



**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DI KAMPUS
UNIVERSITAS JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat penyelesaian
Program Sarjana Sains (S1) Jurusan Biologi Fakultas
Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Oleh
NANDA SEPTESA MIKORIZAWAN
NIM. 041810401082

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP dan Ibunda Sukastining, atas semua cinta, do'a, kasih sayang, motivasi, kritik, bimbingan, dan juga materi yang telah diberikan selama ini.
Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta membalas semua kebaikan yang telah dilakukan;
2. Adikku Rhiza Virga Putra, Noval Ektenda Firmansyah, dan Ganesha Kencanaga Agroforesta yang telah memberikan kasih sayang dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Guru-guruku sejak TK sampai PT, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
4. Almamater Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember yang kubanggakan dan kucintai.

MOTTO

Sabar dalam mengatasi kesulitan dan bertindak bijaksana dalam mengatasinya
adalah sesuatu yang utama

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum, kecuali kaum itu sendiri
yang mengubah nasibnya”
(QS. Ar-Ra’ad ayat 11)^{*)}

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(QS. Al-Insyroh 6)^{*)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Quran dan Terjemahannya. Bandung: PT Syaamil Cipta med

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Nanda Septesa Mikorizawan

NIM : 041810401082

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul *Keanekaragaman Jenis Pohon di Kampus Universitas Jember* adalah benar-benar hasil karya ilmiah sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2012

Yang Menyatakan,

Nanda Septesa Mikorizawan

NIM. 041810401082

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN JENIS POHON DI KAMPUS
UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh

Nanda Septesa Mikorizawan
041810401082

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Sudarmadji, MA., Ph.D.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Moh. Imron Rosyidi, MSc.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Keanekaragaman Jenis Pohon di Kampus Universitas Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember pada:

hari :
tanggal :
tempat : Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua
(Dosen Pembimbing Utama)

Sekretaris
(Dosen Pembimbing Anggota)

Prof. Sudarmadji, MA., Ph.D
NIP. 195005071982121001

Drs. Moh. Imron Rosyidi, MSc..
NIP. 196205051988021001

Anggota,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dra. Hari Sulistiyowati, MSc.
NIP. 196501081990032002

Dra. Umiyah, MSc. Agr.
NIP. 195808251986012003

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D.
NIP. 19610108 198602 1 001

RINGKASAN

Keanekaragaman Jenis Pohon di Kampus Universitas Jember; Nanda Septesa Mikorizawan, 041810401082; 2012; 87 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Kampus Universitas Jember dengan luas 65,7 ha banyak ditumbuhi oleh berbagai jenis tumbuhan yang dapat membentuk flora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis pohon yang ada di Kampus Universitas Jember. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2011.

Pengukuran luasan kampus Universitas Jember serta luasan masing-masing Fakultas dan Program Studi dilakukan menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Metode sensus dilakukan untuk mengidentifikasi dan menghitung jumlah pohon pada lokasi penelitian. Selain itu juga dilakukan pengukuran parameter lingkungan di setiap lokasi penelitian yang meliputi: derajat keasaman (pH) tanah, tekstur tanah, suhu udara, dan kelembaban udara. Indeks keanekaragaman jenis ditentukan menggunakan rumus Shanon-Weiner. Kelimpahan Jenis ditentukan melalui kriteria yang digunakan dalam kelimpahan individu masing-masing jenis pohon. Indeks Nilai Penting Jenis digunakan untuk mengamati dominansi jenis tumbuhan di setiap lokasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kampus Universitas Jember terdapat empat puluh tiga jenis pohon dengan total pohon sebanyak 789 dan kerapatan jenis pohon terbesar dicapai oleh *Swietenia macrophylla* King. Jacq. (6,41), diikuti berturut-turut oleh *Samanea saman* Jacq. Merr. (3,28) dan *Spathodea campanulata* Beauv. (2,41). Dari semua jenis pohon yang ada, tiga jenis pohon yang keberadaannya mendominasi, yaitu *Swietenia macrophylla* King. Jacq., *Samanea saman* Jacq. Merr., dan *Spathodea campanulata* Beauv.. Nilai indeks nilai penting jenis pohon di Universitas Jember berkisar antara 0,85 pada pohon *Tectona grandis* L. f. dan *Bombax ceiba* L. sampai 46,39 pada pohon *Swietenia macrophylla* King. Jacq.. Jenis pohon yang paling mendominasi di Kampus Universitas Jember adalah *Swietenia macrophylla* King. Jacq. yang diikuti berturut-turut oleh

Samanea saman Jacq. Merr., *Spathodea campanulata* Beauv. dan *Filicium decipiens* Thw.W. & A. Nilai indeks keanekaragaman jenis pohon berada pada kisaran 0,20 pada Program Studi Ilmu Keperawatan sampai dengan 2,66 pada Fakultas Pertanian, yang berarti mempunyai keanekaragaman jenis tergolong rendah sampai dengan sedang. Total luasan lokasi penelitian adalah 27,75 ha dengan nilai rerata setiap fakultas sebesar 1,98 ha. Luasan masing-masing fakultas mulai dari yang terluas berturut-turut adalah FMIPA 3,44 ha, Fakultas Pertanian 2,92 ha, FKG 2,75 ha, FTP 2,67, FKIP Gedung II 2,51 ha, Fakultas Hukum 2,04 ha, FISIP 1,96 ha, Fakultas Sastra 1,94 ha, Fakultas Ekonomi 1,64 ha. Fakultas Pendidikan Dokter 1,61 ha, PSIK 1,49 ha, FKIP Gedung I 1,48 ha, Fakultas Farmasi 0,65 ha, dan Fakultas Kesehatan Masyarakat sebesar 0,65 ha.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya ilmiah tertulis yang berjudul “*Keanekaragaman Jenis Pohon di Kampus Universitas Jember*”. Karya ilmiah tertulis tersebut diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi program sarjana (S1) pada Program Studi Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa pengetahuan, kemampuan dan pengalaman penulis sangat terbatas, karena itu terwujudnya karya ilmiah ini adalah berkat bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan dengan tulus kepada berbagai pihak yang telah membantu sejak awal penulisan hingga berakhirnya penulisan karya ilmiah ini, diantaranya kepada:

1. Prof. Sudarmadji, MA., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberi bimbingan, pengarahan dan saran kepada penulis.
2. Drs. Moh. Imron Rosyidi, MSc. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bimbingan dan dorongan semangat kepada penulis.
3. Dra. Hari Sulistiyowati, MSc. selaku Ketua Jurusan Biologi dan Anggota Tim Penguji yang telah memberikan dorongan semangat dan masukan yang sangat berharga demi kebaikan tulisan ini.
4. Dra. Umiyah, MSc. Agr. selaku Anggota Tim Penguji yang telah memberikan motivasi kepada penulis dan masukan yang sangat berharga demi lebih sempurnanya tulisan ini.
5. Prof. Drs. Kusno, DEA. Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember yang telah memberi kesempatan dan kebijakan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Orang tua kami yang telah memberikan doa, dorongan semangat, dan kasih sayang sehingga telah membuat penulis terpacu untuk segera menyelesaikan tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi para pembaca.

Jember, 22 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Keanekaragaman jenis	4
2.1.1 Komposisi jenis	4
2.1.2 Kelimpahan individu	5
2.1.3 Dominansi Jenis	6
2.1.4 Keanekaragaman, Kelimpahan dan Kekayaan Jenis	6
2.2 Struktur pohon	6
2.3 Kampus Universitas Jember	7
2.4 Faktor-faktor Lingkungan (Faktor Habitat)	8
2.4.1 Tanah	8
2.4.2 Iklim	10
2.4.3 Topografi	11

BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1	Tempat dan waktu penelitian	12
3.2	Alat dan Bahan	12
3.3	Cara Kerja (pengambilan data)	12
3.4	Analisis Data	13
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1	Indeks Nilai Penting Jenis	15
4.1.1	Fakultas Hukum	15
4.1.2	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP)	16
4.1.3	Fakultas Pertanian	17
4.1.4	Fakultas Ekonomi	18
4.1.5	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Gedung I	18
4.1.6	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Gedung III	19
4.1.7	Fakultas Sastra	20
4.1.8	Fakultas Teknologi Pertanian (FTP).....	21
4.1.9	Fakultas Kedokteran Gigi (FKG)	22
4.1.10	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)	23
4.1.11	Fakultas Pendidikan Dokter	24
4.1.12	Fakultas Farmasi	25
4.1.13	Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM).....	26
4.1.14	Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK)	26
4.1.14	Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK)	26
4.1.15	Universitas Jember	27
4.2	Keanekaragaman Jenis	31
4.3	Faktor Lingkungan	32
4.4	Komposisi Jenis dan Kelimpahan Individu	34
4.4.1	Fakultas Hukum	34
4.4.2	FISIP	34
4.4.3	Fakultas Pertanian	34
4.4.4	Fakultas Ekonomi	35
4.4.5	FKIP Gedung I	35
4.4.6	FKIP Gedung III.....	35
4.4.7	Fakultas Sastra	36

4.4.8	Fakultas Teknologi Pertanian	36
4.4.9	Fakultas Kedokteran Gigi	36
4.4.10	Fakultas MIPA	36
4.4.11	Fakultas Pendidikan Dokter	37
4.4.12	Fakultas Farmasi	37
4.4.13	Fakultas Kesehatan Masyarakat	37
4.4.14	Program Studi Ilmu Keperawatan	37
4.5	Pembahasan	38
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Hukum	15
2. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	16
3. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Pertanian	17
4. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Ekonomi	18
5. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas FKIP G I	19
6. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas FKIP Gedung III	20
7. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Sastra	21
8. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Teknologi Pertanian	22
9. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Kedokteran Gigi	23
10. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas FMIPA	24
11. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Pendidikan Dokter	25
12. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Farmasi	25
13. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Kesehatan Masyarakat	26
14. Indeks nilai penting jenis pohon di Fakultas Program Studi Ilmu Keperawatan	27
15. Jumlah individu, kerapatan relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif, dan indeks nilai penting jenis (INPJ) berbagai jenis pohon di Universitas Jember	28
16. Hasil analisis kekayaan dan keanekaragaman jenis pohon (H') di semua fakultas dan program studi setara fakultas di Universitas Jember	31
17. Luas area dan faktor lingkungan di setiap fakultas di Universitas Jember	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Peta Lokasi Penelitian di Kampus Universitas Jember (overlay Google Map dan data GPS, 2011)	8
4.1 Letak koordinat pohon di masing-masing fakultas	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Hukum.....	47
2 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di FISIP.....	47
3 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Pertanian.....	48
4 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Ekonomi.....	48
5 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di FKIP Gedung I.....	49
6 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di FKIP Gedung III.....	49
7 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Sastra.....	50
8 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Teknologi Pertanian.....	50
9 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Kedokteran Gigi.....	51
10 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas MIPA.....	51
11 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Pendidikan Dokter.....	52
12 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Farmasi.....	52
13 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Fakultas Kesehatan Masyarakat	52
14 Komposisi jenis tumbuhan tipe pohon dan kelimpahan pohon di Program Studi Ilmu Keperawatan	52
15 Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Hukum	53
16 Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas FISIP	53

17	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Pertanian	53
18	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Ekonomi	53
19	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di FKIP Gedung I	54
20	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di FKIP Gedung III	54
21	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Sastra	54
22	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Tekonologi Pertanian	54
23	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Kedokteran Gigi	55
24	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas MIPA	55
25	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Pendidikan Dokter	55
26	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Farmasi	55
27	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Fakultas Kesehatan Masyarakat	56
28	Luas Area dan kondisi tanah dan lingkungan di Program Studi Ilmu Keperawatan	56
29	Contoh perhitungan Indeks Nilai Penting Jenis (INPJ)	58
30	Contoh perhitungan total luas bidang dasar jenis pohon Beringin (<i>Ficus benjamina</i> L.)	60
31	Contoh perhitungan indeks keanekaragaman jenis pohon (H') di FMIPA	62
32	Letak koordinat dan ketinggian tempat setiap jenis pohon di Universitas Jember	63