

**INVENTARISASI PENYAKIT YANG DISEBABKAN
CENDAWAN PADA TANAMAN BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) DI KELURAHAN KALAMPANGAN
KOTA PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

**YULIA KATHRIN
CAA 117 018**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2022**

SKRIPSI

INVENTARISASI PENYAKIT YANG DISEBABKAN CENDAWAN PADA TANAMAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DI KELURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

**YULIA KATHRIN
CAA 117 018**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada
Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Palangka Raya*

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, Desember 2022



Yulia Kathrin
CAA 117 018

LEMBAR PENGESAHAN

INVENTARISASI PENYAKIT YANG DISEBABKAN CENDAWAN PADA TANAMAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DI KELURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

YULIA KATHRIN

CAA 117 018

Program Studi Agroteknologi

Jurusan Budidaya Pertanian

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Ir. Adrianson Agus Djaya, M.Si.

Tanggal :

Pembimbing II,

Kamilah, S.P., MP.

Tanggal :

Mengetahui :



Jurusan Budidaya Pertanian
Ketua,

Ir. Robertho Imanuel, MP.
NIP. 19640308 198903 1 002

RINGKASAN

YULIA KATHRIN, CAA 117 018 Inventarisasi Penyakit yang Disebabkan Cendawan pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) di Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya. Di bawah bimbingan ADRIANSON AGUS DJAYA dan KAMILLAH.

Salah satu masalah yang dihadapi petani dalam meningkatkan produksi dan budidaya tanaman buah naga merah adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Golongan organisme pengganggu tanaman yang sering menyerang tanaman buah naga yaitu dari jenis cendawan. Informasi mengenai penyakit pada tanaman buah naga merah masih belum banyak diketahui khususnya di Kota Palangka Raya. Informasi tersebut sangat penting untuk menentukan langkah pengelolaan penyakit tanaman buah naga merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginventarisasi jenis cendawan penyebab penyakit dan menentukan tingkat intensitas serangan penyakit yang disebabkan cendawan pada tanaman buah naga merah di Kelurahan Kalampangan, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya.

Penelitian telah dilaksanakan sejak bulan Januari hingga Juni 2022. Pengambilan sampel bertempat di perkebunan buah naga merah di wilayah Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau di Kota Palangka Raya. Identifikasi penyebab penyakit pada sampel tanaman buah naga merah yang terserang penyakit dilakukan di Laboratorium Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya. Metode Penelitian ini terbagi menjadi dua kegiatan yaitu kegiatan pertama menggunakan Metode Survei dan observasi langsung yang meliputi kegiatan inventarisasi penyakit yang disebabkan cendawan dan didukung data survei dengan hasil wawancara terhadap petani, kemudian dilakukan diagnosis penyakit di lapangan yaitu mengamati ada atau tidak gejala serangan patogen cendawan kemudian menentukan intensitas penyakit yang menginfeksi tanaman buah naga merah, sedangkan kegiatan kedua yaitu identifikasi penyakit yang disebabkan cendawan pada sampel tanaman buah naga merah yang dilakukan di laboratorium.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 6 jenis penyakit yang disebabkan cendawan yaitu kanker batang (*Neoscytalidium dimidiatum*), Antraknosa (*Colletothricum gloesporoides*), bercak oranye (*Alternaria* sp), bercak cokelat merah (*nigrospora* sp), nekrosis batang (*Curvularia* sp), dan busuk cokelat (*Fusarium* sp). Intensitas penyakit disebabkan oleh cendawan yang tertinggi yakni penyakit bercak oranye sebesar 25,23%, kanker batang sebesar 14,45%, nekrosis batang sebesar 11,68%, bercak cokelat merah sebesar 3,34%, busuk cokelat sebesar 3,25% dan antaknosa sebesar 2,83%. Tingginya intensitas serangan pada Kelurahan Kalampangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengendalian gulma yang tidak dikelola dengan baik, tindakan sanitasi lahan yang tidak baik, pola tanam tanaman buah naga merah secara luas dan monokultur serta secara terus menerus pada lahan yang berdekatan.

ABSTRACT

INVENTORY OF FUNGAL PATHOGEN DISEASES ON RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) AT KALAMPANGAN, PALANGKA RAYA

YULIA KATHRIN

Inventory of fungal pathogen diseases on red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) at Kalampangan, Palangka Raya. The purpose of this study were to inventory the types of fungi that cause disease and measure the level of fungal pathogen disease intensity on red dragon fruit at Kalampangan, Palangka Raya. This research was conducted from January to June 2022. The result showed, there are 6 types of fungal pathogen diseases, namely stem cancer (*Neoscytalidium dimidiatum*), anthracnose (*Colletotrichum gloesporoides*), psychological spots (*Alternaria sp*), red brown spots (*Nigrospora sp*), stem necrosis (*Curvularia sp*), and brown rot (*Fusarium sp*). The diseases intensity caused by fungus on red dragon fruit at Kalampangan were the highest, namely orange spot at 25.23%, stem cancer at 14.45%, stem necrosis at 11.68%, red brown spots at 3.34%, brown rot by 3.25% and anthracnose by 2.83%. The high fungal pathogen diseases intensity could be influenced by several factors such as poor weed control, poor land sanitation, and planting red dragon fruit in monoculture system extensively which is carried out continuously on adjacent land.

Keywords: red dragon fruit, disease inventory, disease intensity, fungal pathogen, Kalampangan

ABSTRAK

INVENTARISASI PENYAKIT YANG DISEBABKAN CENDAWAN PADA TANAMAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DI KELURAHAN KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

YULIA KATHRIN

Penelitian ini tentang inventarisasi penyakit yang disebabkan cendawan pada tanaman buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) di Kelurahan Kalampangan, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya. Tujuan penelitian adalah untuk menginventarisasi jenis cendawan penyebab penyakit dan menentukan tingkat intensitas serangan penyakit yang disebabkan cendawan pada tanaman buah naga merah di Kelurahan Kalampangan, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2022. Penyakit yang disebabkan cendawan pada lahan petani di Kelurahan Kalampangan, Kecamatan Sebangau terdapat enam jenis yaitu kanker batang (*Neoscytalidium dimidiatum*), Antraknosa (*Colletothricum gloesporoides*), bercak oranye (*Alternaria* sp), bercak cokelat merah (*Nigrospora* sp), nekrosis batang (*Curvularia* sp), dan busuk cokelat (*Fusarium* sp). Intensitas penyakit disebabkan oleh cendawan pada tanaman buah naga merah di Kelurahan Kalampangan yang tertinggi yakni bercak oranye sebesar 25,23%, kanker batang sebesar 14,45%, nekrosis batang sebesar 11,68%, bercak cokelat merah sebesar 3,34%, busuk cokelat sebesar 3,25% dan antraknosa sebesar 2,83%. Tingginya intensitas serangan yang disebabkan cendawan pada Kecamatan Sebangau dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengendalian gulma yang tidak dikendalikan dengan baik, tindakan sanitasi lahan yang tidak baik, dan penanaman tanaman buah naga merah secara luas dan monokultur serta dilakukan secara terus menerus pada lahan yang berdekatan.

Kata kunci : *buah naga merah, inventarisasi penyakit, intensitas serangan, cendawan penyebab penyakit, Kalampangan*

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 26 Maret 2000 putri dari Bapak Ignatius Trid Joko Santoso dan Ibu Katharina merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Sekolah Taman Kanak-Kanak (TK) Katolik Sinar Surya Kota Palangka Raya lulus pada tahun 2004, Sekolah Dasar Negeri 12 Palangka Kota Palangka Raya lulus pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama 2 Palangka Raya lulus pada tahun 2014. Sekolah Menengah Atas 3 Palangka Raya lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Universitas Palangka Raya (UPR), Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroteknologi melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dengan minat Ilmu Hama dan Penyakit.

Selama kuliah penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan internal dan eksternal kampus. Tahun 2018 terdaftar sebagai anggota Komunitas Mahasiswa Katolik (KMK) lingkup Universitas Palangka Raya. Pada Tahun 2019 terdaftar sebagai anggota kepengurusan Bem Faperta dan Himpunan Mahasiswa Agroteknologi dan pada tahun yang sama menjadi asisten praktikum mata kuliah Dasar Perlindungan Tanaman.

Penulis melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang atau Magang di Balai Karantina Kelas II Palangka Raya pada tahun 2020. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T) di Kelurahan Palangka, Kota Palangka Raya pada Periode I Tahun 2021. Pada Tahun 2022 penulis melakukan penelitian dengan judul **“Inventarisasi Penyakit yang Disebabkan Cendawan pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) di Kelurahan Kalamangan, Kota Palangka Raya”** sebagai dasar penulisan skripsi untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Skripsi yang berjudul **“Inventarisasi Penyakit yang Disebabkan Cendawan pada Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) di Kelurahan Kalampangan, Kota Palangka Raya”**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Untuk itu diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua penulis Ayahanda Ignatius Tridjoko Santoso dan Ibunda Katharina serta seluruh anggota keluarga, terima kasih atas dukungan doa, moral dan materi yang sangat berharga bagi penulis.
2. Bapak Ir. Adrianson Agus Djaya, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama, dan Ibu Kamillah, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Pembimbing Akademik yang sudah memberikan dukungan, nasihat, saran dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian sampai skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Ir. Lilies Supriati, M.P. selaku Dosen Pembahas Utama dan Bapak Pandriyani, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembahas II, juga sebagai anggota dewan penguji.
4. Dekan beserta seluruh staf Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
5. Ketua jurusan beserta seluruh staf Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
6. Ketua Prodi beserta seluruh staf pengajar dan administrasi Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya.
7. Ketua Laboratorium, Laboran, dan Staf Laboratorium Jurusan Budidaya Pertanian yang telah membantu untuk pelaksanaan penelitian di Laboratorium Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.
8. Bapak Eko, Gilang, Dani, Mijan, Agus dan seluruh petani yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mengizinkan penulis dalam

melaksanakan penelitian pengamatan penyakit di lahan tanaman buah naga mereka.

9. Ernesto Mayer Sihalohe dan Saut Maruli Tua, yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian ini serta memberikan dukungan dalam bentuk semangat dengan meluangkan waktu dan tenaganya. Serta Teman Semasa Perkuliahan Reni S Sitanggang, Desi Nur Safitri, dan Hadriyani yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
10. Serta semua pihak yang telah membantu memberi dukungan serta doa dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu penyakit tanaman, khususnya penyakit pada tanaman buah naga.

Palangka Raya, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	4
2.2. Deskripsi Morfologi Tanaman Buah Naga	4
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Buah Naga	6
2.3.1. Keadaan Iklim	6
2.3.2. Ketinggian Tempat dan Tanah.....	7
2.4. Jenis-jenis Penyakit yang Disebabkan Cendawan pada Tanaman Buah Naga	8
2.4.1. Antraknosa	8
2.4.2. Bercak Oranye Buah	9
2.4.3. Bercak Oranye Sulur	11
2.4.4. Busuk Pangkal Batang.....	12
2.4.5. Kanker Sulur	14
2.4.6. Kudis.....	15
2.4.7. Hawar Kemerahan.....	17
BAB III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Waktu dan Tempat	19
3.2. Alat dan Bahan	19
3.3. Metode Penelitian	19
3.4. Pelaksanaan Penelitian di Lapangan.....	20
3.4.1. Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel.....	20
3.4.2. Pengamatan Gejala dan Intensitas Penyakit di Lapangan.....	20

3.4.3. Pengambilan Sampel Tanaman.....	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian di Laboratorium.....	21
3.5.1. Sterilisasi Alat.....	21
3.5.2. Pembuatan Media PDA.....	21
3.5.3. Isolasi dan Pemurnian Cendawan Patogen.....	22
3.5.4. Identifikasi Cendawan Patogen.....	22
3.6. Variabel Pengamatan.....	23
3.6.1. Perhitungan Intensitas Penyakit.....	23
3.6.2. Identifikasi Cendawan Patogen.....	24
3.6.3. Data Pendukung.....	24
3.7. Analisis Data.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Hasil Pengamatan Penyakit Tanaman Buah Naga.....	25
4.1.1. Kanker Batang.....	25
4.1.2. Antraknosa.....	26
4.1.3. Bercak Oranye.....	28
4.1.4. Bercak Cokelat Merah.....	29
4.1.5. Nekrosis Batang.....	30
4.1.6. Busuk Cokelat.....	32
4.2. Intensitas Serangan Cendawan Patogen.....	34
4.3. Hasil Wawancara Petani Buah Naga.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Skala Pengamatan.....	24
Tabel 2. Intensitas Penyakit yang disebabkan Cendawan Patogen pada Tanaman Buah Naga di Kecamatan Sebangau	34
Tabel 3. Kondisi dan Cara Budidaya secara Umum Petani Buah Naga di Kelurahan Kalampangan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Morfologi Tanaman Buah Naga	6
Gambar 2.	Penyakit Antraknosa pada Tanaman Buah Naga	9
Gambar 3.	Penyakit Bercak Oranye pada Tanaman Buah Naga	10
Gambar 4.	Penyakit <i>Fusarium</i> sp pada Tanaman Buah Naga	12
Gambar 5.	Penyakit Busuk Pangkal Batang pada Tanaman Buah Naga.....	13
Gambar 6.	Penyakit Kanker Sulur pada Tanaman Buah Naga	15
Gambar 7.	Penyakit Kudis pada Tanaman Buah Naga	16
Gambar 8.	Penyakit Hawar Kemerahan pada Tanaman Buah Naga.....	18
Gambar 9.	Penyakit Kanker Batang : a). Gejala Kanker Batang pada Sulur b). Koloni Cendawan <i>N. dimidiatum</i> , c). Mikroskopis cendawan <i>N. dimidiatum</i> , d). Pembanding Mikroskopis cendawan. <i>Dimidiatum</i>	26
Gambar 10.	Penyakit Antraknosa : a). Gejala Penyakit Antraknosa pada sulur, b). Koloni <i>C. gloeosporioides</i> , c). Mikroskopis <i>C. gloporioides</i> d). Pembanding Mikroskopis Cendawan <i>C. gloeosporioides</i>	27
Gambar 11.	Penyakit Bercak Oranye : a). Gejala Penyakit Bercak Oranye pada Buah, b). Koloni <i>Alternaria</i> sp., c). Mikroskopis <i>Alternaria</i> pd). Pembanding Mikroskopis cendawan <i>Alternaria</i> sp.	29
Gambar 12.	Penyakit Bercak Cokelat Merah: a). Gejala Penyakit Bercak Cokelat Merah pada sulur, b). Koloni <i>Nigrospora</i> sp, C). Mikroskopis <i>Nigrospora</i> sp, d). Pembanding mikroskopis cendawan <i>Nigrospora</i> sp.	30
Gambar 13.	Penyakit Nekrosis Batang: a). Gejala Penyakit Nekrosis pada sulur, b). Makroskopis Koloni <i>Curvularia</i> sp,c). Mikroskopis <i>Curvularia</i> sp, d).Pembanding mikroskopis cendawan <i>Curvularia</i> sp.	31
Gambar 14.	Penyakit Busuk Cokelat: a). Gejala Penyakit Busuk Cokelat pada sulur, b). Makroskopis Koloni <i>Fusarium</i> sp, c). Mikroskopis <i>Fusarium</i> sp, d). Pembanding mikroskopis cendawan <i>Fusarium</i> sp.	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Metode Pengambilan Sampel	45
Lampiran 2. Lembar Kuesioner.....	46
Lampiran 3. Perhitungan Intensitas Serangan cendawan pada Sampel Tanaman.....	48
Lampiran 4. Contoh Budidaya Tanaman Buah Naga Petani yang Kurang Pemeliharaan	49
Lampiran 5. Kondisi dan Cara Budidaya Petani Buah Naga di Kelurahan Kalampangan	50
Lampiran 6. Lokasi Pengambilan Sampel Tanaman Buah Naga di Kecamatan Sebangau	54
Lampiran 7. Kegiatan Penelitian di Laboratorium	56
Lampiran 8. Kegiatan Wawancara dengan Petani Pemilik Kebun Buah Naga.....	58

