

**SKRIPSI**

**INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA  
TANAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) di  
KECAMATAN LINTANG KANAN KABUPATEN EMPAT  
LAWANG**

***INVENTORY AND IDENTIFICATION OF DISEASES IN  
ROBUSTA COFFEE PLANTATIONS (*Coffea canephora*) in  
LINTANG KANAN DISTRICT EMPAT LAWANG REGENCY***



**Rizki Ana Anisa Putri  
05081282126054**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**RIZKI ANA ANISA PUTRI** , Inventory and Identification of Diseases on Robusta Coffee Plants (*Coffea canephora*) in Lintang Kanan District, Empat Lawang Regency, South Sumatra, (Supervised by **MULAWARMAN**).

Coffee is a major export commodity for Indonesia. However, coffee production is declining. The decline in coffee productivity and quality in smallholder plantations is largely caused by pest and disease attacks. This study aims to inventory and identify diseases that attack robusta coffee plants (*Coffea canephora*) in Lintang Kanan District, Empat Lawang Regency. The method used was field survey and random sampling of coffee plants diagonally at five points: one in the middle and four in the corner with a distance of 2 meters. Observations included disease severity and intensity. Environmental factors such as weather, humidity, rainfall, sunlight intensity, and wind direction can cause low coffee plant production and susceptibility to disease. In July 2024, rainfall ranged from 50-100 mm, so water availability was sufficient. However, in 2023, the low rain intensity caused the coffee plants to turn yellow and wilt. Observations were made of disease symptoms on coffee leaves, stems, and fruits. The results showed that the main diseases affecting robusta coffee plants in this area were leaf rust (*Hemileia vastatrix*), leaf spot (*Cercospora coffeicola*), and upas fungus (*Erythricium salmonicolor*), all diseases with mild categories. These diseases cause significant losses in coffee production, with symptoms varying from yellow to brown spots on leaves, sudden wilting of twigs, and necrosis of infected plant parts. Environmental factors such as temperature, humidity, and rainfall play an important role in the epidemiology of this disease. This research is expected to provide useful information for farmers in identifying and controlling diseases in robusta coffee plants, so as to increase productivity and crop quality.

Keywords: : Robusta coffee, epidemiology, plant disease.

## RINGKASAN

**RIZKI ANA ANISA PUTRI** , Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit pada Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan, **(Dibimbing oleh MULAWARMAN)**.

Kopi adalah komoditas ekspor utama bagi Indonesia. Namun, produksi kopi kian menurun. Penurunan produktivitas dan mutu kopi pada perkebunan rakyat sebagian besar disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi penyakit yang menyerang tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang. Metode yang digunakan adalah survei lapangan dan pengambilan sampel tanaman kopi secara random sampling diagonal di lima titik: satu di tengah dan empat di sudut dengan jarak 2 meter. Pengamatan mencakup tingkat keparahan dan intensitas penyakit. Faktor lingkungan seperti cuaca, kelembaban, curah hujan, intensitas sinar matahari, dan arah angin dapat menyebabkan produksi tanaman kopi rendah dan rentan terhadap penyakit. Pada Juli 2024, curah hujan berkisar antara 50-100 mm, sehingga ketersediaan air cukup. Namun, pada 2023, rendahnya intensitas hujan menyebabkan tanaman kopi menguning dan layu. Pengamatan dilakukan terhadap gejala penyakit pada daun, batang, dan buah kopi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit utama yang menyerang tanaman kopi robusta di daerah ini adalah karat daun (*Hemileia vastatrix*), bercak daun (*Cercospora coffeicola*), dan jamur upas (*Erythricium salmonicolor*) semua penyakit dengan kategori ringan. Penyakit-penyakit ini menyebabkan kerugian signifikan pada produksi kopi, dengan gejala yang bervariasi mulai dari bercak kuning hingga cokelat pada daun, layu mendadak pada ranting, dan nekrosis pada bagian tanaman yang terinfeksi. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan berperan penting dalam epidemiologi penyakit ini. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi petani dalam mengidentifikasi dan mengendalikan penyakit pada tanaman kopi robusta, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen.

Katakunci: Kopi robusta, epidemiologi, penyakit tanaman.

**INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI PENYAKIT PADA  
TANAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) di  
KECAMATAN LINTANG KANAN KABUPATEN EMPAT  
LAWANG**

***INVENTORY AND IDENTIFICATION OF DISEASES IN  
ROBUSTA COFFEE PLANTATIONS (*Coffea canephora*) in  
LINTANG KANAN DISTRICT EMPAT LAWANG REGENCY***

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rizki Ana Anisa Putri  
05081282126054**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit pada Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan Kabupaten Empat Lawang**

**SKRIPSI**

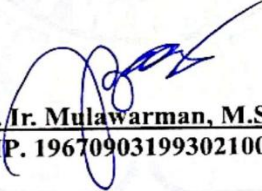
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

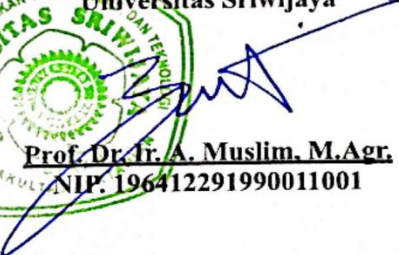
**Rizki Ana Anisa Putri**

**Indralaya, 11 Desember 2024**

**Pembimbing**

  
**Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.**  
**NIP. 196709031993021001**

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sriwijaya**

  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
**NIP. 196412291990011001**



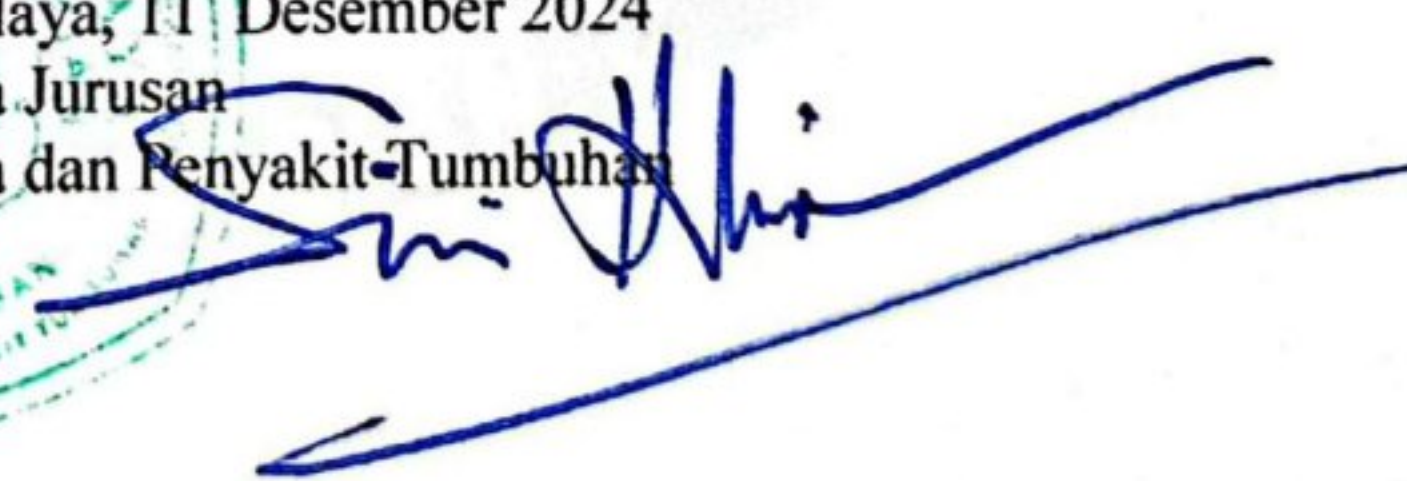
Skripsi dengan judul “Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit pada Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang” oleh Rizki Ana Anisa Putri telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 11 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- |                                                            |                    |         |
|------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| 1. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.<br>NIP 196709031993021001     | Ketua Panitia      | (.....) |
| 2. Oktaviani, S.P., M. Si.<br>NIP 199810312023212005       | Sekretaris Panitia | (.....) |
| 3. Prof. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.<br>NIP 196801111993021001 | Ketua Penguji      | (.....) |
| 4. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P<br>NIP 1960120221986031001 | Anggota Penguji    | (.....) |



Indralaya, 11 Desember 2024  
Ketua Jurusan  
Hama dan Penyakit Tumbuhan

  
Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.  
NIP 196510201992032001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Ana Anisa Putri

NIM : 05081282126054

Judul : Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit pada Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang

Menyatakan bahwa semua data dari informasi yang dimuat didalam laporan penelitian ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang di sebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan praktek lapangan ini, maka saya bersedia diberi sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 11 Desember 2024

Saya yang menyatakan,



(Rizki Ana Anisa Putri)

05081282126054

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Rizki Ana Anisa Putri, yang lahir di Desa Rantau Kasai, Kecamatan Lintang Kanan, pada tanggal 01 Agustus 2003. Penulis merupakan anak ke lima dari lima bersaudara pasangan dari Bapak Sultan Syahril dan Ibu Len Kartini. Penulis beralamat lengkap di Desa Rantau Kasai, Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 10 Lintang Kanan pada tahun 2015, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 01 Muara Pinang pada tahun 2018, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 01 pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 sampai saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri), pada tahun 2023/2024 penulis menjabat sebagai Kepala Divisi Kekeluargaan Departemen PPSDM HIMAPRO (Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman). Selain aktif dalam keorganisasian, penulis juga aktif dalam bidang akademik yaitu menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Mikologi Tahun 2023 dan mata kuliah Hama dan Penyakit Tanaman Tahunan tahun 2024. Penulis juga mengikuti program kamus Merdeka yaitu APSITA (Asosiasi Program Studi Proteksi Tanaman Indonesia) di Universitas Gadjah Mada selama 2 semester pada tahun 2022 dan 2023.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit pada Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc. yang telah membantu dan membimbing penulis, kepada pasangan penulis Ade Gilang Rhomadon yang telah memberi dukungan, kepada Kedua Orang tua penulis Bapak Sultan Syahril dan Ibu Len Kartini, kepada keluarga tercinta penulis Lesa Ramanika, Arnita Veronika, Beti Pratiwi, dan Guntur Ariansyah, serta keponaka penulis yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat tanpa henti, kepada Hawaryah Istiqomah yang telah membantu proses revisi dan pengolahan data. Semoga apa yang telah kalian berikan kepada penulis senantiasa dibalas Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Indralaya, 11 Desember 2024



Rizki Ana Anisa Putri

05081282126054

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Hipotesis .....	5
1.5. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Kopi Robusta .....	6
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kopi Robusta .....	6
2.1.2. Morfologi Tanaman Kopi Robusta .....	7
2.2. Penyakit karat Daun .....	7
2.2.1. Klasifikasi.....	7
2.2.2. Morfologi .....	7
2.2.3. Gejala Serangan Penyakit Bercak Daun .....	8
2.3. Penyakit Jamur Upas ( <i>E. salmonicolor</i> ) .....	8
2.3.1. Klasifikasi.....	9
2.3.2. Morfologi .....	9
2.3.3. Gejala Serangan Penyakit .....	9
2.4. Penyakit Bercak Daun .....	10
2.4.1. Klasifikasi.....	10
2.3.2. Morfologi .....	10
2.3.3. Gejala Serangan Penyakit .....	11
BAB III METODE PENELITIAN .....	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Alat dan Bahan .....	12

3.2.1. Alat.....	12
3.2.2. Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja.....	13
3.4.1. Pengamatan di Lapangan .....	14
3.4.2. Pengambilan Sampel di Lapangan.....	14
3.4.3. Isolasi Sampel di Laboratorium .....	14
3.4.4. Mengidentifikasi sampel di Laboratorium.....	15
3.4.5. Identifikasi penyakit di Laboratorium .....	15
3.5. Parameter yang diamati .....	15
3.5.1. Gejala serangan .....	15
3.5.2. Identifikasi penyakit .....	15
3.5.3. Keparahan Penyakit .....	16
3.5.4. Intensitas penyakit .....	16
3.6. Data Suhu, Cuaca dan Kelembaban .....	17
3.6.1. Data Sebaran Suhu dan Cuaca.....	17
3.6.2. Data kelembaban udara.....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1. Hasil.....	19
4.1.1. Persentase dan Intensitas Serangan Penyakit .....	19
4.1.2. Jenis Penyakit dan Faktor Pemicu Kerusakan .....	19
4.1.3. Penyakit yang Menyerang Tanaman Kopi Robusta.....	21
4.2. Pembahasan .....	23
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>25</b>
4.1. Kesimpulan .....	26
4.2. Saran .....	26
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>27</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori penilaian insidensi serangan hama dan penyakit tanaman...	16
Tabel 2. Intensitas serangan penyakit .....	19
Tabel 3. Persentase Serangan Penyakit .....	21
Tabel 4. Jenis penyakit dan faktor pemicu kerusakan .....	21

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta lokasi Kecamatan Lintang Kanan, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan .....	12
Gambar 2. Penyakit pada tanaman kopi robusta .....	22
Gambar 3. Patogen penyakit bercak daun kopi robusta, patogen penyakit karat daun ( <i>Hemilia vastatrix</i> ) .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Persentase seranga penyakit pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Lintang Kanan .....	28
Lampiran 2. Intensitas serangan penyakit pada tanaman kopi robusta di Kecamatan Lintang Kanan .....	28
Lampiran 3. Gejala serangan penyakit bercak daun pada lima desa di Kecamatan Lintang Kanan .....	28
Lampiran 4. Gejala serangan penyakit karat daun pada lima desa di Kecamatan Lintang Kanan .....	29
Lampiran 5. Gejala serangan penyakit jamur upas pada lima desa di Kecamatan Lintang Kanan .....	29

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tanaman kopi berasal dari benua Afrika, tepatnya Ethiopia, sejak abad ke-9. Suku Ethiopia mengonsumsi biji kopi dengan makanan pokok lainnya seperti daging dan ikan. Pada abad ke-17, tanaman kopi diperkenalkan di India dan kemudian menyebar ke Eropa oleh seorang Belanda, lalu ke negara-negara lain termasuk Indonesia (Situmorang *et al.*, 2021).

Kopi menjadi salah satu komoditas unggulan dalam sektor perkebunan Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dengan Keputusan Menteri Pertanian nomor 511/Kpts/PD.310/9/2006 tentang jenis komoditas tanaman binaan (Venny, 2017). Pada tahun 2010, produksi kopi di Indonesia mencapai 686.920 ton dengan luas lahan 1.162.810 hektar. Namun, pada tahun 2011, produksinya mengalami penurunan menjadi 472.022 ton dengan luas lahan 1.184.967 hektar. Meskipun demikian, mutu dan produktivitas kopi masih rendah jika dibandingkan dengan standar ekspor. Penyebab produksi yang rendah meliputi faktor kesesuaian lingkungan tumbuh, teknik budidaya, variasi varietas, serta serangan hama dan penyakit (Sugiarti, 2019). Kopi adalah jenis tanaman yang tumbuh dalam bentuk pohon dan digunakan sebagai bahan baku untuk membuat minuman kopi. Meskipun ada banyak genus tanaman kopi, jenis arabika dan robusta memiliki nilai jual yang tinggi (Wildah *et al.*, 2023).

Kopi Indonesia terdiri dari dua jenis utama, yaitu kopi Arabika dan kopi robusta. Keistimewaan kopi Arabika terletak pada cita rasanya yang khas, sehingga pasarnya lebih spesifik. Di sisi lain, kopi robusta memiliki nilai strategis dalam pemberdayaan ekonomi rakyat. Prospek komoditas kopi Indonesia sangat cerah karena ketersediaan lahan untuk pengembangan kopi serta keunggulan geografis dan iklim yang menghasilkan kopi dengan cita rasa dan aroma yang disukai oleh masyarakat di seluruh dunia (Muliani & Nildayanti, 2018).

Sumatera Selatan memiliki perkebunan kopi yang berperan penting dalam perekonomian. Salah satu daerah penghasil kopi di Sumatera Selatan adalah

Kabupaten Empat Lawang. Kabupaten ini merupakan hasil pemekaran dari Kabupaten Lahat dan resmi berdiri pada tanggal 20 April 2007. Empat Lawang memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah, terutama dalam mendukung sektor pertanian, khususnya subsektor perkebunan. Mayoritas mata pencaharian masyarakat di Kabupaten Empat Lawang berasal dari sektor pertanian, terutama subsektor perkebunan, yang menjadi salah satu pilar utama perekonomian. Kabupaten ini terdiri dari 10 kecamatan, termasuk Kecamatan Lintang Kanan. Di kecamatan Lintang Kanan terdapat 16 desa, antara lain: Desa Babatan, Lesung Batu, Rantau Alih, Rantau Kasai, Tanjung Alam, Sukarami, Lubuk Sepang, Muara Danau, Karang Tanding, Batu Ampar, Nibung, Umo Jati, Talang Jati, Tanjung Jati, Lubuk Cik, dan Endalo. Subsektor perkebunan di Kabupaten Empat Lawang memiliki peran signifikan dalam perekonomian, terutama di wilayah tersebut. Faktor-faktor seperti kesuburan tanah, letak geografis, dan sumber daya manusia memberikan keunggulan bagi daerah ini dalam sektor pertanian, khususnya subsektor perkebunan. Komoditas yang paling menonjol dalam sektor perkebunan di Kabupaten Empat Lawang adalah kopi (Venny, 2017).

Kabupaten Empat Lawang dikenal sebagai pusat produksi kopi dengan luas perkebunan mencapai sekitar 48.904 hektar pada tahun 2018. Sebagian besar lahan tersebut ditanami kopi robusta secara monokultur pada ketinggian 200–500 meter di atas permukaan laut. Selain itu, terdapat juga upaya penanaman kopi jenis arabika, meskipun luas arealnya masih kurang dari 500 hektar (Dpmpstsp, 2018).

Di daerah tropis, iklim umumnya seragam. Namun, perbedaan geografis seperti ketinggian di atas permukaan laut menyebabkan variasi cuaca dan iklim, terutama suhu, kelembaban, dan curah hujan. Faktor-faktor ini dipengaruhi oleh letak lintang, ketinggian, jarak dari laut, topografi, jenis tanah, dan vegetasi. Dataran rendah memiliki suhu, tekanan udara, dan oksigen yang tinggi, sedangkan dataran tinggi cenderung mengalami penurunan tekanan dan suhu udara serta peningkatan curah hujan. Laju penurunan suhu bervariasi di setiap tempat, dengan rata-rata penurunan suhu udara di Indonesia sekitar 0,5-0,6°C per 100 meter kenaikan ketinggian (Andrian *et al.*, 2014).



Salah satu faktor lingkungan yang dapat menyebabkan variasi kondisi lingkungan adalah perbedaan ketinggian tempat tumbuh. Ketinggian yang berbeda akan mengakibatkan variasi dalam iklim mikro dan cuaca secara keseluruhan, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Andrian *et al.*, 2014). Salah satu faktor yang menyebabkan produksi tanaman kopi rendah adalah serangan penyakit. Penyakit ini sering menyebabkan kerugian yang signifikan pada tanaman kopi. Setiap tahun, kerugian yang timbul dapat mencapai jutaan rupiah per hektar tanaman kopi. Penyakit yang umum ditemukan pada tanaman kopi adalah jamur, sedangkan bakteri atau virus jarang ditemukan dan tidak menyebabkan kerusakan yang signifikan (Yuza & Defitri, 2016).

Penyakit pada tanaman dapat muncul karena tiga faktor utama yang berinteraksi: faktor tumbuhan, faktor organisme pengganggu tanaman (OPT), dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan dan OPT dapat secara langsung mempengaruhi pertumbuhan tanaman, yang pada gilirannya dapat memicu terjadinya penyakit. Menurut pendapat Yuza & Defitri, (2016) yang menyatakan bahwa, berikut ini ada beberapa jenis penyakit yang menyerang kopi di perkebunan yaitu, penyakit karat daun, penyakit bercak daun kopi, dan penyakit Jamur upas. Penyakit tanaman dapat menyebabkan kerugian baik dalam jumlah maupun kualitas hasil panen. Untuk mengurangi kerugian akibat infeksi penyakit tanaman, pengendalian yang tepat sasaran dan metode yang sesuai perlu dilakukan. Pengamatan dini dan identifikasi penyakit yang akurat akan memastikan keberhasilan pengendalian.

Penyakit karat daun ini terutama mempengaruhi perkebunan rakyat yang mencakup 95,5% dari total luas tanaman kopi, yaitu sekitar 1.241.500 hektar. *H. vastatrix*, agen penyebab penyakit karat daun, sangat merugikan tanaman kopi. Penyakit ini telah ada di Indonesia sejak tahun 1876 dan menyebabkan penurunan produksi kopi hingga 25% (Sugiarti, 2017). Menurut pendapat Sabrina & Maki, (2022), salah satu metode sederhana untuk mengenali penyakit pada tanaman kopi adalah dengan memeriksa kondisi permukaan daun. Penyakit yang umumnya dapat diidentifikasi berdasarkan kondisi permukaan daun adalah penyakit karat

daun. Penyakit ini dapat menyerang berbagai jenis tanaman kopi, termasuk robusta, arabika, dan liberika.

Menurut (Nurazizah *et al.*, 2023) penyakit jamur upas merupakan masalah serius pada tanaman kopi. Penyakit ini disebabkan oleh *Erythricium salmonicolor* B et Br, yang sebelumnya dikenal sebagai *Upasia salmonicolor*. Tanaman kopi yang terinfeksi jamur upas menunjukkan gejala layu yang tiba-tiba dan menggantung pada cabang, ranting, dan bagian lainnya. Seperti yang dikatakan oleh Widyawati & Candra, (2018) cabang atau ranting tanaman kopi yang terinfeksi oleh jamur upas menunjukkan gejala layu yang tiba-tiba. Serangan ini dapat terjadi pada cabang yang berada di bagian bawah, tengah, atau pun di ujung pohon. Bahkan, batang pohon kopi juga dapat terkena dampaknya.

Selain karat daun dan jamur upas, ada juga penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Cercospora coffeicola*. Gejala yang muncul meliputi bercak kuning dengan lingkaran di sekelilingnya pada daun, dengan ukuran yang tidak beraturan dan muncul secara acak. Jamur ini tidak hanya menyerang daun kopi, tetapi juga buah kopi, dengan gejala serupa berupa bercak-bercak coklat pada permukaan buah (Sugiarti, 2019). Identifikasi spesies sangat penting dalam ekologi, biologi konservasi, sistematika, dan disiplin terkait seperti inventarisasi spesies dan studi komunitas. Inventarisasi serangga melibatkan pengumpulan dan penyusunan data mengenai serangga yang terdapat pada tanaman pertanian (Sutarma *et al.*, 2022).

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gejala dari-ciri dari setiap penyakit tersebut?
2. Penyakit penting apa saja yang menyerang tanaman kopi robusta
3. Berapa persentase serangan keparahan penyakit pada tanaman kopi ?
4. Berapa tingkat persentase intensitas penyakit pada tanaman kopi?

### **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit yang menyerang tanaman kopi dalam melihat penyakit penting apa saja yang menyerang tanaman kopi robusta, serta melihat persentase serangan keparahan penyakit dan tingkat persentase intensitas penyakit, sehingga dapat dikendalikan secara efektif.

### **1.4. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian penyakit pada tanaman kopi robusta adalah :

1. Diduga penyebab dan gejala perkembangan penyakit pada tanaman kopi robusta dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti curah hujan, suhu, dan kelembaban, serta faktor pengelolaan perkebunan, tanaman kopi robusta.
2. Diduga terdapat berbagai jenis penyakit pada tanaman kopi robusta yang menyerang perkebunan kopi robusta.
3. Diduga keparahan penyakit yang menyerang tanaman kopi robusta bervariasi
4. Diduga intensitas serangan penyakit yang menyerang tanaman kopi robusta bervariasi.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah petani dapat merancang strategi pengendalian yang lebih efektif. Petani dapat mengambil tindakan pencegahan sebelum penyakit menyebar lebih luas, mengurangi kerugian pada hasil panen. Dengan mengurangi dampak penyakit, produktivitas tanaman kopi dapat ditingkatkan. Tanaman yang sehat menghasilkan lebih banyak buah dan biji kopi berkualitas.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tanaman Kopi Robusta**

Petani umumnya membudidayakan tanaman kopi Robusta (*C. canephora*) di dataran rendah (< 700 m dpl). Di Indonesia, pengembangan besar-besaran kopi Robusta di dataran rendah pada masa penjajahan menyebabkan populasi kopi ini berkembang luas di hampir seluruh sentra produksi nasional termasuk di Provinsi Sumatera Selatan (Widyawati & Candra, 2018). Menurut Riastuti *et al.*, (2021) mengatakan bahwa kopi robusta terkenal karena ketahanannya terhadap berbagai penyakit dan perubahan lingkungan. Kopi robusta memiliki pertumbuhan relative cepat, dengan tumbuh optimal pada ketinggian 400-1000 meter di atas permukaan laut dengan suhu udara 21-24°C. Kopi robusta (*C. canephora*) memiliki rasa yang agak pahit dan asam. Kandungan kafein dalam biji robusta berkisar antara 1-2%, yang bermanfaat sebagai antioksidan dan dapat merangsang fungsi otak.

##### **2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kopi Robusta**

Berdasarkan *Integrated Taxonomic Information System* (ITIS) diklasifikasikan, sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Rubiales
Famili	: Rubiaceae
Genus	: <i>Coffea</i> L.
Spesies	: <i>C. canephora</i> Pierre ex A.Froehner.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, Supriadi, & Marpaung, P. 2014. The effect of elevation and slope on rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) production in PTPN III Hapesong farm of South Tapanuli. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(3), 981–989.
- Dpmptsp. 2018. Posisi strategis Kabupaten Empat Lawang. *Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu*, April 2018, 1–50.
- Harsojo, A. 1996. Jamur upas (*Upasia salmonicolor*) pada daun kopi di Pagilaran (pp. 40–43).
- Hoffman, D. W. 2023. Buletin iklim Sumatera Selatan tahun XXXVII. *Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika Sumatera Selatan*.
- Hoffman, D. W. 2024. Prakiraan hujan juni, juli, dan agustus 2024. *Stasiun Klimatologi Sumatera Selatan*, 1–57.
- Kanan, B. S. 2023. Kecamatan Lintang Kanan dalam angka, Lintang Kanan subdistrict in figures 2023. *Badan Pusat Statistik*, 4(1), 88.
- Marniyati, Jauharlina, & Chamzurni, T. 2024. Pengaruh kerapatan naungan terhadap infeksi karat daun (*Hemileia vastatrix*) pada tanaman kopi arabika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1), 727–738.
- Muliani, S., & Nildayanti. 2018. Inventarisasi hama dan penyakit pada pertanaman kopi organik. *J. Agropiantae*, 7(2), 14–19.
- Mutmainah, M., Jusriadi, J., Jeki, J., & Putra, K. 2023. Ketahanan beberapa varietas kopi (*Coffea* sp.) terhadap penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix*) di Kabupaten Sigi. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11(5), 357–363.
- Nurazizah, Subandar, I., Fajri, M., & Suhada, I. 2023. Intensitas serangan penyakit jamur upas (*Erythricium salmonicolor* B et Br) pada lahan kopi arabika organik dan anorganik di kebun petani binaan koperasi usaha tani gayo Kabupaen Aceh Tengah. *BIOFARM Ilmiah Pertanian*, 19(2), 415–422.
- Pokhrel, S. 2024. Stasiun klimatologi Sumatera Selatan. *BMKG Sumatera Selatan*, 15(1), 37–48.
- Riastuti, A. D., Komarayanti, S., & Utomo, A. P. 2021. Karakteristik morfologi biji kopi robusta (*Coffea Canephora*) pascapanen di kawasan lereng meru betiri sebagai sumber belajar smk dalam bentuk e-modul. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1–13.
- Rivki, M., Bachtiar, A. M., Informatika, T., Teknik, F., & Indonesia, U. K. 2022. Buletin iklim Sumatera Selatan, 2022. *BMKG Stasiun Klimatologi Sumatera Selatan*, 112.
- Sabrina, S. A., & Maki, W. F. Al. 2022. Klasifikasi penyakit pada tanaman kopi

robusta berdasarkan citra daun menggunakan convolutional neural network. *EProceedings of Engineering*, 9(3), 1919–1927.

- Situmorang, H., Noveri, N., Putrina, M., & Fitri, E. R. 2021. Perilaku petani padi sawah dalam menggunakan pestisida kimia di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(3), 418–424. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.743>
- Sugiarti, L. 2017. Analisis tingkat keparahan penyakit karat Winaya Mukti Tanjungsari. *Jagros*, 1(2), 80–89.
- Sugiarti, L. 2019. Identifikasi hama dan penyakit pada tanaman kopi di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. *Agro Wiraloldra*, 2, 16–22.
- Sutarma, F. A., Rhomadon, A. G., Asrul, M. R., Fitriyani, D., Rahma, F. A., Anggraini, H. L., Umayah, A., Gunawan, B., & Arsi, A. 2022. Inventory and identification of ladybug (Coleoptera: Coccinellidae) on solanaceae crops in Ogan Ilir Regency, South Sumatra. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-10 Tahun 2022*, 6051, 450–457.
- Syakir, M., & Surmaini, E. 2017. Perubahan iklim dalam konteks sistem produksi dan pengembangan kopi di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 36(2), 77.
- Venny. 2017. Analysis productivity and the allocation of labor families in the farming coffee in the Rantau Tenang Village Tebing Tinggi District Empat Lawang Regency. *Skripsi Progm Studi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya*, 3.
- Wagiyanti, Hamidson, H., & Suwandi. 2024. Intensitas dan insidensi serangan hama penyakit pada tanaman padi di Desa Enggal Rejo, Kecamatan Air Salek. *Journal of Global Sustainable Agriculture*, 4(2), 144–150. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/JGSA/article/view/8408>
- Widyawati, & Candra, A. 2018. Diagnosa penyakit tanaman kopi dengan menggunakan backward chaining pada Kabupaten Tanggamus. *Seminar Nasional Teknologi Dan Bisnis IIB DARMAJAYA Bandar Lampung*, 189–197.
- Wildah, S. K., Latif, A., Mustopa, A., Suharyanto, S., Maulana, M. S., & Sasongko, A. 2023. Klasifikasi penyakit daun kopi menggunakan kombinasi Haralick, color histogram dan random forest. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(1), 35. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i1.60985>
- Yuza, & Defitri. 2016. Pengamatan beberapa penyakit yang menyarang tanaman kopi (*Coffea* sp.) di Desa Mekar Jaya Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Media Pertanian*, 1(2), 78–85.