

PENGARUH IKLIM MIKRO TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT CACAR DAUN TEH (*Exobasidium vexans*) DI KEBUN TEH CIATER SUBANG

YUKIO ZION HADAR



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengaruh Iklim Mikro terhadap Perkembangan Penyakit Cacar Daun Teh (*Exobasidium vexans*) di Kebun Teh Ciater Subang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Yukio Zion Hadar
J0416221044

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

YUKIO ZION HADAR. Pengaruh Iklim Mikro terhadap Perkembangan Penyakit Cacar Daun Teh (*Exobasidium vexans*) di Kebun Teh Ciater Subang. Dibimbing oleh IIS PURNAMAWATI

Penyakit cacar daun teh (*Exobasidium vexans*) merupakan salah satu penyakit utama yang menurunkan produktivitas dan kualitas pucuk teh. Laporan akhir ini bertujuan menganalisis pengaruh kondisi Iklim Mikro terhadap perkembangan penyakit cacar daun teh yang disebabkan oleh *blister blight* di Kebun Teh Ciater, Subang. Pengamatan dilakukan pada Agustus hingga Desember 2025 dengan mengumpulkan data perkembangan penyakit serta parameter Iklim Mikro, meliputi suhu udara, kelembapan udara, curah hujan, dan lama penyinaran matahari. Data dianalisis menggunakan metode statistik untuk mengetahui hubungan antara faktor iklim mikro dan perkembangan penyakit. Hasil laporan akhir menunjukkan bahwa kondisi iklim mikro berpengaruh terhadap tingkat perkembangan penyakit cacar daun teh. Kelembapan udara yang tinggi (>80%) serta curah hujan yang meningkat cenderung mendukung perkembangan penyakit, sedangkan suhu dan lama penyinaran matahari memberikan pengaruh yang bervariasi. Temuan ini menunjukkan bahwa pemantauan kondisi iklim mikro dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi pengendalian penyakit secara lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: *Exobasidium vexans*, iklim mikro, perkembangan penyakit, teh

ABSTRACT

YUKIO ZION HADAR. The Influence of Microclimate on the Development of Tea Blister Blight Disease (*Exobasidium vexans*) in the Ciater Tea Plantation Subang. Supervised by IIS PURNAMAWATI

Tea blister blight, caused by *Exobasidium vexans*, is one of the major diseases that reduces both the productivity and quality of tea shoots. This final report aimed to analyze the influence of microclimatic conditions on the development of tea blister blight in the Ciater Tea Plantation, Subang. Observations were conducted from August to December 2025 by collecting data on disease development and microclimate parameters, including air temperature, relative humidity, rainfall, and sunshine duration. The data were analyzed using statistical methods to determine the relationship between microclimatic factors and disease development. The results showed that microclimatic conditions significantly influenced the development of tea blister blight. High relative humidity (>80%) and increased rainfall tended to promote disease development, whereas air temperature and sunshine duration exhibited variable effects. These findings indicate that monitoring microclimatic conditions can provide a scientific basis for developing more effective and efficient disease management strategies.

Keywords: disease development, *Exobasidium vexans*, microclimate, tea



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGARUH IKLIM MIKRO TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT CACAR DAUN TEH (*Exobasidium vexans*) DI KEBUN TEH CIATER SUBANG

YUKIO ZION HADAR

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PRODUKSI PERKEBUNAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan Akhir : Pengaruh Iklim Mikro terhadap Perkembangan Penyakit Cacar Daun Teh (*Exobasidium vexans*) di Kebun Teh Ciater Subang

Nama : Yukio Zion Hadar
NIM : J0416221044

@Hak cipta milik IPB University

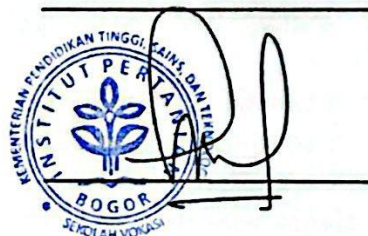
Dosen Pembimbing:
Iis Purnamawati, S.P., M.Si.

Disetujui oleh

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si.
NIP 198810122019032020

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 13 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Pengaruh Iklim Mikro terhadap Perkembangan Penyakit Cacar Daun Teh (*Exobasidium vexans*) di Kebun Teh Ciater Subang” yang telah dilaksanakan selama 4 bulan, sejak bulan Agustus sampai Desember 2025 di PT Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Teh Ciater. Pembuatan laporan akhir ini tidak lepas dari adanya dorongan, dukungan, bantuan, dan partisipasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Iis Purnamawati, S.P., M.Si., sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran selama proses penulisan laporan akhir.
2. Hendri Marihot, S.P., M.M., selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberikan arahan ilmu baik pengetahuan maupun teknis di lapangan selama penulis melakukan laporan akhir.
3. Merry Gloria Meliala, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan.
4. Para dosen dan seluruh staf pengajar Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmunya selama kegiatan perkuliahan dan praktikum.
5. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan (TMP) angkatan 59.
6. Keluarga kecil saya Bapak Ir. Harun Rasid, Ibu Rini Kasiana, dan Adik Renjiro Kynan Jaya yang selalu membantu dan mendampingi penulis selama studi pada Sekolah Vokasi IPB.
7. Mahasiswa satu angkatan dengan NIM J0401221060 atas segala bantuan, waktu, tenaga, dukungan, dan kebaikan yang diberikan kepada penulis disaat masa penyusunan laporan akhir ini hingga selesai.
8. Whitney Houston atas karya yang telah diciptakan dapat membantu menemani penulis dalam penulisan laporan akhir.

Penulisan menyadai bahwa laporan akhir ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi saya dan pembaca serta dapat digunakan semestinya.

Bogor, Juli 2026

Yukio Zion Hadar



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Laporan akhir	2
1.4 Hipotesis Laporan akhir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Teh (<i>C. sinensis</i> L.)	3
2.2. Permasalahan dan Faktor yang Memengaruhi Produksi Teh	3
2.3 Cendawan <i>E. vexans</i>	5
2.4 Kejadian Penyakit Cacar Daun Teh	5
2.5 Iklim Mikro	6
2.6 Arah Lereng	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Lokasi	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Kerja	7
3.4 Analisa Data	11
IV KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	12
4.1 Profil Perusahaan	12
4.2 Kondisi Perusahaan	12
4.3 Tata Guna Lahan	12
4.4 Struktur Organisasi	12
V HASIL DAN PEMBAHASAN	13
5.1 Kondisi Umum Blok Pengamatan	13
5.2 Kondisi Iklim Mikro Blok Pengamatan	13
5.3 Gejala dan Perkembangan Cacar Daun Teh	17
5.4 Perkembangan Penyakit Cacar Daun Teh	18
5.5 Rekapitulasi Iklim Mikro dengan Perkembangan Penyakit	23
5.6 Uji Normalitas Data	24
5.7 Hubungan Iklim Mikro dengan Penyakit Cacar Daun Teh	26
5.8 Uji Regresi Linear Berganda	27
5.9 Persamaan Regresi Linear	28
5.10 Uji T Kejadian dan Keparahan Penyakit	30
5.11 Model Matematis Prediksi Penyakit Cacar Daun Teh	31
VI SIMPULAN DAN SARAN	33
6.1 Simpulan	33
6.2 Saran	33
RIWAYAT HIDUP	43

DAFTAR TABEL

1	Nilai skor keparahan penyakit cacar daun teh menurut Sinniah <i>et al.</i> (2016)	10
2	Kriteria laju infeksi menurut van der plank (1963)	10
3	Pengamatan laju infeksi penyakit cacar daun teh blok barat dan blok timur	22
4	Pengamatan nilai AUDPC blok barat dan blok timur	22
5	Data uji normalitas statistik Shapiro-Wilk	25
6	Analisis korelasi iklim mikro dengan kejadian penyakit	26
7	Korelasi iklim mikro dengan keparahan penyakit	27
8	Uji regresi linear berganda kejadian penyakit	27
9	Uji regresi linear berganda keparahan penyakit	28
10	Persamaan regresi linear berganda kejadian penyakit	29
11	Persamaan regresi linear berganda keparahan penyakit	30
12	Uji <i>t</i> perkembangan penyakit cacar daun teh	30

DAFTAR GAMBAR

1	Denah petak pengamatan	7
2	Penempatan alat untuk data iklim mikro. (A) Penempatan alat dibawah kanopi tanaman; (B) Penempatan alat di atas kanopi tanaman	13
3	Penempatan alat pengukur iklim mikro	8
4	Skor keparahan penyakit cacar daun teh menurut sinniah <i>et al.</i> (2016)	10
5	Kondisi umum blok pengamatan. (A) Blok timur ulangan 1 ketinggian 1234,5 mdpl; (B) Blok timur ulangan 2 ketinggian 1226,1 mdpl; (C) Blok timur ulangan 3 ketinggian 1222,5 mdpl; (D) Blok barat ulangan 1 ketinggian 1230,0 mdpl; (E) Blok barat ulangan 2 ketinggian 1226,3 mdpl; (F) Blok barat ulangan 3 ketinggian 1221,9 mdpl	13
6	Pengamatan suhu udara blok barat dan blok timur	14
7	Pengamatan kelembapan udara blok barat dan blok timur	15
8	Pengamatan intensitas cahaya blok barat dan blok timur	16
9	Pengamatan rata-rata curah hujan setiap 2 minggu Kebun Ciater	17
10	Gejala penyakit cacar daun teh. (A) Daun sehat; (B) Gejala pada skor 1; (C) Gejala pada skor 2; (D) Gejala pada skor 3; (E) Gejala pada skor 4; (F) Gejala pada skor 5; (G) Gejala pada skor 6	13
11	Pengamatan kejadian penyakit cacar daun teh blok barat dan blok timur	19
12	Pengamatan keparahan penyakit cacar daun teh blok barat dan blok timur	20
13	Hubungan iklim mikro dengan kejadian penyakit cacar daun teh	23
14	Hubungan iklim mikro dengan keparahan penyakit cacar daun teh	24



DAFTAR LAMPIRAN

1	Luas areal konsensi dan tata guna lahan	40
2	Struktur organisasi Kebun Teh Ciater	40
3	Data iklim mikro selama pengamatan	41
4	Data curah hujan Kebun Teh Ciater selama periode pengamatan	41
5	Data perkembangan penyakit setiap pengamatan selama periode penelitian.	42
6	Data kegiatan kebun pada lokasi pengambilan data laporan akhir	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.