selulosa atau kitin atau keduanya, mempunyai protoplasma yang mengandung satu atau lebih inti, tidak mempunyai klorofil dan berkembang biak secara aseksual, seksual, atau keduanya. Ada 100.000 - 200.000 spesies tergantung bagaimana jamur diklasifikasikan, dan sekitar 300 spesies jamur diketahui patogen terhadap manusia. Jamur menggunakan enzim untuk mengubah dan mencerna zat organik, seperti hewan dan sebagian besar kuman, untuk hidupnya memerlukan zat organik sebagai sumber energi, sehingga jamur disebut sebagai jasad yang bersifat heterotrop. Hal ini berbeda dengan tumbuh - tumbuhan yang bersifat autotrop karena berklorofil sehingga dapat membentuk karbohidrat dari air dan karbon dioksida dengan bantuan sinar matahari. Jamur menggunakan enzim untuk mengubah zat organik untuk pertumbuhannya sehingga jamur merupakan saprofit atau parasit. Pada umumnya jamur dapat tumbuh dengan baik pada tempat yang lembab. Tetapi jamur juga dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sehingga jamur dapat ditemukan di semua tempat di seluruh dunia termasuk di gurun pasir yang panas.

TUJUAN PRAKTIKUM

Untuk mengetahui jamur penyebab penyakit pada daun padi

ALAT DAN BAHAN

- Alat : kamera, pisau, cawan petri, desikator, kertas tissue steril, sudip, pembakar bunsen, mikroskop, *laminar air flow*, autoklaf, label, object glass, plastic wrap, pinset, erlenmeyer, scalpel.
- Bahan : *Potato Dextrose Agar (PDA)*, aquades, KOH 10%, Alkohol 70%, sampel buah pepaya california, chloramphenicol.

CARA KERJA

a. Persiapan Media Tumbuh

Media yang digunakan yaitu Potato Dextrose Agar (PDA). PDA merupakan media yang umum untuk pertumbuhan jamur di laboratorium karena memiliki pH yang rendah (pH 4,5 - 5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri yang membutuhkan lingkungan yang netral dengan pH 7,0, dan suhu optimum untuk pertumbuhan antara 25- 30°C. Media PDA yang dibuat adalah PDA sintetik. Sebanyak 7 gram serbuk PDA dilarutkan pada 100 mL air aquades, sembari dipanaskan di hotplate lalu dihomogenkan menggunakan magnetic stirer. Setelah itu, ditambahkan 2-3 mL suspensi antibiotik chloramphenicol untuk mencegah pertumbuhan bakteri kontaminan pada media kultur. Kemudian, medium tumbuh disterilkan di autoclave selama \pm 15 menit pada suhu 121° C dengan tekanan 1,5 atm. Kemudian larutan medium tumbuh dituang dalam cawan steril, selanjutnya dibiarkan pada laminator air flow sampai memadat.

b. Isolasi Sampel

Isolasi yang dilakukan pada akar, batang dan daun tanaman padi. Kemudian tanaman padi di cuci menggunakan air mengalir hingga bersih, selanjutnya tanaman padi yang telah di cuci kemudian dipotong kecil-kecil berukuran 1 cm. Sterilisasi permukaan dilakukan dengan cara menggunakan alkohol 70% selama 1 menit dan aquadest selama 1 menit. Jaringan tanaman sakit diletakkan di kertas tissue steril sampai kering kemudian dipindahkan pada media biakan (PDA). Semua kegiatan isolasi dilakukan di dalam *Laminar air flow* untuk menjaga kesterilisasi isolate. Kemudian dilakukan pengamatan setelah 3-7 hari.

c. Purifikasi Isolat Jamur Patogen

Setelah jamur patogen yang tumbuh di media sudah cukup menyebar ke seluruh bagian petri, dilakukan proses purifikasi untuk mendapatkan koloni jamur patogen yang sama dan seragam. Proses purifikasi dilakukan dengan, mengambil koloni jamur representatif hasil proses isolasi dan mensubkulturnya ke media PDA yang baru.

Selanjutnya koloni jamur patogen yang telah murni, dijadikan sumber inokulum untuk pembuatan stock culture dan working culture.

d. Pengamatan Sampel

1.) Pemeriksaan Makroskopis

Identifikasi bentuk koloni jamur secara makroskopis meliputi bentuk koloni, warna koloni, tepi koloni, dan permukaan koloni. Pengamatan dilakukan secara langsung pada biakan hasil re-kultur pada media PDA.

2.) Pemeriksaan Mikroskopis

Pengamatan secara mikroskopis melingkupi ada atau tidaknya konidia, warna hifa dan konidia yang tampak, bentuk konidia, ada tidaknya septa pada hifa, pertumbuhan hifa. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan meneteskan Lactophenol Cotton Blue pada object glass dan diambil jamur dengan jarum ose, kemudian diletakkan pada LCB dan ditutup menggunakan cover glass dan diamati dibawah mikroskop perbesaran 10x dan 40x. Setelah mendapatkan genus jamur pada sampel buah, dilanjutkan pengamatan menggunakan mikroskop dan pembuatan preparat awetan dengan memfiksasi terlebih dahulu kaca objek yang digunakan pada pengamatan mikroskop yang dijadikan preparat awetan dengan cara dilewatkan di atas bunsen. Selanjutnya, diberikan perekat yaitu Nail Polish bening pada tiap sisi cover glass dan ditunggu hingga mengering. Object glass disimpan secara horizontal selama 24 jam hingga cover glass melekat pada object glass. Setelah selesai, dilakukan labelling dan disimpan pada kotak penyimpanan preparat.

HASIL PENGAMATAN

Tabel hasil pengamatan

Jamur tampak bawah	Jamur tampak atas	Keterangan

--	--	--

Nama jamur	Pengamatan mikroskop	Gambar referensi	Keterangan

Pertanyaan :

1. jamur apa saja yang ditemukan
2. jelaskan morfologi jamur yang ditemukan
3. sebutkan klasifikasi jamur yang ditemukan

Lampiran 3. Surat Permohonan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 780887
Email.humas@radenintan.ac.id Website.www.radenintan.ac.id

Nomor : B- /Un.16/DT/PP.009.7/04/2023 Bandar Lampung, April 2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada,

Yth. Kepala Laboratorium Tanaman I Politeknik Negeri Lampung.

Di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :


Nama : Dian Erni Silfia
NPM : 1911060278
Semester/T.A : 8 (Delapan) 2022/2023
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Identifikasi Jamur penyebab penyakit pada tanaman padi (*Oryza Sativa*) pada Fase Generative di Kabupaten Pesawaran .

akan mengadakan penelitian di Laboratorium Tanaman I Politeknik Negeri Lampung, guna mengumpulkan data dan bahan-bahan penulisan skripsi yang bersangkutan, maka waktu yang diberikan mulai 17 April 2023 sampai dengan 17 Juni 2023.

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Dekan,


Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

Tembusan :

- Wakil Dekan Bidang Akademik;
- Kabag TU;
- Kaprodi Jurusan Pendidikan Biologi;
- Mahasiswa yang bersangkutan;

Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
Jalan Soekarno-Hatta No.10 Raja Basa, Bandar Lampung
Telepon (0721)703995, Faksimili (0721) 787309

Nomor :

Perihal : Penelitian di Laboratorium Tanaman 1 Politeknik Negeri Lampung

Menanggapi surat permohonan atas nama :

Dian Erni Silfia

NPM : 191060278

Program Studi, Pendidikan Biologi

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Tanaman 1 Politeknik Negeri Lampung.

Dengan judul : Identifikasi Jamur Penyebab penyakit Pada Tanaman Padi (Oriza sativa) Pada fase Generatif Dinkabupaten Pesawaran dari tanggal 17 April 2023 sampai dengan 17 Juni 2023.

Bahwa benar yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di maksud di Laboratorium Tanaman Pangan 1 Politeknik Negeri Lampung.

Kepala Laboratorium Tanaman 1
Politeknik Negeri Lampung

Dr. Ir. Ni Siluh Putu Nuryanti, M.P
NIP. 19681151992032



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl.Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp.(0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-0921/ Un.16 / P1 /KT/VI/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**INVENTARISASI JAMUR PENYEBAB PENYAKIT PADA DAUN PADI (*Oryza sativa*) PADA
FASE GENERATIF DI KABUPATEN PESAWARAN**

Karya

NAMA	NPM	FAK/PRODI
DIAN ERNI SILFIA	1911060278	FTK/P BIO

Bebas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar **16%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 23 Juni 2023
Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan

Lampiran 5. Hasil Turnitin



Pesantren Al-Manshur Putri Popongan
Klaten", MAGHZA: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan
Tafsir, 2020

Publication

44

Mergono Adi Ningrat, Carolina Diana Mual,
Yohanis Yan Makabori. "Pertumbuhan dan
Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada
Berbagai Sistem Tanam di Kampung Desay,
Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari",
Prosiding Seminar Nasional Pembangunan
dan Pendidikan Vokasi Pertanian, 2021

Publication

<1%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches 3 words