Identifikasi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Kebun Raya Gunung Tidar,
Kota Magelang
Syaiful Aini, Ir. Ahdiar Fikri Maulana, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
HALAMAN KHUSUS v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I 15
1.1. Latar Belakang 15
1.2. Rumusan Masalah 19
1.3. Tujuan Penelitian 19
1.4. Batasan Penelitian 20
1.5. Manfaat Penelitian 20
BAB II 22
2.1 Kebun Raya Gunung Tidar 22
2.2 Kerusakan Pohon 24
2.3 Forest Health Monitoring 26
2.4 Penelitian Terdahulu 31
BAB III 33
3.1 Waktu dan Lokasi 33
3.2 *Flow Chart* Penelitian 33
3.3 Alat dan Bahan 34
3.4 Metode Pengumpulan Data 35
3.4.1 Desain Sampling 35
3.4.2 Plot Ukur Pengambilan Data 37
3.5 Pengumpulan Data 41
3.5.1 Pertumbuhan pohon 41
3.5.2 Vitalitas kondisi kerusakan pohon 42
3.5.3 Vitalitas kondisi tajuk pohon 49
3.5.4 Kondisi tapak 51

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Kebun Raya Gunung Tidar,
Kota Magelang**
Syaiful Aini, Ir. Ahdiar Fikri Maulana, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.6 Analisis Data 53
3.6.1 Analisis pertumbuhan pohon 55
3.6.2 Analisis kerusakan pohon 56
3.6.3 Analisis kondisi tapak 60
BAB IV 62
4.1 Kebun Raya Gunung Tidar 62
4.1.1 Sejarah dan Fungsi Kawasan 62
4.1.2 Struktur Kepengelolaan 63
4.1.3 Keunikan Kebun Raya Gunung Tidar 64
4.2 Kondisi Tapak 65
4.3 Jenis Kerusakan Pohon 67
4.4 Status Kesehatan Hutan 85
4.4.1 Produktivitas tegakan 86
4.4.2 Kerusakan pohon 89
4.4.3 Kondisi tajuk 91
4.4.4 Status kesehatan tegakan 93
BAB V 96
5.1 Kesimpulan 96
5.2 Saran 97
DAFTAR PUSTAKA 98
LAMPIRAN 103

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Kebun Raya Gunung Tidar,
Kota Magelang**
Syaiful Aini, Ir. Ahdiar Fikri Maulana, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi penelitian 23

Gambar 3. 1 Peta Kawasan Kebun Raya Gunung Tidar..... 33

Gambar 3. 2 Alur Penelitian Identifikasi Kondisi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode *Forest Health Monitoring* di Kebun Raya Gunung Tidar 34

Gambar 3. 3 peta perencanaan pengambilan data..... 37

Gambar 3. 4 Desain klaster plot *Forest Health Monitoring* 39

Gambar 3. 5 Kode Lokasi Indikasi Kerusakan (Simangunsong *et al*., 2021)..... 43

Gambar 3. 6 Ilustrasi nisbah tajuk hidup (Mangold, 1997). 49

Gambar 3. 7 Ilustrasi diameter tajuk (Mangold, 1997)..... 50

Gambar 3. 8 Plot Pengamatan Kondisi Tapak 53

Gambar 4. 1 Grafik jenis pohon..... 68

Gambar 4. 2 Grafik jenis kerusakan yang teridentifikasi 69

Gambar 4. 3 Jenis kerusakan cabang patah atau mati pada lokasi cabang utama tegakan P. merkusii 72

Gambar 4. 4 Jenis kerusakan lilitan liana yang menutupi lokasi batang tajuk 74

Gambar 4. 5 Jenis kerusakan mati pucuk (dieback) pada bagian ujung kanopi 75

Gambar 4. 6 Jenis kerusakan pada daun (daun rusak) 76

Gambar 4. 7 Jenis kerusakan luka terbuka pada lokasi batang atas pohon..... 77

Gambar 4. 8 Jenis kerusakan gumosis pada lokasi batang bawah dan atas pohon..... 79

Gambar 4. 9 Jenis kerusakan konk pada lokasi batang bawah pohon 80

Gambar 4. 10 Jenis kerusakan sarang rayap pada lokasi batang bawah pohon..... 82

Gambar 4. 11 Jenis kerusakana batang pecah..... 83

Gambar 4. 12 Jenis kerusakan lain-lain / miring 85

Identifikasi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Kebun Raya Gunung Tidar,
Kota Magelang
Syaiful Aini, Ir. Ahdiar Fikri Maulana, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar penelitian terdahulu 31

Tabel 3. 1 Kebutuhan alat dalam penelitian.....34

Tabel 3. 2 Kode Lokasi Kerusakan (USDA-FS 1999) 43

Tabel 3. 3 Deskripsi kode jenis kerusakan dan nilai ambang keparahan (USDA-FS., 1999) 43

Tabel 3. 4 Acuan dalam pengamatan tipe kerusakan.....45

Tabel 3. 5 Kriteria Kondisi Tajuk Pohon Anderson *et al*.,(1992) & Supriyanto dan Iskandar (2018). 50

Tabel 3. 6 Deskripsi kode kerusakan (USDA-FS., 1999).....56

Tabel 3. 7 Nilai peringkat Visual Crown Rating (VCR) individu pohon (Anderson *et al*.,1992) 57

Tabel 3. 8 Indikator Produktivitas Kondisi dan Kerusakan Pohon (Safe'i *et al*, 2015) 59

Tabel 4. 1 Kondisi tapak Kebun Raya Gunung Tidar.....67

Tabel 4. 2 Status Kesehatan Tegakan Kebun Raya Gunung Tidar.....85

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Nilai Indikator dan Status Kesehatan Tegakan Kebun Raya Gunung Tidar 86

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Identifikasi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Kebun Raya Gunung Tidar,
Kota Magelang**
Syaiful Aini, Ir. Ahdiar Fikri Maulana, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jenis kerisakan yang ditemukan 103

Lampiran 2 Proses pengambilan data 104