



**POLA DISTRIBUSI TUMBUHAN SIRIH (*Piper betle* Linn.) DI BLOK
KRECEK TAMAN NASIONAL MERU BETIRI,
JEMBER, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:
Harjo Seputro
NIM 031810401087

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2008



**POLA DISTRIBUSI TUMBUHAN SIRIH (*Piper betle* Linn.) DI BLOK
KRECEK TAMAN NASIONAL MERU BETIRI,
JEMBER, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Sains
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Oleh:
Harjo Seputro
NIM 031810401087

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2008

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pola Distribusi	3
2.2 Tumbuhan Sirih	5
2.2.1 Klasifikasi Tumbuhan Sirih	5
2.2.2 Deskripsi Tumbuhan Sirih	5
2.2.3 Kegunaan Tumbuhan Sirih	5
2.3 Blok Krecek TN Meru Betiri	6
2.4 Taman Nasional Meru Betiri	6
BAB3. METODE	8
3.1 Tempat dan Waktu	8

3.2	Alat dan Bahan.....	8
3.3	Prosedur Penelitian.....	8
3.3.1	Pengambilan Data	8
3.3.2	Pengukuran Kondisi Fisik	10
3.4	Analisis Data.....	11
3.4.1	Analisis Pola Distribusi Sirih.....	11
3.4.2	Analisis Kondisi Fisik Lingkungan.....	12
BAB 4.	Hasil dan Pembahasan	
4.1	Hasil Analisis Poisson	13
4.2	Pembahasan.....	14
BAB 5.	Kesimpulan dan Saran	
5.1	Kesimpulan.....	17
5.2	Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
Lampiran	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Tabel Poisson	12
4.1 Tabel Hasil Analisis Poisson.....	13

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Pola distribusi individu populasi.....	4
3.1 Area lokasi sampling dengan sumbu x, y	9

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Pengukuran Kondisi Fisik Lingkungan	21
B. Perhitungan nilai χ^2 total	21
C. Hasil Ploting Tumbuhan Sirih (<i>Piper betle</i> , Linn.).....	23
D. Foto Tumbuhan Sirih	27

PERSEMBAHAN

Ini hanyalah bagian kecil dari perjalanan hidupku yang masih panjang. Dengan ketulusan hati, aku persembahkan skripsi ini untuk yang tercinta:

1. Orang tuaku Joni Siswanto dan Heni Andayani, yang dengan segenap hati telah mendidik, memberikan kasih sayang, pengorbanan, semangat dan doa yang selalu mengiringi setiap langkahku demi kesuksesanku.
2. Keluarga besar Djuma'ali dan Karto Pawiro, yang selalu memberikan kasih sayangnya, nasihat, membimbing, dan tak henti-hentinya mendoakanku untuk meraih kesuksesan.
3. Dinda Winarsih S.Pd, yang telah memotivasi, memberikan cinta, dan kepercayaan serta cahaya dan kehidupan baru di hatiku untuk menjalani hidup yang lebih berarti.
4. Guru dan dosenku yang telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Almamaterku Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu dengan tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.
(QS. An-Nahl:11)*

Manfaatkan kesempatan yang ada, untuk menggapai impian dan cita-cita dengan terus berpikir positif tanpa harus saling merugikan.
(Harjo Seputro)

* Departemen Agama Republik Indonesia.1996. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV. Toha Putra.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harjo Seputro

NIM : 031810401087

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pola Distribusi Tumbuhan Sirih (*Piper betle* Linn.) di Blok Krecek Taman Nasional Meru Betiri, Jember, Jawa Timur” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika terjadi di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Mei 2008

Yang menyatakan,

Harjo Seputro
NIM.031810401087

SKRIPSI

POLA DISTRIBUSI TUMBUHAN SIRIH (*Piper betle* Linn.) DI BLOK KRECEK TAMAN NASIONAL MERU BETIRI, JEMBER, JAWA TIMUR

Oleh:

Harjo Seputro

NIM. 031810401087

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dra. Retno Wimbaningrum, M. Si.

Dosen Pembimbing Anggota: Dra. Hari Sulistiyowati, M. Sc.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pola Distribusi Tumbuhan Sirih (*Piper betle* Linn.) di Blok Krecek Taman Nasional Meru Betiri, Jember, Jawa Timur ini telah di uji dan di sahkan 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. Retno Wimbaningrum, M. Si.

NIP. 132 046 349

Dra. Hari Sulistiyowati, M. Sc.

NIP. 131 899 598

Anggota I

Anggota II

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M. Sc.

NIP. 131 759 525

Dra. Umiyah, M. Sc. agr.

NIP. 131 577 292

Mengesahkan,

Dekan Fakultas MIPA Universitas Jember

Prof. Drs. Kusno. DEA, Ph.D.

NIP. 131 592 357

RINGKASAN

Pola Distribusi Tumbuhan Sirih (*Piper betle* Linn.) Di Blok Krecek Taman Nasional Meru Betiri, Jember, Jawa Timur: Harjo Seputro; 031810401087; 2008; 28 halaman; Jurusan Biologi; Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam; Universitas Jember.

Sirih (*Piper betle* Linn.) merupakan tumbuhan obat yang sangat besar manfaatnya. Daunnya banyak digunakan untuk mengobati mata merah, membuat suara nyaring, dan mengobati disfungsi ereksi. Hal ini karena tumbuhan obat yang sudah dikenal sejak tahun 600 SM tersebut mengandung zat antiseptik pada seluruh bagiannya. Zat antiseptik tersebut mampu membunuh jamur. Kandungan fenolnya dalam sifat antiseptiknya bersifat lima kali lebih efektif dibandingkan dengan fenol biasa (Mooryati, 1998). Berdasarkan potensi Sirih yang besar tersebut, maka dilakukan penelitian tumbuhan Sirih khususnya tentang pola distribusinya di Blok Krecek TN Meru Betiri, Jember, Jawa Timur. Blok Krecek dipilih sebagai lokasi penelitian karena tumbuhan Sirih banyak yang tumbuh di lokasi ini dan pola distribusinya belum diketahui. Sehingga, perlu dilakukan penelitian tentang pola distribusi tumbuhan ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola distribusi tumbuhan Sirih di Blok Krecek Taman Nasional Meru Betiri, Jember, Jawa Timur dengan menggunakan analisis Poisson. Dalam menentukan pola distribusi tumbuhan, Poisson memiliki hipotesis, yaitu Hipotesis Poisson, yang menyatakan bahwa:

1. H_0 = tumbuhan terdistribusi secara acak.
2. Jika nilai hasil χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel maka hipotesis nul di tolak, sehingga distribusi tumbuhan non acak.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode plot, plot-plot diletakkan secara random dengan menggunakan teknik undian (Pengembangan dari Mueller-Dumbois and Ellenberg, 1974). Data yang diambil berupa jumlah tumbuhan Sirih di dalam plot dan kondisi fisik lingkungan (pH tanah, suhu udara, kelembaban udara, kemiringan dan ketinggian). Keberadaan tumbuhan Sirih di analisis dengan tabel Poisson, sedangkan data kondisi fisik lingkungan dianalisis dengan menghitung rata-rata hasil perhitungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel, sehingga pola distribusi tumbuhan Sirih adalah non acak. Dengan demikian hipotesis nul ditolak dengan χ^2 hitung (190,9074) yang lebih besar dari pada χ^2 tabel (11,34) pada derajat kebebasan $5 - 2 = 3$ dan taraf signifikansi 99%. Pola distribusi non acak tersebut terdiri dari seragam (*regular*) dan mengelompok (*clumped*). Hardjosuwarno (Tanpa Tahun) menyatakan bahwa: (1) jika nilai pengamatan pada kelas kedua $>$ daripada nilai harapan pada kelas kedua, maka tumbuhan terdistribusi secara seragam (*regular*), (2) jika nilai pengamatan pada kelas ketiga, keempat, kelima, atau keenam $>$ daripada nilai harapan masing-masing kelas tersebut, maka tumbuhan terdistribusi secara mengelompok (*clumped*). Hasil perhitungan Poisson, menunjukkan nilai pengamatan pada kelas kelima dan keenam $>$ daripada nilai harapan pada masing-masing kelas tersebut (nilai pengamatan dan harapan: 10 dan 8,121535 pada kelas kelima, 20 dan 3,086183 pada kelas keenam). Dengan demikian pola distribusi tumbuhan Sirih adalah mengelompok. Pola distribusi yang mengelompok ini dimungkinkan oleh penyebaran buah hasil reproduksi generatif, reproduksi vegetatif serta faktor lingkungan mikro yang mendukung sebagai habitat tumbuhan Sirih.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah (Skripsi) yang berjudul “Pola Distribusi Tumbuhan Sirih (*Piper betle* Linn.) di Blok Krecek Taman Nasional Meru Betiri, Jember, Jawa Timur”

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi persyaratan akademik dalam rangka menyelesaikan program kesarjanaan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan berkat banyak mendapatkan bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segenap hati, tulus dan ikhlas penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada terhingga kepada:

1. Dra. Retno Wimbaningrum, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dra. Hari Sulistiyowati, M. Sc., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang dengan kesabarannya selalu memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat bagi penulis hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini;
2. Drs. M. Imron Rosyidi, M.Sc. dan Dra. Umiyah, M. Sc. agr., selaku dosen penguji I dan II yang banyak memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
3. Dr. Kahar Muzakhar, S. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan dan motivasinya selama ini;
4. Seluruh guru-guru dan dosen-dosenku, terima kasih atas ilmu, bimbingan dan nasehatnya selama ini;
5. Ir. Herry Subagiadi, M. Sc., selaku Kepala Balai Taman Nasional Meru Betiri yang telah memberikan izin untuk pengambilan data penelitian;

6. Bapak Budi Setio Purbowo selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberi bimbingan, hiburan dan berbagai informasi yang kami butuhkan selama pengambilan data di TN Meru Betiri;
7. Rekan kerjaku Yanuarsyah, terima kasih atas kerjasama dan pengertiannya baik selama di lapang dan sampai terselesaikannya skripsi ini;
8. Teman-temanku Sugeng, Fauzan, Ila, Nurul dan Titis yang telah memberikan nasehat dan motivasinya;
9. Rekan-rekan seperjuangan “*Biodiversity’03*” FMIPA Universitas Jember, terimakasih atas kebersamaan kalian semua. Canda tawa kalian akan selalu kurindukan;
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari kekurangan dalam penyajian maupun penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak serta bagi perkembangan penelitian pendidikan dan kesehatan.

Jember, 29 Mei 2008

Harjo Seputro