

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH di HUTAN
PINUS SEKITAR DANAU TOBA, SUMATERA UTARA**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

IVAN SIAHAAN

No. Mhs : 0275 / BL

N I R M : 930051052903120030

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA**

1999



FERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH di HUTAN PINUS
SEKITAR DANAU TOBA, SUMATERA UTARA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mencapai derajat S-1

Program Studi Pengelolaan Lingkungan
Jurusan Biologi Lingkungan

Disusun oleh :

IVAN SIAHAAN

No. Mhs : 0275 / BL

NIRM : 930051052903120030

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
1999**


PENGESAHAN

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN BAWAH di HUTAN PINUS
SEKITAR DANAU TOBA, SUMATERA UTARA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Ivan Siahaan
0275 / BL
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 7 September 1999
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

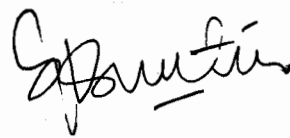
Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama,




Dr. Ir. Djuwantoko, M.Sc.

Anggota Tim Penguji



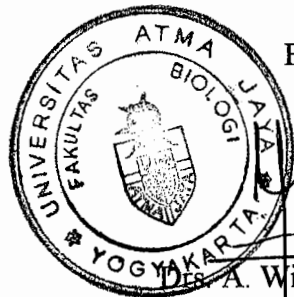
Ekawati Purwijantiningih, S.Si.

Pembimbing Pendamping,



Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si.

Yogyakarta, September 1999
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Fakultas Biologi
Dekan,



A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.



PERPUSTAKAAN
FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang dilimpahkan Nya kepada penulis, sehingga penulisan naskah Skripsi dengan judul **KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN BAWAH di HUTAN PINUS SEKITAR DANAU TOBA, SUMATERA UTARA** dapat penulis selesaikan dengan baik.

Adapun penulisan Skripsi atau tugas akhir ini dibuat adalah sebagai syarat untuk memperoleh predikat Sarjana pada Fakultas Biologi, Jurusan Biologi Lingkungan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan sejak tanggal 1 November 1998 hingga tanggal 25 Januari 1999 dengan lokasi di Desa Aek Nauli, Kabupaten Tapanuli Utara, Propinsi Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan banyak pihak, penelitian dan penulisan naskah skripsi ini tidak akan dapat berjalan dengan baik, maka dari itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Wibowo N. Jati MS, selaku Dekan Fakultas Biologi Jurusan Biologi Lingkungan Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Bapak Dr. Ir. Djuwantoko, MSc, Selaku Dosen Pembimbing Utama
3. Bapak Ir. Ign. Pramana Yuda, MSi, selaku Dosen Pembimbing kedua
4. Ibu Ekawati Ssi, atas peminjaman bukunya dan selaku kepala Laboratorium Botani

5. Bapak Pasaribu selaku kepala Balai Penelitian Kehutanan Pematang Siantar.
6. Bapak Purwanto selaku asisten pendamping saat penelitian di Aek Nauli.
7. Mbak Ida selaku karyawan perpustakaan Balai Penelitian Kehutanan Aek Nauli Pematang Siantar.
8. Kedua orang tuaku Bapak S. Siahaan dan ibu R. Napitupulu
9. Mas Widya, selaku asisten Laboratorium Zoologi
10. Mbak Wati, selaku asisten Laboratorium Botani
11. Adeku Retno Wulandari, atas bantuan dan dorongan yang begitu besarnya
12. Dellian Agus Raharjo, bang Maruli Simandjutak
13. Anggota Sapta Amuba Rental Yogyakarta, serta teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari akan adanya kelemahan serta kekurangan dalam naskah ini. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan naskah ini.

Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk kemajuan dalam bidang Biologi Konservasi.

Yogyakarta, April 1999

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

1.2. Perumusan Masalah

1.3. Tujuan Penelitian

1.4. Manfaat Penelitian

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Vegetasi

2.2. Hutan Pinus

2.3. Analisis Vegetasi

2.3.1. Kehadiran Relatif

2.3.2. Kerapatan Relatif

2.3.3. Indeks Nilai Penting

2.4. Komposisi Jenis

2.5. Faktor Lingkungan

2.5.1. Tofografi

2.5.2. Intensitas Cahaya

2.5.3. Temperatur

2.5.4. Kelembaban

2.5.5. Air Tanah

BAB III. DESKRIPSI LOKASI

3.1. Lokasi Penelitian

3.2. Waktu Penelitian

3.3. Peta Lokasi Penelitian

BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Alat dan Bahan Penelitian

4.1.1. Alat Penelitian

4.1.2. Bahan Penelitian

4.2. Metode Penelitian

4.2.1. Cara Kerja

4.2.1.1. Survei Lokasi Penelitian

4.2.1.2. Peletakan Plot

4.2.1.3. Metode Fisiognomi

4.2.1.4. Klasifikasi Jenis

4.3. Analisis Data

1
1
3
3
3
4
4
6
7
8
9
10
11
11
12
12
13
13
14
15
15
16
15
17
17
17
17
18
18
18
18
20
20
21

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1. Komposisi Jenis	22
5.2. Dominansi Jenis Tumbuha Bawah	22
5.3. Diagram Fisiognomi	25
5.4. Faktor Lingkungan	26
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	31
6.2. Saran-saran.	32
DAFTAR PUSTAKA	



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indeks Nilai Penting dari 10 jenis tumbuhan bawah dengandominasi paling besar di hutan pinus sekitar Danau Toba Sumatera Utara

Tabel 2. pH, kelembaban dan suhu pada musim hujan di hutan pinus sekitar Danau Toba Sumatera Utara.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Gambar 2. Metode Peletakan Petak Ukur

Gambar 3. Struktur Horizontal pada Transek 10

Gambar 4. Struktur Vertikal pada Transek 10

Gambar 5. Survei Lokasi Penelitian

Gambar 6. Pembuatan Pancang

Gambar 7. Hutan Pinus di sekitar tepi Danau Toba

Gambar 8. Pembuatan Plot di tepi Danau Toba

Gambar 9 dan 10. Hutan Pinus dibakar dan ditanami pisang

Gambar 11. Pengukuran Parameter Lingkungan

Gambar 12 Pencatatan jenis yang terdapat di dalam Plot ukur

Gambar 13,14,15,16. Herbarium tumbuhan bawah

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. KR,FR dan INP tumbuhan bawah di hutan pinus sekitar Danau Toba Sumatera Utara

Lampiran 2. Persentase KR, FR dan INP tumbuhan bawah sekitar Danau Toba Sumatera Utara.

Lampiran 3. Identifikasi/klasifikasi pada tingkat familia dari jenis tumbuhan bawah di hutan pinus sekitar Danau Toba Sumatera Utara.

Gambar 5. Survei Lokasi Penelitian

Gambar 6. Pembuatan Pancang

Gambar 7. Hutan Pinus di sekitar tepi Danau Toba

Gambar 8. Pembuatan Plot di tepi Danau Toba

Gambar 9 dan 10. Hutan Pinus dibakar dan ditanami pisang

Gambar 11. Pengukuran Parameter Lingkungan

Gambar 12 Pencatatan jenis yang terdapat di dalam Plot ukur

Gambar 13,14,15,16. Herbarium tumbuhan bawah

Peta lokasi penelitian

Inti Sari

Penelitian dengan judul Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pinus Sekitar Danau Toba, Sumatera Utara berada di Kabupaten Simalungun. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis, komposisi dan mengetahui jumlah dari masing-masing jenis tumbuhan bawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sistematis dengan awal random. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu terdapat 93 jenis tumbuhan bawah yang terdiri dari 77 jenis tumbuhan anggota spermatophyta dan 16 jenis tumbuhan anggota pteridophyta. Jenis tumbuhan bawah yang ditemukan dalam penelitian masuk ke dalam 42 Familia Berdasarkan bentuk hidup (*life-formnya*), tumbuhan bawah dibagi menjadi 24 jenis pohon, 37 jenis semak dan 16 jenis herba. Pada tumbuhan jenis pohon, jenis yang dominan adalah *Eugenia cumini* Druce dengan indeks nilai penting (INP=16,62 %), pada tumbuhan semak jenis yang dominan adalah *Eupatorium inulifolium* H.B.K. dengan indeks nilai penting (INP=11,32 %). Pada tumbuhan herba, jenis yang dominan adalah *Echinochloa decumbens* dengan indeks nilai penting (INP=8,08 %) dan pada jenis Pteridophyta, jenis yang dominan adalah *Nephrolepis cordifolia* L. dengan indeks nilai penting (INP=6,82 %). Pada daerah yang tanaman pinusnya telah rusak atau terbuka, sangat jarang dijumpai adanya tumbuhan bawah terlebih-lebih jenis pteridophyta.