

**MONITORING KESEHATAN TANAMAN AGROFORESTRI  
KOPI DI BAWAH TEGAKAN POHON PINUS (*Pinus merkusii*)  
RPH TEMANGGAL BKPH MAGELANG KPH KEDU UTARA**

**SKRIPSI**



Oleh :

**IRVANSYAH DIO FAJARDITAMA**

**19.20780.SMH**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**MONITORING KESEHATAN TANAMAN AGROFORESTRI  
KOPI DI BAWAH TEGAKAN POHON PINUS (*Pinus merkusii*)  
RPH TEMANGGAL BKPH MAGELANG KPH KEDU UTARA**

**Disusun Oleh :**

**IRVANSYAH DIO FAJARDITAMA**

**19.20780.SMH**

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi  
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada Tanggal 24 Juli 2023

Dosen Pembimbing/ : Ir. Agus Prijono, M.P.  
Ketua Penguji

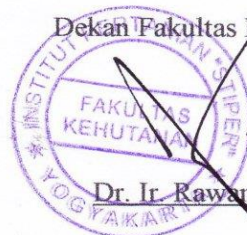


Dosen Penguji : Yuslinawari, S.Hut.MSc



Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, M.P

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Monitoring Kesehatan Tanaman Agroforestri Kopi Di Bawah Tegakan Pohon Pinus (*Pinus merkusii*) RPH Temanggal BKPH Magelang KPH Kedu Utara”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis selalu mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Rawana, M.P selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Ir. Agus Prijono, M.P. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Yuslinawari, S.Hut.MSc. selaku dosen penguji yang juga telah memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen Institut Pertanian Stiper Yogyakarta khususnya dosen Fakultas Kehutanan yang telah memberikan bantuan selama perkuliahan dan penelitian.

6. Kedua orangtua yang terus memberi dorongan untuk dapat menyelesaikan studi akhir ini.
7. Seluruh saudara/i yang selalu mendukung dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman kehutanan angkatan 2019, serta seluruh keluarga mahasiswa Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
9. Semua pihak yang telah membantu selesainya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 22 Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Pohon Pinus .....	6
B. Agroforestri .....	7
C. Tanaman Agroforestri Kopi.....	8
D. Monitoring Kesehatan Tegakan Hutan.....	9
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	17
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	17
B. Alat Dan Bahan .....	17
C. Metode Pengambilan Sampel Data.....	17
D. Prosedur Penelitian.....	18
E. Analisis Data .....	22
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA</b> .....	24
A. Petak 13E-1 dan 13F .....	24
B. Status Kesehatan Pohon Pinus Pada Agroforestri Kopi.....	25
C. Monitoring Kesehatan Tanaman Agroforestri Kopi .....	28

<b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....	33
A. Status Kesehatan Pohon Pinus Pada Agroforestri Kopi.....	33
B. Monitoring Kesehatan Tanaman Agroforestri Kopi .....	35
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>LAMPIRAN</b> .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Penyebab Kematian.....	20
Tabel 3.2. Lokasi Kerusakan.....	21
Tabel 3.3. Tipe Kerusakan .....	21
Tabel 3.4. Tingkat Keparahan .....	22
Tabel 4.5. Jumlah Pohon Pinus Setiap Petak Ukur (Subplot).....	25
Tabel 4.6. Lokasi Kerusakan dan Tipe Kerusakan petak 13E-1 .....	26
Tabel 4.7. Lokasi Kerusakan dan Tipe Kerusakan petak 13F.....	27
Tabel 4.8. Jumlah Tanaman Kopi di petak 13E-1 dan 13F.....	28
Tabel 4.9. Jumlah Tanaman Kopi Terserang Penyakit Petak 13E-1.....	29
Tabel 4.10. Jumlah Tanaman Kopi Terserang Penyakit Petak 13F.....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Desain Klaster Plot FHM .....	18
Gambar 3.2. Skema lokasi kerusakan pada tanaman .....	20
Gambar 4.1. Luka Terbuka Pada Pinus .....	26
Gambar 4.2. Perubahan Warna Daun Pada Pinus .....	27
Gambar 4.3. Diagram Penyakit Pinus Petak 13F.....	27
Gambar 4.4. Diagram Kopi Petak 13E-1 .....	30
Gambar 4.5. Karat Daun Kopi .....	30
Gambar 4.6. Kondisi Lahan Kopi Petak 13E-1.....	30
Gambar 4.7. Bunga Dan Buah Kopi .....	30
Gambar 4.8. Diagram Kopi Petak 13F.....	32
Gambar 4.9. Kondisi Lahan Kopi Petak 13F .....	32
Gambar 4.10. Kapulaga Dan Mahoni.....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta RPH Temanggal .....	42
Lampiran 2. Peta Kawasan Lokasi Penelitian Petak 13E-1 .....	43
Lampiran 3. Peta Kawasan Lokasi Penelitian Petak 13F.....	44
Lampiran 4. Plot dan Subplot Petak 13E-1 .....	45
Lampiran 5. Plot dan Subplot Petak 13F .....	46
Lampiran 6. Data Lapangan .....	47
Lampiran 7. Data Sebaran Jumlah Pohon .....	59
Lampiran 8. Sebaran Kelas Keparahan .....	60
Lampiran 9. Data Sebaran Tanaman Kopi.....	61
Lampiran 10. Data Tanaman Kopi.....	62
Lampiran 11. Gambar Kawasan Penelitian .....	71
Lampiran 12. Gambar Pengambilan Data Di Lapangan .....	72
Lampiran 13. Gambar Pohon Yang Terserang Gejala .....	73

# **MONITORING KESEHATAN TANAMAN AGROFORESTRI KOPI DI BAWAH TEGAKAN POHON PINUS (*Pinus merkusii*) RPH TEMANGGAL BKPH MAGELANG KPH KEDU UTARA**

## **INTISARI**

Agroforestri adalah pengelolaan penggunaan lahan secara optimal dan lestari melalui perpaduan antara kegiatan kehutanan dan pertanian dalam satuan pengelolaan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Sistem agroforestri adalah sistem pertanian dimana pohon ditanam dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim, seperti kopi. Metode penelitian ini menggunakan metode *Forest Health Monitoring* (FHM) yang bertujuan untuk memantau status tegakan, menilai kesehatan ekosistem hutan dan memantau jenis gangguan yang disebabkan oleh aktivitas alam dan manusia, serta mengetahui status kesehatan dan hasil produksi tanaman agroforestri kopi di bawah tegakan pinus di plot 13E-1 dan 13F RPH Temanggal BKPH Magelang KPH Kedu Utara.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat kerusakan (luka terbuka) yang diamati pada 117 pohon pinus di plot 13E-1 dengan umur tegakan 35 tahun termasuk kelas umur IV. Pada plot 13F dengan umur tegakan 13 tahun termasuk kelas umur III, 34 pohon pinus mengalami perubahan warna daun. Terdapat tanaman kopi di petak 13E-1 dengan jumlah 179 kopi dan petak 13F berjumlah 153 kopi. Kesehatan tanaman kopi di kedua petak tersebut berkembang dengan baik, meskipun di petak 13E-1 terdapat lokasi yang sangat lebat karena pertumbuhan tanaman kopi akibat pemeliharaan yang kurang optimal.

Kata kunci : monitoring, kesehatan tanaman kopi, agroforestri, tegakan pohon pinus (*Pinus merkusii*).