

**MONITORING KESEHATAN TANAMAN  
DI AREA AGROFORESTRI DESA KWADUNGAN GUNUNG  
KLEDUNG TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**AMAR LUKMAN ZAKY**

**19/20958/KHT**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**MONITORING KESEHATAN TANAMAN  
DI AREA AGROFORESTRI DESA KWADUNGAN GUNUNG  
KLEDUNG TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :  
AMAR LUKMAN ZAKY  
19/20958/KHT**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**MONITORING KESEHATAN TANAMAN  
DI AREA AGROFORESTRI DESA KWADUNGAN GUNUNG  
KLEDUNG TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**Amar Lukman Zaky**  
**19.20958.SMH**

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dewan Penguji Program Studi  
Kehutanan, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta  
pada Tanggal 6 Maret 2024

Dosen Pembimbing I



Ir. Agus Priyono, MP.

Dosen Pembimbing II



Didik Surya Hadi, S.Hut, MP.

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kehutanan



(Dr. Ir. Rawana, MP)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, Maret 2024

Yang menyatakan,

Amar Lukman Zaky

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya Ibu Supriyati Basuki Rahayu dan Bapak Ade Jayusman yang telah memberikan support dengan sangat baik sehingga saya bisa melewati masa perkuliahan dan menyelesaikan studi saya dengan baik.*

*Saya ucapkan terimakasih kepada teman seperjuangan saya, seluruh teman angkatan 2019 dan seluruh keluarga mahasiswa fakultas Kehutanan Institut Pertanian STJPER Yogyakarta.*

*Saya ucapkan terimakasih khusus kepada Teman-teman yang telah membantu saya dalam penelitian kali ini.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan anugerah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Monitoring Kesehatan Tanaman Di Area Agroforestri Desa Kwadungan Gunung Kledung Temanggung Jawa Tengah”. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar akademik Sarjana Kehutanan pada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku rektor Insitut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP., selaku dekan fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
3. Bapak Didik Suryahadi, S.Hut., MP., selaku kepala Jurusan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
4. Bapak Agus Susanta Selaku Pak Lurah Kwadungan Gunung
5. Bapak Ir. Agus Priyono, M.P., selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah membimbing Penulis dengan baik.
6. Didik Suryahadi, S.Hut. MP., selaku dosen penguji Skripsi yang telah membimbing dalam mengarahkan Penulis.
7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik berupa doa maupun dana sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman Colobobsis Exsplodens yang selalu dekat dihati.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna dan jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan berikutnya.

Yogyakarta, Maret 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Monitoring Kesehatan Pohon.....	6
B. Agroforestri.....	7
C. Kerusakan Pohon .....	8
D. Hama dan Penyakit Tanaman .....	8
E. Deskripsi Lokasi Agroforestri.....	9
III. METODE PENELITIAN .....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	12
C. Pengambilan sample .....	13
D. Parameter Penelitian .....	16
E. Analisis data.....	16
F. Pelaksanaan Penelitian.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Jenis dan Jumlah Pohon di Agroforestri Kwadungan Gunung .....	19
B. Kesehatan Tanaman di Agroforestri Kwadungan Gunung .....	22
C. Gangguan atau Serangan pada Tanaman di Agroforestri Kwadungan Gunung menurut standar EMAP.....	27
1. Indikator Kerusakan Tanaman .....	27
2. Lokasi Kerusakan Tanaman.....	29
3. Tipe Kerusakan Tanaman .....	31
4. Persentase Kelas Keparahan Tanaman .....	35

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN.....	41



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Hlm</b>
Tabel 1.	Indikator kematian pohon.....	14
Tabel 2.	Bagian/lokasi pohon yang rusak.....	14
Tabel 3.	Tipe Kerusakan.....	15
Tabel 4.	Tingkat Keparahan pohon .....	15
Tabel 5.	Penilaian kerusakan .....	17
Tabel 6.	Jenis, jumlah, persentase, rata rata tinggi dan rata rata diameter pohon yang di temukan di Agroforestri kwadungan gunung ....	19
Tabel 7.	Perangking lokasi kersakan, tipe kerusakan dan kelas keparahan pada agroforestri 1.....	22
Tabel 8.	Perangking lokasi kersakan, tipe kerusakan dan kelas keparahan pada agroforestri 2.....	24
Tabel 9.	Perangking lokasi kersakan, tipe kerusakan dan kelas keparahan pada agroforestri 3 .....	25
Tabel 10.	Indikator kematian pada agroforestri Kwadungan Gunung .....	27
Tabel 11.	Lokasi Kerusakan Tanaman di Agroforestri Kwadungan Gunung .....	29
Tabel 12.	Tipe Kerusakan Tanaman pada Agroforestri Kwadungan Gunung .....	31
Tabel 13.	Presentase Kelas Keparahan Tanaman di Agroforestri Kwadungan Gunung .....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Hlm</b>
Gambar 1.	Lokasi Area Agroforestri di Kwadungan gunung .....	11
Gambar 2.	Skema lokasi kerusakan pada tanaman .....	13
Gambar 3.	Tanaman Alpukat Aligator ( <i>Persea americana</i> ).....	20
Gambar 4.	Tanaman Alpukat Pluwang ( <i>Persea americana</i> ) .....	20
Gambar 5.	Tanaman Jeruk Keprok ( <i>Citrus reticulata</i> ).....	20
Gambar 6.	Tanaman Cemara Laut ( <i>Casuaria equisetifolia</i> ).....	20
Gambar 7.	Landscape agroforestri 1 .....	21
Gambar 8.	Landscape agroforestri 2 .....	21
Gambar 9.	Landscape agroforestri 3 .....	21
Gambar 10.	Kesehatan Tanaman Pada Lokasi Agroforestri 1 .....	22
Gambar 11.	Kesehatan Tanaman Pada Agroforestri 2.....	23
Gambar 12.	Persentase Kesehatan Tanaman Pada Lokasi Agroforestri 3 .....	25
Gambar 13.	Luka.....	33
Gambar 14.	Gumosis.....	33
Gambar 15.	Batang patah.....	33
Gambar 16.	Tunas air.....	33
Gambar 17.	Pucuk mati.....	34
Gambar 18.	Patah dan mati .....	34
Gambar 19.	Tunas air berlebih.....	34
Gambar 20.	Daun rusak .....	34
Gambar 21.	Perubahan warna daun .....	34
Gambar 22.	Kerusakan lain.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Hlm</b>
Lampiran 1.	Peta Agroforestri 1 .....	42
Lampiran 2.	Peta Sebaran Tanaman di Agroforestri 2 .....	43
Lampiran 3.	Peta Sebaran Tanaman di Agroforestri 3 .....	44
Lampiran 4.	Tally Sheet di Agroforestri 1 .....	45
Lampiran 5.	Tally Sheet di Agroforestri 2.....	64
Lampiran 6.	Tally Sheet di Agroforestri 3.....	69
Lampiran 7.	Dokumentasi Lapangan.....	79
Lampiran 8.	Alat Dan Bahan .....	81

# **MONITORING KESEHATAN TANAMAN DI AREA AGROFORESTRI DESA KWADUNGAN GUNUNG KLEDUNG TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

## **INTISARI**

Kesehatan hutan dapat di nilai dengan monitoring kesehatan hutan. Teknik Monitoring Kesehatan Hutan atau Forest Health Monitoring (FHM) merupakan teknik untuk menilai kerusakan pohon. Teknik ini berfungsi mengetahui kondisi kerusakan pohon yang terjadi pada pohon di beberapa fungsi hutan. Penilaian kerusakan pohon dapat dilakukan pada area agroforestri, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menilai kerusakan pohon di area agroforestri. Sistem agroforestri banyak diterapkan pada kawasan lereng gunung salah satunya pada desa Kwadungan Gunung kecamatan Kledung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat keberhasilan revegetasi pasca tambang pasir berdasarkan aspek presentase hidup tanaman, persentase kesehatan, diameter dan tinggi tanaman. Penelitian ini menggunakan metode sensus dalam pengambilan sampel tanaman di Agroforestri Kwadungan Gunung. Kemudian mengidentifikasi status kesehatan pohon dengan metode *Forest Health Monitoring* (FHM) yaitu metode penilaian kesehatan pohon dengan mengelompokkan jenis dan tingkat kerusakan per individu berdasarkan kriteria pengamatan yaitu lokasi kerusakan, tipe kerusakan dan kelas keparahan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 lokasi agroforestri. Pada agroforestri 1 terdapat 350 tanaman alpukat (*Persea americana*) dan 38 tanaman cemara laut(*Casuaria equisetifolia*) dengan persentase tanaman 67,78% dan tanaman sehat sebesar 32,22%. Indikator kerusakan paling banyak ditemukan disebabkan oleh hama. Lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada daun. Tipe kerusakan terbanyak adalah daun rusak. Kelas keparahan terbanyak yakni sebesar 1-20%. Pada agroforestri 2 terdapat total 150 pohon dengan persentase tanaman tidak sehat sebesar 62%, tanaman sehat sebesar 31% dan tanaman mati sebesar 7%. Indikator kematian tanaman terbanyak terjadi akibat hama. Lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada daun. Tipe kerusakan terbanyak adalah dau rusak. Kelas keparahan terbanyak pada 0%. Pada agroforestri 3 terdapat total 200 tanaman jeruk keprok(*Citrus reticulata*) dengan persentase tanaman tidak sehat sebesar 70%, tanaman sehat sebesar 28% dan tanaman mati sebesar 2%. Indikator kerusakan terbanyak disebabkan oleh hama. Lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada daun. Tipe kerusakan terbanyak adalah daun rusak. Kelas keparahan terbanyak pada tingkat 1-20%.

Kata kunci: Kesehatan tanaman, Agroforestri, Forest Health Monitoring