

**ANALISIS VEGETASI TUMBUHAN BAWAH HUTAN
Pinus merkusii DAN *Acacia auriculiformis*
DI RPH MANGUNAN BANTUL YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1**



Oleh:

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**Muhamad Said
06640022**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2010



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2283/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Hutan *Pinus merkusii* dan *Acacia auriculiformis* Di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta.

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Muhamad Said
NIM : 06640022
Telah dimunaqasyahkan pada : 26 November 2010
Nilai Munaqasyah : A -

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

Penguji I

Drs. Satino, M.Si
NIP. 19650831 199802 1 001

Penguji II

Widodo, M.Pd
NIP. 132168403

STATE MICROSUNAN UNIVERSIT
YOGYAKARTA
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 29 November 2010

UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Jember



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta FM-STUINSK-BM-05C/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp :

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta.

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhamad Said
NIM : 06640022
Judul Skripsi : Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Hutan *Pinus merkusii* dan Hutan *Acacia auriculiformis* Di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 1 November 2010

Pembimbing I

Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

Pembimbing II

Siti Aisah, M.Si
NIP. 19740611 200801 2 009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Said
NIM : 06640022
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Biologi

Dengan ini menerangkan bahwa skripsi saya yang berjudul **Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Hutan *Pinus merkusii* dan Hutan *Acacia auriculiformis* Di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta** merupakan hasil karya sendiri (bukan plagiasi) dan siap bertanggung jawab sepenuhnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 1 November 2010

Saya yang menyatakan

STATE ISLAMIC UNIV
SUNAN KALIJAYA
YOGYAKARTA

METERAI
TEMPEL

E9E10AAF304246576

ENAM RIBU RUPIAH

6000


Muhamad Said

NIM: 06640022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, dengan Rahmat Allah SWT dan masukan dari pembimbing serta diskusi dengan teman-teman, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi. Berkat Rahmat-Nyalah penulis sanggup menjalankan semuanya dengan baik walaupun halangan dan rintangan silih berganti menghadang.

Skripsi dengan judul “Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Hutan *Pinus merkusii* dan *Acaccia auriculiformis* Di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta” ini dilaksanakan di RPH Mangunan Bantul D.I Yogyakarta. Penyusunan Laporan ini untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Selama melaksanakan penelitian dan penyusunan penulisan ini, tidak sedikit kendala yang penulis hadapi namun dengan keteguhan niat serta dorongan dari berbagai pihak akhirnya semuanya dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan penulisan ini, terutama kepada :

1. Ayah dan Ibuku (Bapak Mukasir dan Ibu Ni'mah) tercinta, Kakak-kakaku (Ang Mukhtar, Ang Sahiroh, Ang Mustafid, Ang Saimah dan Ang Wasiah) tersayang, Keponakanku (Bella, Malik, Juki dan Tino) yang pintar, nakal dan lucu. Semuanya tidak henti-hentinya mengirimkan Do'a hingga aku tetap tegar dan tidak kenal putus asa. *Thank you very much for everything. You are my everything.*
2. Mr Jean Paul Aberfeld, yang selalu memberikan *financial help, support and advise. I can't find way how to thank you.*
3. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus dosen pembimbing I yang telah berbaik hati memberikan bimbingan serta data penelitiannya. Terimakasih atas semuanya ya Bu.
4. Ibu Siti Aisah, M.Si selaku dosen pembimbing II yang setia dan sabar memberikan masukan dan koreksi.
5. Mas Purno Sudiby (Ipung), S.Si yang telah berbaik hati berbagi ilmu dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis.

6. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku Kepala Program Studi Biologi.
7. Ibu Jumailastus Solihah, S.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Bapak Satino, M.Si dan Bapak Widodo, M.Pd selaku penguji I dan Penguji II. Terimakasih atas koreksi dan masukannya.
9. Mas Agil, Mas Rouf dan Mas Darsikin, Mas Dea, Mas Dahuk, Mas Rido dan Mba Nur Aini yang telah membantu dilapangan serta melakukan diskusi, koreksi sejak awal sampai ahir.
10. Bapak Parjiyo, selaku Mantri Kehutanan RPH Mangunan.
11. Bapak Ir. Kardina Ariesandra, MM atas nama Kepala DISHUTBUN Prov. D.I Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian pada penulis.
12. Teman-teman Mahasiswa Prodi Biologi dan Biolaska lintas angkatan. Terimakasih atas kebersamaan dan dukungannya.
13. Teman-teman KAPMI D.I. Yogyakarta, terutama Mas Sarif, Mas Munawir, Mas Aka, Mas Ospik dan Mas Ulum.
14. Muhammad Jefri Haedar dan Muhammad Zamzami yang telah mewariskan semua peralatan kosan.
15. Mas Doni, Mas Tri, Mba Festi dan Mba Etik yang telah membantu memberikan kemudahan dalam peminjaman alat-alat selama penelitian berlangsung.

Ahir kata, semoga penyusunan penulisan ini bisa bermanfaat bagi semua pihak, khususnya penulis. Semoga Allah membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan. Amien.

Yogyakarta, 26 November 2010.

Penulis.

Muhamad Said
NIM : 06640022

MOTTO

**Seribu orang tua bisa bermimpi, satu orang
pemuda bisa merubah dunia
(Soekarno).**

**Tidak semua yang dihitung itu dapat
diperhitungkan dan tidak semua yang
diperhitungkan itu dapat dihitung
(Albert Einstein).**

**Kita bertemu untuk berpisah, kita berpisah untuk
bersatu
(Muhamad Said).**

Hold Fast to Dreams

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada:

Almamater

Tercinta Program Studi Biologi, Fakultas Sains

dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan

Kalijaga

Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN NOTA DINAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TELAAH PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Deskripsi teori	6
1. Hutan dan Komunitas Tumbuhan	7
2. Analisis Vegetasi	7
3. Faktor-faktor abiotik	10
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	14
B. Alat dan Bahan Penelitian	
1. Alat	15
2. Bahan	15

C. Cara Kerja	
1. Pengumpulan data	15
2. Pengukuran faktor-faktor abiotik	17
D. Analisis Data	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah tingkat semak, herba dan rumput hutan Pinus	20
2. Hasil analisis vegetasi tumbuhan bawah tingkat semak, herba dan rumput di hutan Akasia	22
3. Hasil pengukuran faktor-faktor abiotik di hutan Pinus dan Akasia	24
4. Densitas dan densitas relatif di hutan Pinus	24
5. Densitas dan densitas relatif di hutan Akasia	27
6. Frekuensi dan frekuensi relatif di hutan Pinus	29
7. Frekuensi dan frekuensi relatif di hutan Akasia	31
8. Dominansi dan dominansi relatif di hutan Pinus	34
9. Dominansi dan dominansi relatif di hutan Akasia	36
10. Indeks nilai penting (INP) di hutan Pinus	38
11. Indeks nilai penting (INP) di hutan Akasia	41
12. Indeks diversitas di hutan Pinus	43
13. Indeks diversitas di hutan Akasia	44
14. Hasil pengukuran faktor-faktor abiotik di hutan Pinus	45
15. Hasil pengukuran faktor-faktor abiotik di hutan Akasia	45

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	46
B. Saran	47

DAFTAR PUSTAKA	48
-----------------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Nilai Densitas Relatif (%) Vegetasi Hutan Pinus Tingkat Semak, Herba dan Rumput	26
Grafik 4.2 Nilai Densitas Relatif (%) Vegetasi Hutan Akasia Tingkat Semak, Herba dan Rumput	28
Grafik 4.3 Nilai Frekuensi Relatif (%) Vegetasi Hutan Pinus Tingkat Semak, Herba dan Rumput	31
Grafik 4.4 Nilai Frekuensi Relatif (%) Vegetasi Hutan Akasia Tingkat Semak, Herba dan Rumput	33
Grafik 4.5 Nilai Dominansi Relatif (%) Vegetasi Hutan Pinus Tingkat Semak, Herba dan Rumput	36
Grafik 4.6 Nilai Dominansi Relatif (%) Vegetasi Hutan Akasia Tingkat Semak, Herba dan Rumput	38
Grafik 4.7 Indeks Nilai Penting (%) Vegetasi Hutan Pinus Tingkat Semak, Herba dan Rumput	40
Grafik 4.8 Indeks Nilai Penting (%) Vegetasi Hutan Akasia Tingkat Semak, Herba dan Rumput	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta desa Mangunan	14
Gambar 3.2 Peletakan plot di lokasi penelitian	16



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba Di Hutan Pinus	20
Tabel 4.2	Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Rumput Di Pinus Akasia	21
Tabel 4.3	Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba Di Hutan Akasia	22
Tabel 4.4	Hasil Analisis Vegetasi Tingkat Rumput Di Hutan Akasia	23
Tabel 4.5	Hasil Pengukuran Faktor-faktor abiotik Di Hutan Pinus dan Akasia	24



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Tabulasi Data Lapangan	
1. Tabulasi data di hutan Akasia	51
2. Tabulasi data di hutan Pinus	54
Hasil Pengukuran Faktor-faktor abiotik	58
Foto Lokasi Penelitian	59
Foto Kegiatan Penelitian	59
Foto Tumbuh yang dominan di hutan Pinus dan Akasia	60
Surat-surat	63

**Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Hutan *Pinus merkusii* dan *Acacia auriculiformis*
Di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta.**

Oleh:
Muhamad Said
(06640022)

ABSTRAK

Hutan *Pinus merkusii* dan Hutan *Acacia auriculiformis* di RPH Mangunan adalah hutan lindung yang terletak di Kabupaten Bantul Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2010. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari struktur vegetasi tumbuhan bawah, indeks keanekaragaman serta kondisi fisik tanah (Suhu, pH dan Kelembaban tanah) hutan *Pinus merkusii* dan *Acacia auriculiformis* di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode plot kuadrat, plot diletakkan sepanjang garis transek secara sistematis dan berurutan. Parameter vegetasi yang diukur meliputi Densitas, Densitas relatif, Frekuensi, Frekuensi relatif, Dominansi, Dominansi relatif, Indeks nilai penting dan Indeks diversitas. Parameter abiotik yang diukur adalah pH tanah, suhu tanah, kelembaban tanah dan ketinggian tempat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ketinggian 517-536 m dpl struktur vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus tingkat semak dan herba berdasarkan nilai penting tertinggi ditemukan pada *Dryopteris rufescens* (40,37) dan *Ardisia humilis* (35,58) sedangkan tingkat rumput ditemukan pada *Ischaemum* sp (225,85) dan *Oplismenus burmanni* (48,66). Di hutan Akasia tingkat semak dan herba berdasarkan nilai penting tertinggi ditemukan pada *Ardisia humilis* (34,73) dan *Centela asiatica* Urb. (29,84). Sedangkan tingkat rumput ditemukan pada *Ischaemum muticum* (179,80) dan *Paspalum conjugatum* Berg (32,22). Nilai indeks keanekaragaman tingkat semak di hutan Pinus (1,34) dan Akasia (1,47) tergolong kriteria sedang, sedangkan untuk tingkat rumput tergolong kriteria sangat rendah (0,35) dan (0,56). Parameter abiotik di hutan Pinus adalah suhu tanah 25,6 °C, pH 6,5 dan kelembaban 75,6 %. Sedangkan di hutan Akasia adalah suhu 27,33 °C, pH 6,75, dan kelembaban 71 %.

Kata kunci: Tumbuhan bawah, hutan Pinus, hutan Akasia, parameter vegetasi, nilai penting, indeks keanekaragaman, parameter abiotik.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan merupakan ekosistem alami yang sangat kompleks dan juga merupakan salah satu gudang plasma nutfah tumbuhan karena memiliki berbagai spesies tumbuhan. Selain itu, hutan juga merupakan bagian dari komponen penentu kesetabilan alam dan menjadi tempat penyimpanan air, penahan longsor bahkan menjadi sumber kehidupan bagi manusia. Komponen penyusun hutan adalah tumbuhan yang beranekaragam baik ukuran maupun jenisnya. Dengan adanya keanekaragaman tumbuhan dalam suatu tempat akan terjadi interaksi satu jenis tumbuhan yang sama ataupun dengan jenis tumbuhan yang berbeda (Indriyanto, 2006).

Keanekaragaman tumbuhan mempunyai peran penting tidak hanya bagi tatanan lingkungan, tetapi juga bagi kelangsungan hidup bangsa Indonesia (Salim, 1989). Allah SWT berfirman dalam Al-Quran mengenai keanekaragaman tumbuhan yaitu pada Surah Al-An'am : 99.

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ حَبًّا مُمْرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya: *“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang*

tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman” (Al-Qur’an dan Terjemahannya, 1990).

Ayat Al-Quran di atas menjelaskan bahwa ilmu tentang tumbuhan akan mengajarkan kepada manusia sebagai *Khalifah fil ardi*’ untuk dapat mengambil hikmah dari keanekaragaman tumbuhan yang ada di bumi. Salah satu tumbuhan yang ada adalah semua jenis vegetasi bawah pada naungan kanopi Pinus (*Pinus merkusii*) dan Akasia (*Acacia auriculiformis*) ataupun yang terkena sinar matahari langsung.

Vegetasi bawah (*Undergrowth*) adalah semua jenis tumbuhan yang ada di bawah naungan kanopi pohon dan membentuk suatu lapisan tajuk (Hardjosuwarno, 1988 dalam Yunianti, 1997). Vegetasi bawah dianggap penting karena mempunyai peranan dalam ekosistem hutan dalam memberikan informasi perkembangan hutan beserta lingkungannya.

Tumbuhan yang tumbuh di bawah naungan mempunyai pertumbuhan yang lambat karena naungan dapat menghambat proses fotosintesis, sehingga tumbuhan menjadi lemah dan kecil. Pohon-pohon pada hutan merupakan komponen struktur utama yang kadang begitu rapat, sehingga terdapat sedikit saja perkembangan vegetasi bawah (Polunin, 1990). Dengan demikian tumbuhan jenis semak, herba dan rumput yang ada di hutan Pinus dan Akasia adalah spesies-spesies yang telah mampu beradaptasi dengan baik untuk tumbuh di bawah naungan pohon.

Hutan Pinus dan hutan Akasia di RPH Mangunan tergolong hutan homogen karena 90% bagian tajuk atasnya tersusun oleh satu jenis pohon yaitu pohon Pinus dan Akasia, lokasinya berada pada ketinggian > 350 m dpl dengan jenis tanah latosol (Nahdi, 2010). Pada lapisan tajuk bawah ditumbuhi beberapa vegetasi bawah yang heterogen, baik yang ternaungi kanopi pohon ataupun yang terkena sinar matahari langsung. Jenis-jenis semak dan herba yang ada antara lain *Ardisia*, *Desmodium triflorum*, *Eupatorium*, *Stachytarpheta jamaicensis* dan rumput seperti *Oplismenus*, *Cyperus* dan *Paspalum*, adanya berbagai jenis tumbuhan secara tidak langsung berpengaruh terhadap komposisi penyusun vegetasi bawah baik di hutan Pinus ataupun pada hutan Akasia.

Jenis tegakan hutan yang berbeda pada satu lokasi yang sama memungkinkan adanya perbedaan kondisi fisik tanah, meliputi suhu, pH dan kelembaban, karena masing-masing jenis tegakan memiliki karakteristik yang berbeda, hingga kondisi fisik tanah perlu diteliti lebih lanjut. Penelitian ini akan mengelompokkan vegetasi bawah pada strata semak, herba dan rumput serta kondisi fisik tanah di hutan Pinus dan Akasia. Selain itu keanekaragaman hayati pada kawasan ini mempunyai arti penting bagi perlindungan sumberdaya alam yang belum banyak terungkap. Untuk mengetahui hal diatas membutuhkan penelitian tentang analisis vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus dan hutan Akasia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.
2. Bagaimana indeks keanekaragaman vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.
3. Bagaimana kondisi fisik tanah (Suhu, pH dan Kelembaban tanah) di kawasan hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui dan mempelajari struktur vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.
2. Mengetahui indeks keanekaragaman vegetasi tumbuhan bawah penyusun vegetasi hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.
3. Mengetahui kondisi fisik tanah (Suhu, pH dan Kelembaban tanah) hutan Pinus dan hutan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Memberikan informasi tentang struktur vegetasi tumbuhan bawah hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Yogyakarta.
2. Mengetahui kondisi fisik tanah serta interaksi Pinus dan Akasia terhadap vegetasi tumbuhan bawah di RPH Mangunan Yogyakarta.

3. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat awam, akademisi dan Institusi terkait tentang peranan tumbuhan bawah dalam memberikan informasi perkembangan hutan khususnya hutan Pinus dan Akasia di RPH Mangunan Bantul Yogyakarta.



V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Struktur vegetasi tumbuhan bawah di hutan *Acacia auriculiformis* berdasarkan indeks nilai penting (INP) tertinggi tingkat semak dan herba ditemukan pada *Ardisia humilis* (34,73) dan *Centela asiatica* Urb. (29,84), sedangkan tingkat rumput ditemukan pada *Ischaemum muticum* (179,80) dan *Paspalum conjugatum* Berg (32,22). Struktur vegetasi tumbuhan bawah di hutan *Pinus merkusii* berdasarkan indeks nilai penting (INP) tertinggi tingkat semak dan herba ditemukan pada *Dryopteris rufescens* (40,37) dan *Ardisia humilis* (35,58), sedangkan tingkat rumput ditemukan pada *Ischaemum* sp. (225,85) dan *Oplismenus burmanni* (48,66).
2. Indeks keanekaragaman (H') di hutan *Acacia auriculiformis* sebesar 1,47 untuk semak dan herba sedangkan untuk rumput 0,56. Indeks keanekaragaman (H') di hutan *Pinus merkusii* sebesar 1,35 untuk semak dan herba dan sedangkan untuk rumput 0,34.
3. Kondisi fisik tanah di hutan *Acacia auriculiformis* yaitu 27,33 °C untuk rerata suhu, 71 % untuk rerata kelembaban dan 6,75 untuk rerata pH. Sedangkan Kondisi fisik tanah di hutan *Pinus merkusii* yaitu 25,6 °C untuk rerata suhu, 75,6 % untuk rerata kelembaban dan 6,5 untuk rerata pH.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara berkala untuk menginventarisasi seluruh spesies dan untuk mendapatkan perubahan nilai Indeks keanekaragaman dari waktu ke waktu.
2. Perlu dilakukan pengawasan yang intensif pada semua kawasan RPH Mangunan khususnya di hutan *Pinus merkusii* dari pengunjung demi kelestarian dan kelangsungan hidup semua tumbuhan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an dan Terjemahannya*. 1990. Bandung: PT Lubuk Agung.
- Anggraeni S. 1995. *Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Hutan Pinus (Pinus merkusii) Di Jurang Jero (Magelang)*. (Skripsi). Yogyakarta. Fakultas Biologi: UGM.
- Arrijani. 2008. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Zona Montana Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango*. Jurnal Biodiversitas Volume 9, Nomor 2 halaman 134-141.
- Arrijani, Setiadi D., Guhardja E dan Qayim I., 2008. *Analisis Vegetasi Hulu DAS Cianjur Taman Nasional Gunung Gede-Pangrango*. Jurnal Biodiversitas Volume 7, Nomor 2 halaman 147-153.
- Barbour M.G., Burk J.H and Pitts W.D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology Second edition*. USA. The Benjamin/Cummings Publishing Company.
- Campbell N. A., Reece J.B., Mitchell S.S. 2004. *Biology jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Djufri. 2002. *Analisis Vegetasi Spermatophyta di Taman Hutan Raya (Tahura) Seulawah Aceh Barat*. Jurnal Biodiversitas Volume 4, Nomor 1 halaman 30-34.
- Fatimah. 2010. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Buah-buahan Untuk Perluasan Kawasan Agrowisata Kebun Buah Di Desa Mangunan Kec. Dlingo Kab. Batul DIY*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Fachrul, M.F., 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara,
- Fitter A.H and Hay R.K.M. 1992. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Judul Asli *Environmental Physiology Of Plants*. Penerjemah Andani S dan Purbayanti E.D. editor Srigandono B. Yogyakarta: UGM Press.
- Greig-Smith, P. 1983. *Quantitative Plant Ecology, Studies in Ecology*. Volume 9. Oxford, MA: Blackwell Scientific Publications.
- Handayanto E dan Hairiah K. 2007. *Biologi Tanah Landasan Pengolahan Lahan Sehat*. Malang: Adipura.
- Hardjosuarno, S. 1988. *Ekologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.

- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indriyanto. 2008. *Pengantar Budi Daya Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwanto. 2007. *Analisis Vegetasi Untuk Pengolahan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku*. (Tesis). Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Krebs, J.C., 1978. *Ecology The Experimental Analays Of Distribution And Abudance* . New York: Harper and Row Publisher.
- Laksono, A.S., 2007. *Ekologi Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Mas' aliyah E. 1998. *Analisis Vegetasi Pada Tegakan Pinus merkusii et De Vr., Schima wallichii Noronha., Altingia exelsa Korth., dan Eucalpycus alba Relwn., Di BKPH Tambakruyung timur Bandung Selatan*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.
- Michael, P. 1995. *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Lapangan Dan Laboratorium*. Judul Asli *Ecological Methodes For Field And Laboratory Investigation*. Alih Bahasa Yanti R. Koestoer. Jakarta: UI-Press.
- Nahdi M. S. 2010. *Peta Pembagian Blok Penelitian Kec. Dlingo dan Kec. Imogiri Kabupaten Bantul*. Yogyakarta: PPIK UGM.
- Odum E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi edisi ketiga*. Yogyakarta: Gadjah Mada university press.
- Purwaningsih dan Yusuf, R., 2008. *Analisis Vegetasi Hutan Pegunungan di Taman Nasional Gunung Ciremai, Majalengka, Jawa Barat*. Jurnal Biologi Indonesia4 (5). Halaman 385-399.
- Polunin N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan Dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Judul Asli *Introduction To Plant Geography and Some Realted Science*. Penerjemah Gembong T. editor Wibisono S. Yogyakarta: UGM Press.
- Resodarmo, Kartawinata dan Soegiarto. 1984. *Pengantar Ekologi cetakan pertama*. Bandung: Remaja Karya.
- Salim, E., 1989. *Membangun Negeri Dengan Keanekaragaman Hayati*. Kata sambutan dalam buku keanekaragaman hayati untuk kelangsungan hidup bangsa.

- Santosa D. 1995. Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Naungan Pinus *Pinus merkusii* Jungh. et De Vries., dan *Schima wallichii* (DC) Korth. Di Hutan Wisata Kaliurang kab. Sleman Yogyakarta. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Biologi. UGM.
- Santoso, Sumardi dan Widyastuti. 2001. *Respon Jenis-jenis Akasia dan Eukaliptus Terhadap Patogen Akar Gonodermo*. Buletin Kehutanan NO.46 2001.
- Sumpenani R. 1995. Analisis Vegetasi Pada Tegakan *Swietenia mahagoni* Jacq. Dan tegakan *Acacia Auriculiformis* A Cunn. Di Gunung Selok Cilacap. (Skripsi). Yogyakarta. Fakultas Biologi: UGM.
- Suryatmojo dan Soedjoko. 2008. *Pemilihan Vegetasi Untuk Pengendalian Longsor Lahan*. Jurnal Kebencanaan Indonesia Vol.1 No.5 halaman 347-382.
- Tjitrosoepomo G. 2005. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, pteridophyta. cetakan ketujuh*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjitrosoepomo G. 2005. *Morfologi Tumbuhan cetakan kelimabelas*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjitrosoepomo G. 2007. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta cetakan kesembilan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Tjondronegoro P dan Harran S. 1983. *Botani Umum 2*. Bandung: Bumi Aksara.
- Van Steenis, C.G.G.J., 1997. *Flora: Untuk Sekolah di Indonesia*. Penerjemah Surjowinoto, M. dan Wibisono. Pradaya Paramita. Jakarta.
- Van Steenis, C.G.G.J., 2006. *Flora Pegunungan Jawa* (Judul asli : The Mountain flora of java). Bogor: LIPI.
- Yunianti D. 1997. *Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Hutan Pinus (Pinus merkusii) dan Sonokeling (Dalbergia lotifolia) Di BKPH Candiroto Kabupaten Temanggung*. (Seminar). Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.
- Zoer'aini, D.I. 2003. *Prinsip-prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.