



**TINGKAT KESAMAAN KOMUNITAS HERBA DI SAVANA
ALAS MALANG DAN SAVANA WATUNUMPUK
TAMAN NASIONAL BALURAN
SITUBONDO JAWA TIMUR**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh

**Andria Kurniawati Utami
NIM. 031810401056**

JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS JEMBER

2008

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Papaku Tersayang Abdul Mannan Sjukry dan Mamaku Tercinta Andria Rumantini, terima kasih atas dukungan, semangat, dan do'a dengan penuh kasih sayang, cinta, dan ikhlas;
2. Adik-adikku Tersayang Yusuf Solichin Mannan, Andria Zahrina Firdausy, dan Muhammad Choirul Mannan, terima kasih telah memberikan semangat, senyum, dan do'a dalam mengarungi perjalanan ini;
3. Keluarga besar Surabaya dan Pamekasan, terima kasih atas segala dukungan, nasehat, dan do'a yang tak terhingga;
4. Keluarga besar Drs. R. Widarto di Pekalongan, terima kasih atas do'a dan dukungannya;
5. Guru dan Dosen yang telah memberikan ilmu dan membuatku tahu akan banyak hal;
6. Almamater FMIPA UNEJ.

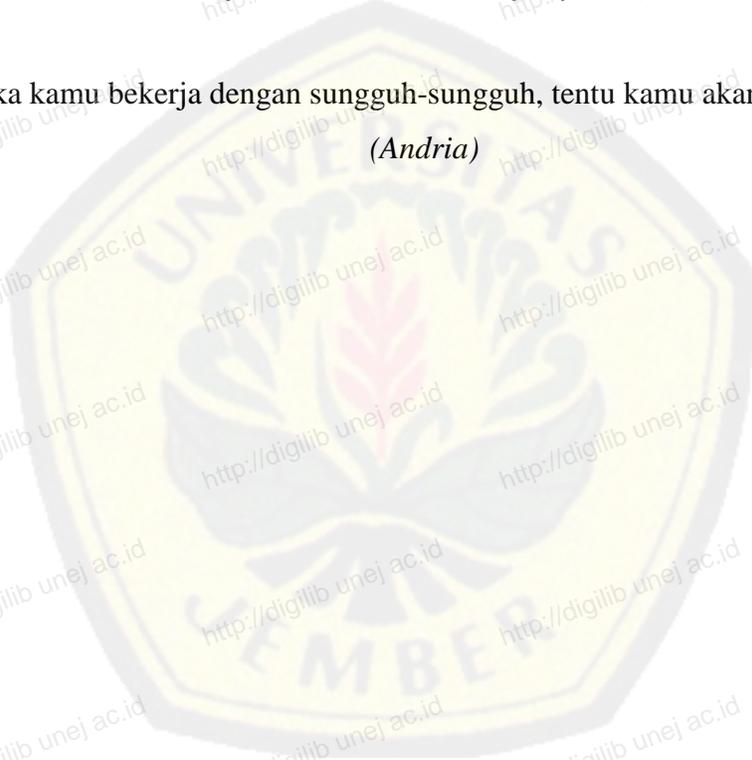
MOTTO

Dan berilah perumpamaan kepada mereka (manusia), kehidupan dunia adalah sebagai air hujan yang Kami turunkan dari langit, maka menjadi subur karenanya tumbuh-tumbuhan di muka bumi, kemudian tumbuh-tumbuhan itu menjadi kering yang diterbangkan oleh angin. Dan adalah Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

(Terjemahan Surat Al-Kahfi Ayat 45))*

Jika kamu bekerja dengan sungguh-sungguh, tentu kamu akan berhasil.

(Andria)



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 1990. *Al Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta : Lembaga Percetakan Al-Qur'an Raja Fadh.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andria Kurniawati Utami

NIM : 031810401056

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Tingkat Kesamaan Komunitas Herba di Savana Alas Malang dan Savana Watunumpuk Taman Nasional Baluran Situbondo Jawa Timur* adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan hasil karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2008

Yang menyatakan,

Andria K. Utami

NIM 031810401056

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Tingkat Kesamaan Komunitas Herba di Savana Alas Malang dan Savana Watunumpuk Taman Nasional Baluran Situbondo Jawa Timur* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Hari Sulistiyowati, M.Sc.

Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si.

NIP. 131 899 598

NIP. 132 046 349

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc.

Dra. Umiyah, M.Sc.,agr.

NIP. 131 759 525

NIP. 131 577 292

Mengesahkan

Dekan Fakultas MIPA Universitas Jember,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D

NIP. 131 592 357

RINGKASAN

Tingkat Kesamaan Komunitas Herba di Savana Alas Malang dan Savana Watunumpuk Taman Nasional Baluran Situbondo Jawa Timur; Andria Kurniawati Utami, 031810401056; 2008: 24 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Taman Nasional (TN) Baluran adalah salah satu TN yang terletak di Propinsi Jawa Timur dan merupakan perwakilan ekosistem hutan yang spesifik kering di Pulau Jawa. Savana merupakan ciri utama TN Baluran. Savana di TN Baluran ada dua tipe, yaitu *Flat Savanna* (padang rumput alami datar) dan *Undulating Savanna* (padang rumput bergelombang). Selama ini, belum ada penelitian untuk membandingkan jenis herba antara kedua tipe savana, sehingga dapat diketahui perbedaan ataupun kesamaan komunitas herba yang terdapat pada tipe savana yang berbeda. Hal ini dapat mempermudah pihak TN untuk mengetahui keberadaan herba yang dapat dimanfaatkan herbivora di savana sebagai sumber pakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tingkat kesamaan komunitas herba di *Flat Savanna* yang ada di savana Alas Malang dan *Undulating Savanna* yang ada di savana Watunumpuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesamaan komunitas herba di savana Alas Malang dan savana Watunumpuk TN Baluran yang didasarkan pada keanekaragaman jenis herba, yang meliputi *species richness*, keanekaragaman spesies, dan indeks kesamaan.

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode plot yang diletakkan secara sistematis pada transek, dengan jarak antar transek adalah 10 m. Pada masing-masing transek diletakkan plot-plot berukuran 1 x 1 m dengan jarak antar plot 5 m. Selanjutnya, di dalam plot dilakukan pencatatan jenis dan pengukuran persen penutupan herba untuk mendapatkan keanekaragaman jenis herba yang terdapat di savana Alas Malang dan savana Watunumpuk. Selain itu, dilakukan pengukuran kondisi fisik lingkungan (tekstur tanah, kesuburan tanah, pH tanah, suhu

udara, dan kelembaban udara). Analisis data kondisi fisik lingkungan diukur berdasarkan hasil analisis di laboratorium (tekstur tanah dan kesuburan tanah) yang dilakukan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember, dan hasil yang diperoleh dari lapangan (pH tanah, suhu udara, dan kelembaban udara). Data suhu udara, pH tanah, kelembaban udara, dan kesuburan tanah diuji beda nyata dengan menggunakan Uji-t. Tingkat kesamaan komunitas herba ditentukan berdasarkan Indeks Kesamaan Sorensen. Kriteria indeks kesamaan didasarkan pada pernyataan yang dikemukakan oleh Richardson (1977).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis herba di savana Alas Malang adalah 23 jenis yang tergolong ke dalam 18 marga dari sembilan suku. Sedangkan di savana Watunumpuk terdapat 26 jenis yang tergolong ke dalam 18 marga dari enam suku. Suku yang anggota jenisnya paling banyak adalah Poaceae. Hal ini disebabkan jenis-jenis anggota suku Poaceae secara umum memiliki karakteristik morfologi yang sesuai untuk hidup di lingkungan savana yang relatif kering. Karakteristik tersebut antara lain permukaan daunnya berambut dan pertumbuhannya berumpun. Hasil perhitungan indeks kesamaan menunjukkan bahwa indeks kesamaan herba di kedua savana adalah 65,31 %, sehingga tergolong kategori rendah. Rendahnya prosentase ini disebabkan hanya ditemukan 16 jenis herba yang sama di kedua savana. Pertumbuhan dari herba tersebut sangat mungkin dipengaruhi oleh perbedaan kondisi fisik lingkungan di kedua savana dan keberadaan *propagule*.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Tingkat Kesamaan Komunitas Herba di Savana Alas Malang dan Savana Watunumpuk Taman Nasional Baluran Situbondo Jawa Timur*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini, dan juga penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dra. Hari Sulistiyowati, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan dukungan selama penelitian hingga selesainya skripsi ini;
2. Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc. dan Dra. Umiyah, M.Sc.,agr., selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan saran yang berguna bagi penulis sampai terselesainya skripsi ini;
3. Sattya Arimurti, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
4. Proyek Hibah Kompetisi A2 Jurusan Biologi, yang telah memberikan bantuan dana bagi penelitian ini;
5. Pak Siswanto, Pak Nanang Dwi W., dan seluruh Staf Seksi Wilayah Karangtekok TN Baluran, atas kerjasama yang baik, bimbingan, dan semangat yang telah diberikan;
6. Sahabat seperjuangan Ekologi “ Weni, Fauzan, Sugeng, dan Vivi”, Mas Arif dan Mbak Khanty, atas kerjasama, kebersamaan, dan persaudaraan;

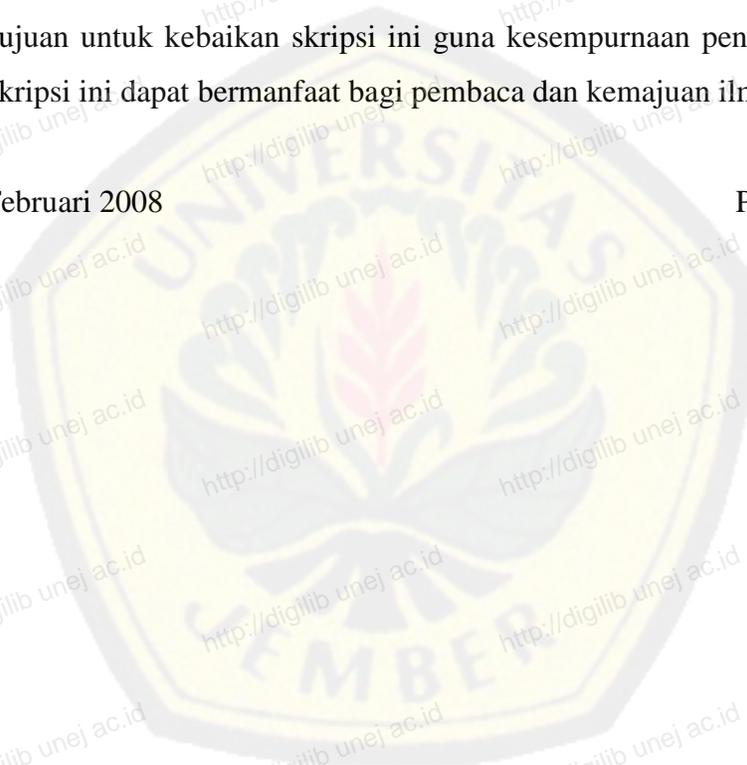
7. R. Noviadi Prabowo (Aa' Adi), yang selalu memberikan semangat, dan meluangkan waktu untuk menemaniku dalam suka dan duka guna melengkapi penelitian ini;

8. Teman-teman "Biodiversity of Biology 2003" dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan mendukung terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan segala masukan yang bersifat kritik dan saran yang bertujuan untuk kebaikan skripsi ini guna kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Jember, Februari 2008

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tingkat Kesamaan Komunitas	3
2.1.1 Komunitas	3
2.1.2 Faktor Pembatas bagi Komunitas Tumbuhan	4
2.2 Herba	5
2.3 Savana TN Baluran	6
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Metode Penelitian	8

3.3.1	Teknik Peletakan Plot	8
3.3.2	Pencatatan Jenis Herba dan Pengukuran Persen Penutupan	9
3.3.3	Pengukuran Kondisi Fisik Lingkungan	10
3.4	Analisis Data	10
3.4.1	Menentukan Keanekaragaman Jenis Herba	10
3.4.2	Menentukan Persen Penutupan	11
3.4.3	Menentukan Kondisi Fisik Lingkungan	11
3.4.4	Menentukan Tingkat Kesamaan Komunitas Herba ..	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Keanekaragaman Jenis Herba	13
4.1.1	Kekayaan Jenis Herba	13
4.1.2	Keanekaragaman Jenis Herba	13
4.2	Tingkat Kesamaan Komunitas Herba	15
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran	20
DAFTAR PUSTAKA		21
LAMPIRAN		25

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Persen Penutupan Herba di Savana Alas Malang dan Watunumpuk TN Baluran	14
4.2 Keanekaragaman Jenis Herba di Savana Alas Malang dan Watunumpuk TN Baluran	16



DAFTAR GAMBAR

3.1 Skema Peletakan Plot dan Transek (SU=sumbu utama, T=transek, X=plot berukuran 1 x 1 m)	
---	--

Halaman

9



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Keanekaragaman Jenis Herba di Savana Alas Malang TN Baluran	25
B. Keanekaragaman Jenis Herba di Savana Watunumpuk TN Baluran	26
C. Persen Penutupan Herba di Savana Alas Malang TN Baluran	27
D. Persen Penutupan Herba di Savana Watunumpuk TN Baluran	28
E. Kondisi Fisik Lingkungan di Savana Alas Malang dan Watunumpuk TN Baluran	29
F. Analisis Suhu Udara, pH Tanah, dan Kelembaban Udara dengan Menggunakan Uji Beda Nyata (Uji-t)	31
G. Analisis Kesuburan Tanah (N, P, dan K) dengan Menggunakan Uji Beda Nyata (Uji - t)	32
H. Penghitungan Tingkat Kesamaan Komunitas Herba	33
I. Peta Savana Seksi Wilayah Karangtekok	34
J. Kondisi Lingkungan Savana Alas Malang TN Baluran	35
K. Kondisi Lingkungan Savana Watunumpuk TN Baluran	36
L. Jenis Herba yang Dominan di Savana Alas Malang TN Baluran	37
M. Jenis Herba yang Dominan di Savana Watunumpuk TN Baluran	37