

**SERANGAN *Ganoderma* sp. PENYEBAB PENYAKIT AKAR MERAH  
DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT,  
SUKABUMI, JAWA BARAT**

**DEASY PUTRI PERMATASARI**



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2014**



**PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN  
SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Serangan *Ganoderma* sp. Penyebab Penyakit Akar Merah di Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW), Sukabumi, Jawa Barat adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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 skripsi ini.

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

Bogor, Februari 2014

*Deasy Putri Permatasari*  
NIM E44090019



## ABSTRAK

DEASY PUTRI PERMATASARI. Serangan *Ganoderma* sp. Penyebab Penyakit Akar Merah di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi, Jawa Barat. Dibimbing oleh ACHMAD dan ELIS NINA HERLIYANA.

Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) merupakan wilayah hutan yang diperuntukkan bagi kegiatan pendidikan dan pelatihan. HPGW banyak menerapkan blok-blok tegakan homogen seperti misalnya blok *Agathis* sp. dan *Pinus* sp. yang membuat tegakan-tegakan di HPGW mudah sekali terserang patogen secara luas dan penyebaran penyakit menjadi semakin mudah terjadi. Salah satu penyakit yang menyebabkan banyak kematian tanaman di HPGW adalah penyakit akar merah yang disebabkan oleh *Ganoderma* sp. terlebih lagi bahwa penyakit ini mampu menular dari satu tanaman ke tanaman lainnya melalui banyak cara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati penyebaran *Ganoderma* sp. penyebab penyakit akar merah yang menyerang tanaman kehutanan di HPGW serta mengidentifikasi jenis-jenis *Ganoderma* sp. yang menyerang secara visual. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ditemukan titik-titik ditemukannya tubuh buah *Ganoderma* sp. yang tersebar di kawasan HPGW serta ditemukan 7 jenis *Ganoderma* sp. yang menyerang tegakan *Agathis* sp. dan *Pinus* sp., dimana 5 diantaranya adalah yang menyerang tegakan *Agathis* sp. dan 2 jenis lainnya menyerang tegakan *Pinus* sp., dimana masing-masing jenis *Ganoderma* sp. tersebut memiliki karakteristik morfologi yang berbeda.

Kata kunci: *Agathis* sp., *Ganoderma* sp., HPGW, penyakit akar merah, *Pinus* sp.

## ABSTRACT

DEASY PUTRI PERMATASARI. Attacking of *Ganoderma* sp. which Cause Red Root Disease in Gunung Walat University Forest, Sukabumi, West Java. Supervised by ACHMAD and ELIS NINA HERLIYANA.

Gunung Walat University Forest (GWUF) is known as education and research area. GWUF has a lot of homogen areas, therefore these area was attacked easily by disease, and of course this red root disease. Red root disease is caused by *Ganoderma* sp. and this disease can spread for plant to another plant in a lot of ways. The objectives of the study were to review the spreading of *Ganoderma* sp. that cause red root disease which attack the forest tree in GWUF and also to identified spesies of *Ganoderma* sp. in visual way. The results showed that there were *Ganoderma* sp. in GWUF which spread in a lot of areas and also there are 7 spesies of *Ganoderma* sp. in *Agathis* and *Pinus* blocks, 5 of them are attack *Agathis* blok and 2 another spesies are attack *Pinus* blocks. Each *Ganoderma* sp. of *Ganoderma* sp. has different characteristic of its morphology.

Key words: *Agathis* sp., *Ganoderma* sp., GWUF, *Pinus* sp., red root disease

**SERANGAN *Ganoderma* sp. PENYEBAB PENYAKIT AKAR MERAH  
DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT,  
SUKABUMI, JAWA BARAT**

**DEASY PUTRI PERMATASARI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kehutanan  
pada  
Departemen Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR  
FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2014**

Judul Skripsi: Serangan *Ganoderma* sp. Penyebab Penyakit Akar Merah di Hutan  
Pendidikan Gunung Walat (HPGW), Sukabumi, Jawa Barat

Nama : Deasy Putri Permatasari

NIM : E44090019

Disetujui oleh

Prof Dr Ir Achmad, MS  
Pembimbing I

Dr Ir Elis Nina Herliyana, MSi  
Pembimbing II

Diketahui oleh

Prof Dr Ir Nurheni Wijayanto, MS  
Ketua Departemen

Tanggal Lulus:

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini ialah penyakit hutan, dengan judul Serangan *Ganoderma* sp. Penyebab Penyakit Akar Merah di Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW), Sukabumi, Jawa Barat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof Dr Ir Achmad, MS dan Dr Ir Elis Nina Herliyana, MSi selaku pembimbing, yang telah banyak memberi arahan, motivasi, bimbingan, solusi, dan saran berharga dalam penyelesaian skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, atas segala doa dan kasih sayangnya. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Pihak Pengelola Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) beserta Polisi Hutan yang bertugas di HPGW dan seluruh karyawan yang telah memberikan tempat dan hal-hal yang diperlukan selama penelitian. Terimakasih juga saya sampaikan pada Adis Hendriatna yang telah membantu dan menemani selama pengumpulan data dan dalam proses pengolahan data penelitian ini juga karena telah memberikan masukan-masukan berharga tanpa kenal lelah, motivasi serta seluruh doa dan semangat selama penelitian ini dilaksanakan. Tak lupa juga saya berterima kasih kepada Keluarga Silvikultur 46 dan Keluarga besar *Tree Grower Community* (TGC) atas motivasi, dukungan, dan kebersamaan kita selama ini dan Seluruh staf pengajar, tata usaha, laboran, mamang bibi, serta keluarga besar Departemen Silvikultur dan Fakultas Kehutanan IPB yang telah membantu serta memberikan ilmu pengetahuan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, Januari 2014

*Deasy Putri Permatasari*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
METODE	2
Lokasi dan Waktu Penelitian	2
Bahan dan Alat	2
Tahapan Penelitian	3
Pengumpulan Data	3
Metode Analisis Data	4
HASIL DAN PEMBAHASAN	5
Kondisi Umum Lokasi Penelitian	5
Jenis-Jenis Jamur <i>Ganoderma</i> sp. yang Ditemukan di HPGW	6
Pengukuran Sampel Tubuh Buah <i>Ganoderma</i> sp.	10
Luas Serangan dan Sebaran Jamur <i>Ganoderma</i> sp. di HPGW	14
Produksi Getah (Data Penunjang Penelitian) di HPGW	18
SIMPULAN DAN SARAN	20
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	22

## DAFTAR TABEL

1	Karakteristik morfologi <i>Ganoderma</i> sp. di HPGW	12
2	Data produksi getah <i>Pinus</i> dalam kurun waktu 4 tahun	18
3	Data produksi kopal dalam kurun waktu 4 tahun	19

## DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir penelitian	3
2	Vegetasi lokasi penelitian	5
3	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. A	6
4	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. A tampak atas dan bawah	6
5	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. B	7
6	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. C	7
7	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. D	8
8	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. E	8
9	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. F	9
10	Kumbang perantara di tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. F	9
11	Tubuh buah <i>Ganoderma</i> sp. G	10
12	Ilustrasi pengukuran panjang dan lebar tudung	11
13	Contoh pengukuran panjang dan lebar tudung	11
14	Ilustrasi pemotongan tubuh buah membujur dan melintang	11
15	Contoh pemotongan tubuh buah membujur	12
16	Contoh pemotongan tubuh buah melintang	12
17	Blok tegakan <i>Pinus</i> yang terserang <i>Ganoderma</i> sp.	15
18	Blok tegakan <i>Agathis</i> yang terserang <i>Ganoderma</i> sp.	15
19	Lokasi <i>Camping Ground</i> yang terserang <i>Ganoderma</i> sp.	16
20	Tanaman <i>Agathis</i> terserang yang ditemukan <i>Ganoderma</i> sp. dan tanaman terserang yang tidak ditemukan <i>Ganoderma</i> sp.	16
21	Kontak akar yang terjadi pada tanaman terserang	17

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta lokasi penelitian	22
2	Peta penyebaran <i>Ganoderma</i> sp	23
3	Data serangan <i>Ganoderma</i> sp. di HPGW	24
4	Riwayat hidup	26

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) merupakan suatu Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) sebagai hutan pendidikan dan pelatihan. HPGW berusaha menerapkan konsep pengelolaan hutan lestari untuk hutan skala kecil (*Sustainable Small Scale Forest Management-SSSFM*), tanpa menebang dengan mengandalkan NTFP dan jasa lingkungan. Konsep SFM berupaya diterapkan dalam arti yang sebenar-benarnya, sehingga dalam jangka panjang kelestarian hutan dapat mendukung kelestarian pengelolaannya (*Sustainable Management of Forest-SMF*). Kawasan ini didominasi oleh beberapa tegakan yang ditanam secara homogen seperti tegakan *Agathis* sp. dan *Pinus* sp. untuk memudahkan akses pengambilan getah baik oleh pengelola maupun masyarakat sekitar. Namun, hal ini menyebabkan banyak ditemuinya permasalahan-permasalahan yang sering ditemui antara lain penyakit hutan yang tentu saja menyebabkan penurunan produksi.

Salah satu penyakit yang beberapa waktu ini telah menyebabkan banyak tanaman mati di HPGW yaitu penyakit akar merah yang disebabkan oleh *Ganoderma* sp. dan kemungkinan besar diketahui bahwa penyakit ini tidak hanya menyerang satu jenis tanaman saja. Penyakit akar merah ini berkembang cukup lambat, hanya saja hal yang menyebabkannya sulit dikendalikan adalah bahwa penyakit ini baru diketahui dan diamati secara langsung ketika gejala sekundernya sudah muncul dan hal ini dapat dikatakan sudah terlambat karena ini berarti patogen penyebab penyakit ini kemungkinan besar telah menyebar dari satu tanaman ke tanaman lain baik melalui kontak akar, angin maupun medium lainnya (Herliyana 2012). Akibat serangan penyakit akar merah *Ganoderma* sp. ini, produktivitas getah yang menjadi salah satu produk unggulan HPGW menurun (Herliyana 2012).

Keberadaan penyakit akar merah yang disebabkan oleh *Ganoderma* sp. telah diketahui oleh pengelola namun belum ada penanganan secara khusus. Beberapa kali dilaporkan terjadi pohon *Agathis* yang roboh karena akarnya busuk dan terserang *Ganoderma* sp. (Herliyana 2012). Oleh karena itu, penelitian serangan *Ganoderma* sp. penyebab penyakit akar merah yang saya lakukan ini sangat bermanfaat untuk mengetahui penyebaran *Ganoderma* sp. di HPGW serta jenis-jenis *Ganoderma* sp. yang menyerang sebagai data dasar untuk upaya pengendalian serangan patogen dan penyakit akar merah di tegakan tanaman hutan di HPGW.

### Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis membuat rumusan penelitian sebagai berikut:

- 1 Dimanakah titik-titik sebaran *Ganoderma* sp. penyebab penyakit akar merah yang tumbuh di HPGW?
- 2 Ada berapakah jenis *Ganoderma* sp. yang menyerang HPGW?

## Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk :

- 1 Mengamati penyebaran *Ganoderma* sp. penyebab penyakit akar merah yang menyerang tanaman kehutanan terutama tegakan *Agathis* dan *Pinus* di HPGW, Sukabumi, Jawa Barat
- 2 Mengidentifikasi secara visual jenis-jenis *Ganoderma* sp. yang menyerang.

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menjadi data dasar bagi pengelolaan tegakan tanaman hutan di HPGW untuk kegiatan perlindungan dan pengendalian serangan *Ganoderma* sp. penyebab penyakit akar merah di masa mendatang.

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW). Pengambilan data di lapangan untuk memperoleh data primer dilakukan pada bulan Juli–September 2013. Sementara itu, untuk pengolahan dan analisis data penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober–November 2013 di Laboratorium Patologi Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor (Lampiran 1).

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yaitu unit-unit blok tegakan tanaman kehutanan terutama blok tegakan *Agathis* sp. dan *Pinus* sp. yang terdapat di HPGW serta tubuh buah jamur *Ganoderma* sp. Selain itu, bahan penunjang lain yang kemudian digunakan dalam proses pengambilan dan pengamatan yaitu alkohol dan aquades.

Sementara itu, alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perangkat PC (*Personal Computer*) atau laptop ACER 4738Z dengan prosessor Intel Pentium P6200, *Software* pendukung seperti Ms. Excel 2007, ArcGIS 9.3 (Ormsby *et al.* 2008), dan Photoscape. Perlengkapan lapang seperti buku identifikasi, *tallysheet*, GPS, tali, label, *Thermohygrometer*, kertas karton, kotak plastik, parang, gunting, kamera digital, kantong plastik, pisau/*cutter*, cangkul serta alat tulis menulis.