

E / MNH
1994
0057

**PENGAMATAN LAPANG JAMUR PELAPUK KAYU
DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT
SUKABUMI, JAWA BARAT**

**OLEH
WAHYUDIN
E. 25 0210**



**JURUSAN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1994

Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rizki kepadanya (Al Hijr 19 - 20).

Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal sholeh dan nasihat-menasihati supaya mentaati kebenaran dan nasihat-menasihati supaya menepati kesabaran (Al 'Ashr 2 - 3).



Kupersembahkan buat Yang tersayang :

Bapak, Ibu, Paman, Nenek dan Adik-adikku
yang selalu berdoa demi keberhasilan studiku

RINGKASAN

Wahyudin. Pengamatan Lapang Jamur Pelapuk Kayu di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi, Jawa Barat (Dibawah Bimbingan Ir. I.G.K. Tapa Darma, MSc. dan Ir. Elis Nina Herliyana)

Jamur merupakan mikroorganisme paling utama sebagai penyebab pohon-pohon hutan menjadi sakit dibandingkan dengan bakteri, virus, mikoplasma dan nematoda. Pelapukan pohon di hutan alam tidak menjadi masalah sampai sekarang, tetapi bagi hutan tanaman pelapukan ini sangat merugikan. Kecepatan pelapukan khas untuk setiap kombinasi antar jenis jamur dan jenis pohon (Hadi, 1992). Disamping pelapukan pada pohon, kegiatan pelapukan pada kayu atau log akibat serangan jamur sering menyebabkan kerugian dan merubah sifat-sifat kayu dan cenderung merusak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis jamur yang tumbuh dan berkembang pada pohon atau kayu di Hutan Pendidikan Gunung Walat dan untuk mengetahui faktor-faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur tersebut.

Metoda pengumpulan data dilakukan dengan observasi lapang pada bulan Juli 1993 dan ditunjang dengan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

Pengukuran dan pengamatan parameter dilakukan di tegakan yang didominasi jenis agathis, pinus dan puspa. Pengamatan terhadap jamur pelapuk kayu dilakukan secara makroskopis. Jamur hasil pengamatan lapangan kemudian diidentifikasi. Parameter kondisi lingkungan yang diamati adalah curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, persen pembukaan tajuk, lama penyinaran, kadar air dan pH kayu substrat jamur pelapuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis jamur yang tumbuh dan berkembang di Hutan Pendidikan Gunung Walat adalah *Phellinus* sp., *Ganoderma cochlear*, *Microporus xanthopus*, *Stereum* sp., *Inonotus* sp., *Xylaria obovata*, *Schizopyllum commune* dan beberapa jenis *Ganoderma* yang tumbuh pada kayu agathis. *Inonotus* sp., *Lentinus* sp., *Ganoderma* sp., *Microporus xanthopus* tumbuh pada kayu pinus. *Coriolus* sp. dan *Stereum* sp. tumbuh pada kayu puspa.

Adanya jenis-jenis kayu atau pohon yang mudah diserang jamur pelapuk kayu dalam tegakan agathis, pinus dan puspa akan memudahkan tumbuh dan berkembangnya jenis jamur tertentu didalam tegakan tersebut. Kayu sengon ditumbuhi oleh *Fomes applanatum*, *Ganoderma* sp., *Inonotus* sp., dan *Hirneola* sp. Kayu harendong ditumbuhi oleh *Inonotus* sp. dan *Stereum* sp. Kayu afrika, kiutun, dan seuseureuhan masing-masing ditumbuhi oleh *Inonotus* sp., *Ganoderma* sp., dan *Auricularia* sp.

Jenis pohon yang diserang jamur adalah sengon dan pinus. Pohon sengon diserang oleh *Phellinus* sp. dan *Ganoderma* sp., sedangkan pohon pinus diserang oleh *Globifomes* sp. dan *Gomphus* sp.

Kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur pelapuk kayu adalah curah hujan 28,7 mm (Juli 1993), suhu rata-rata harian antara 23,25 - 25,62 °C dengan rata-rata 24,23 °C dan kelembaban relatif rata-rata antara 80,00 - 88,17% dengan rata-rata 82,79%.

Persen pembukaan tajuk di sekitar tempat tumbuh jamur pelapuk kayu antara 9,25 - 49,43%. Jamur ada yang terkena cahaya matahari langsung dan ada pula yang tidak langsung. Lama jamur terkena langsung cahaya matahari antara 0 - 3 jam 8 menit. Kayu atau pohon tempat tumbuh jamur berkadar air antara 32,416 - 264,050% dengan pH sekitar 6,52 - 6,89.

Kondisi lingkungan tegakan hutan di Hutan Pendidikan Gunung Walat, menunjukkan adanya indikasi bahwa tegakan tersebut nampaknya dapat digunakan sebagai tempat pengembangan budidaya jamur kayu yang dapat dikonsumsi (misalnya jamur kuping) dengan sistem *agroforestry*.

**PENGAMATAN LAPANG JAMUR PELAPUK KAYU
DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT
SUKABUMI, JAWA BARAT**

**OLEH
WAHYUDIN
E. 25 0210**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Kehutanan

pada

Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor

**JURUSAN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1994

Judul skripsi : Pengamatan Lapang Jamur Pelapuk Kayu
Di Hutan Pendidikan Gunung Walat
Sukabumi, Jawa Barat.

Nama Mahasiswa : W a h y u d i n

Nomor Pokok : E. 25 0210

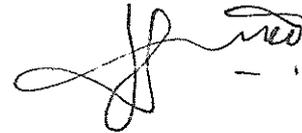
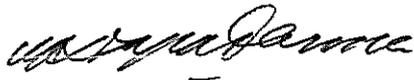
Jurusan : Manajemen Hutan

Pembimbing : 1. Ir. I.G.K. Tapa Darma, MSc
2. Ir. Elis Nina Herliyana

Menyetujui,

Ketua Pembimbing

Anggota Pembimbing



Ir. I.G.K. Tapa Darma, MSc

Ir. Elis Nina Herliyana

Tanggal : 13-4-1994

Tanggal : 14-4-1994

Mengetahui



Revisi
Ketua Jurusan Manajemen Hutan

Dr. Ir. Endang Suhendang, MS

Tanggal :

Lulus Tanggal : 7 Maret 1994

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kersana, Kabupaten Brebes tanggal 12 Juni 1969, sebagai anak pertama dari enam bersaudara. Ayah bernama Tholib dan Ibu bernama Mutirah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri II Kubang Pari tahun 1982, pendidikan menengah di SMP Negeri Tanjung tahun 1985 dan SMA Negeri I Brebes tahun 1988. Pada tahun 1988 penulis memasuki Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SIPENMARU), dan memilih Fakultas Kehutanan tahun 1989. Di Fakultas Kehutanan tahun 1990 memilih Jurusan Manajemen Hutan dan tahun 1991 memilih Program Studi Pembinaan Hutan.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan IPB, penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul "Pengamatan Lapang Jamur Pelapuk Kayu di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi, Jawa Barat", dibawah bimbingan Ir. I.G.K. Tapa Darma sebagai ketua pembimbing dan Ir. Elis Nina Herliyana sebagai anggota pembimbing.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya dengan rahmat, hidayah serta inayah-NYA, maka skripsi yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar *Sarjana Kehutanan* ini dapat diselesaikan.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan di Hutan Pendidikan Gunung Walat Sukabumi, Propinsi Jawa Barat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. I.G.K. Tapa Darma, M.Sc sebagai ketua pembimbing dan Ibu Elis Nina Herliyana sebagai anggota pembimbing yang telah memberikan bimbingan sejak awal penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Jajang Suryana wakil dari Jurusan Teknologi Hasil Hutan dan Dra. E.K.S. Harini Muntasib, MS wakil dari Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan sebagai penguji.
3. Bapak Administratur Hutan Pendidikan Gunung Walat beserta staf.
4. Kepala Balitbang Botani, Puslitbang Biologi LIPI beserta staf dan petugas Laboratorium Ilmu Penyakit Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
5. Ayah, Ibu, Nenek dan Paman beserta adik-adikku : Sam, Jamal, Mus, Iman, Dian, dan Shinta yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil.

5. Rekan-rekan penulis: Flila, Wijia, Ade, Wila, Joko, Ledis, Darwanto, Dadan, Polo, Sugeng, Suhadi, Eeb, Oni, Edi, Ande, Eko, Widya, Dedi, Ewoks, Bas dan semua fihak yang telah memberikan bantuan sehingga penyusunan skripsi ini terwujud.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, namun demikian penulis berharap semoga bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Bogor, Maret 1994

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
Pelapukan pada Pohon dan Kayu di Hutan	4
Penyebaran Pelapukan pada Pohon	4
Komponen Kayu yang Digunakan Jamur	6
Jamur Pelapuk Kayu	9
Biologi Jamur	9
Tipe Jamur Pelapuk	10
Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur .	12
Proses Pelapukan Kayu	14
Tahap Pelapukan Kayu	14
Siklus Pelapukan	18
Karakteristik Kayu Yang Lapuk Oleh Jamur	21

III. BAHAN DAN METODA	
Waktu dan Tempat	25
Bahan dan Alat	25
Metoda Penelitian	25
Penetapan Lokasi Penelitian	25
Pengamatan Terhadap Jamur Pelapuk Kayu	26
Pengamatan Kondisi Fisik Lingkungan	28
Analisa Data	29
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
Lokasi dan Topografi.....	30
Geologi dan Tanah	31
Iklim	31
Vegetasi dan Satwa	32
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
Jenis-Jenis Jamur Pelapuk Kayu di Hutan Pendidikan Gunung Walat	33
.....	
Famili Polyporaceae	33
Famili Agaricaceae	46
Famili Thelephoraceae	49
Famili Auriculariaceae	51
Famili Xylariaceae	53
Kondisi Fisik Lingkungan Jamur Pelapuk Kayu ...	54
Hubungan Kondisi Tegakan Pohon Dengan Pertumbuhan Jamur	59
Pertumbuhan Jamur Dalam Hutan	59

Kemungkinan Pengembangan Jamur Kayu Dalam Tegakan Hutan	63
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	66
Saran-saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis-Jenis Jamur Pelapuk Kayu Famili <i>Polyporaceae</i> , Klas <i>Basidiomycetes</i>	34
2.	Jenis-Jenis Jamur Pelapuk Kayu Famili <i>Agaricaceae</i> , Klas <i>Basidiomycetes</i>	47
3.	Suhu dan Kelembaban Relatif di Sekitar Tempat Tumbuh Jamur Pelapuk Kayu	55
4.	Persen Pembukaan Tajuk dan Lama Penyinaran	57
5.	Kadar air dan pH Kayu Tempat Tumbuh Jamur	59
6.	Sifat-sifat Kayu <i>Agathis</i> , <i>Puspa</i> , <i>Pinus</i> dan <i>sengon</i>	62

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Struktur Dinding Sel (Manion, 1981)	7
2.	Ilustrasi Pertumbuhan Hifa Menembus Dinding Sel Kayu (Haygreen dan Bowyer, 1989)	16
3.	Siklus Pelapukan Kayu pada Pohon (Manion, 1981) .	20
4.	<i>Globifomes</i> sp. (A), <i>Cyclomyces</i> sp. (B), <i>Porodisculus</i> sp. (C), dan <i>Coriolus</i> sp. (D) .	36
5.	Jenis-jenis <i>Ganoderma</i> yang Tumbuh pada Pohon (A) dan Kayu <i>P. falcataria</i> (C,D,E)	38
6.	Jenis-Jenis <i>Ganoderma</i> yang Tumbuh pada Kayu <i>A. loranthifolia</i> (A,C,D) dan <i>P.merkusii</i>	39
7.	Jenis-Jenis <i>Ganoderma</i> yang Tumbuh pada Kayu <i>C. multijuga</i>	40
8.	Jenis-Jenis Jamur <i>Inonotus</i> sp.(A,B,C), <i>Microporus</i> sp.(D) dan <i>M. Xanthopus</i> (E)	43
9.	Jenis <i>Phellinus</i> yang Tumbuh pada Kayu <i>A. loranthifolia</i> (A) dan Pohon <i>P. falcataria</i> (B)	45
10.	<i>Schizophyllum commune</i> (A), <i>Gomphussp.</i> (B), <i>Lentinus</i> sp. (C) dan <i>Agaricaceae</i> (D-E)	48
11.	<i>Stereum ostrea</i> (A) dan Beberapa Jenis <i>Stereum</i> . (B-D)	50
12.	Jenis-Jenis Jamur Keping di Hutan Gunung Walat ..	52
13.	<i>Xylaria obovata</i> yang Tumbuh pada Kayu <i>A. loranthifolia</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Peta Lokasi Penelitian Hutan Pendidikan Gunung Walat	74
2.	Jamur Pelapuk Kayu yang Tumbuh di Hutan Pendidikan Gunung Walat	75
3.	Curah Hujan Bulan Juni dan Juli 1993 di Hutan Pendidikan Gunung Walat	76
4.	Kadar Air Kayu Tempat Tumbuh Jamur Pelapuk Kayu	77
5.	Jenis-Jenis Tumbuhan di Hutan Pendidikan Gunung Walat	78

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peranan terbesar penyumbang devisa dari sektor kehutanan masih didominasi oleh komoditas dari jenis-jenis kayu utama hutan alam yaitu jenis kayu dari famili *Dipterocarpaceae*. Untuk penyediaan bahan baku industri kita tidak dapat hanya mengandalkan hutan alam. Oleh karena itu, sejak Pelita IV telah direncanakan pembangunan hutan tanaman industri yang berskala besar.

Berbagai masalah timbul dalam pembangunan hutan khususnya pada hutan tanaman industri, antara lain adanya gangguan oleh mikroorganisme penyebab penyakit. Hadi (1992) menyatakan bahwa jamur merupakan kelompok jasad paling utama yang menyebabkan pohon-pohon hutan menjadi sakit dibandingkan dengan bakteri, virus, mikoplasma atau nematoda.

Lebih lanjut Hadi (1984) mengemukakan bahwa kehilangan kayu terus-menerus karena pelapukan pada pohon yang masih berdiri, dalam hutan alam tidak menjadi masalah yang besar sampai sekarang, tetapi di hutan tanaman pelapukan ini sangat merugikan. Hunt dan Garrat (1986) menyatakan bahwa kebanyakan pohon membusuk dimulai dari pangkalnya, terutama apabila telah tua atau menjadi lemah karena serangan serangga, luka mekanis atau tertekan hidupnya.

Jamur mempunyai ciri yang khas dalam bentuk dan cara tumbuh serta perkembangannya pada kayu atau pohon. Bentuk serangan beberapa jenis jamur umumnya ditandai dengan adanya tubuh buah yang muncul di permukaan kayu atau pohon yang diserangnya. Tubuh buah ini seringkali berukuran makroskopik sehingga jamurnya sering disebut *makro fungi*.

Bagi sekelompok jenis jamur untuk dapat melakukan pelapukan kayu teras maka kayu teras tersebut harus terbuka dan berhubungan langsung dengan udara luar. Kecepatan pelapukan kayu teras ini khas untuk setiap kombinasi antara jenis jamur dan jenis pohon (Hadi, 1992).

Sejak penelitian Hartig 1878, tulisan tentang pelapukan kayu akibat serangan jamur terus berkembang. Hal ini sebagai akibat dari pelapukan kayu oleh jamur sering menyebabkan kerugian yang sangat besar. Jamur pelapuk kayu dapat juga menguntungkan, karena dapat menghancurkan sisa-sisa kayu sehingga dapat menambah bahan organik dalam tanah (Padlinurjaji, 1979). Disamping itu, beberapa jenis jamur kayu dapat dikonsumsi dan mempunyai nilai ekonomi tinggi.

Hutan Pendidikan Gunung Walat merupakan hutan tanaman dengan kondisi lingkungan berada pada kisaran yang mendukung pertumbuhan jamur pelapuk kayu. Kegiatan pelapukan kayu oleh jamur baik pada kayu bulat, pohon berdiri maupun pohon yang telah ditebang akan merubah sifat-sifat kayu

dan cenderung merusak. Mengingat pentingnya permasalahan pelapukan kayu di hutan, maka hasil penelitian ini diharapkan akan dapat berguna untuk mengetahui sifat-sifat jamur tersebut lebih lanjut.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis jamur pelapuk kayu yang tumbuh dan berkembang pada pohon atau kayu di Hutan Pendidikan Gunung Walat. Disamping itu untuk mengetahui kondisi fisik lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur tersebut.

Hasil penelitian ini, diharapkan bermanfaat sebagai penunjang bagi penelitian lebih lanjut mengenai berbagai aspek ekologi, ekonomi, sifat-sifat jamur dan cara-cara pemanfaatan dan pengendalian berbagai jenis jamur pelapuk tersebut.
