

**PENGARUH INTENSITAS CAHAYA DAN KELEMBABAN UDARA
TERHADAP KEANEKARAGAMAN LICHEN DI TAMAN WISATA ALAM
BIPOLO, KUPANG, NUSA TENGGARA TIMUR**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sais
pada Program Studi Biologi
FMIPA UNWIRA**

**OLEH
GENOVEVA SINAR
No Reg. S711 13 015**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara Terhadap Keanekaragaman Lichen di Taman Wisata Alam Bipolo, Kupang, Nusa Tenggara Timur

Nama : Genoveva Sinar

No. Registrasi : S711 13 015

Program Studi : Biologi

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr.Leonardus Banilodu, MS)

(Chatarina Gradiet Semiun, S.Si, M.Si)

Mengetahui,

Dekan Fakultas MIPA

Ketua Program Studi Biologi

(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

(Ir. Emilianus Pani, M.Si)

LEMBAR PENGESAHAN

Telah diterima oleh panitia Ujian Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : **Senin, 27 November 2017**

Tempat : **Kampus FMIPA Unwira Kupang**

Dinyatakan : **LULUS**

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I : **Drs. Stefanus Stanis, M.Si** (.....)

Penguji II : **Eufrasia R.A.Lengur, S.Si, M.Si** (.....)

Penguji III : **Dr. Leonardus Banilodu, MS** (.....)

Kupang, 27 November 2017
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Dekan Fakultas MIPA

Ketua Program Studi Biologi

(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)

(Ir. Emilianus Pani, M.Si)

MOTTO

*KEBERHASILAN ADALAH BUKTI DARI
USAHA DAN DOA*

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan dengan tulus hati dan penuh kasih kepada:

1. Tri Tunggal Maha Kudus dan Bunda Maria yang selalu menyertai penulis.
2. Kedua orang tua tercinta (ayahanda Belasius Tachus dan ibunda Rofina Pinak), dan saudara-saudariku (kakak Muldi, kakak Sel, adek Rival, adek Anjely, dan adek Satri) serta keluarga yang telah membantu penulis baik secara moril maupun material.
3. Almamater tercinta Unwira Kupang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Intesitas Cahaya dan Kelembaban Udara Terhadap Lichen di Taman Wisata Alam Bipolo, Kupang, Nusa Tenggara Timur”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Selesainya penulisan skripsi ini, bukan karena kemampuan penulis sendiri, stetapi berkat batuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Emilianus Pani, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Leonardus Banilodu, MS selaku pembimbing utama atas bimbingan dan arahan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Ibu Chatarina Gradict Semiun, S.Si, M.Si selaku pembimbing kedua atas bimbingan dan arahan sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapa dan Ibu dosen serta pegawai Tata Usaha Program Studi Biologi FMIPA UNWIRA Kupang yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pelayanan yang tulus sehingga skripsi ini diselesaikan dengan baik.
6. Kepada kedua orang tua (ayahanda Belasius Tahus dan ibunda Rofina Pinak) yang selalu memotivasi dan mendukung baik dalam doa maupun biaya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Teman-teman semuanya yang dengan cara masing-masing memberikan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis dengan hati yang tulus siap menerima kritik dan saran yang bersifat membangun.

Kupang, November 2017

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keanekaragaman Spesies Lichen	5
2.2 Pengaruh Intenesitas Cahaya Terhadap Lichen	8
2.3 Pengaruh Kelembaban Udara Terhadap Lichen	15
2.4 Hipotesis Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	17
3.2 Teknik Penarikan Sampel	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Teknik Identifikasi Lichen	22
3.5 Teknik Pengorganisasian Data	23
3.6 Teknik Analisis Data	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Keanekaragaman Lichen di Blok 3 TWA Bipolo	25
4.1.1 Analisis Deskriptif di Blok 3 TWA Bipolo	26
4.1.2 Uji Regresi Linear Berganda di Blok 3 TWA Bipolo	28
4.2 Keanekaragaman Lichen di Blok 4 TWA Bipolo	33
4.2.1 Analisis Deskriptif di Blok 4 TWA Bipolo	34
4.2.2 Uji Regresi Linear Berganda di Blok 4 TWA Bipolo	36
BAB V KESIMPULAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Contoh Lembar Pengamatan	24
Tabel 4.2 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Indeks Keanekaragaman Lichen dan Faktor Abiotik(Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara) pada Transek Tegak Lurus dan Transek Sejajar Gradien Jalan di Blok 3 TWA Bipolo	28
Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji Regresi Linear Berganda Indeks Keanekaragaman Lichen dan Faktor Abiotik (Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara) pada Transek Tegak Lurus dan Transek Sejajar Gradien Jalan diBlok 4 TWA Bipolo	36

.

.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Peta Yang Menunjukkan TWA Bipolo	18
Gambar 3.2 Protokol Penarikan Sampel Lichen	21
Gambar 3.3 Cara Merekam Lichen Pada Batang Pohon	22
Gambar 4.1 Diagram Hasil Analisis Deskriptif Transek Tegak Lurus dan Transek Sejajar di Blok 3 TWA Bipolo	27
Gambar 4.2 Diagram Hasil Analisis Deskriptif Transek Tegak Lurus dan Transek Sejajar di Blok 4 TWA Bipolo	35

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Foto Pengumpulan Data	47
Lampiran 2	Gambar Lichen Hasil Penelitian	48
Lampiran 3	Data Indeks Lichen dan Faktor Abiotik (Intensitas Cahaya Dan Kelembaban Udara) di Blok 3 TWA Bipolo	49
Lampiran 4	Hasil Analisis Deskriptif Indeks Lichen dan Faktor Abiotik (Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara) di Blok 3 TWA Bipolo	50
Lampiran 5	Data Indeks Lichen dan Faktor Abiotik (Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara) di Blok 4 TWA Bipolo	51
lampiran 6	Hasil Analisis Deskriptif Indeks Lichen dan Faktor Abiotik (Intensitas Cahaya dan Kelembaban Udara) di Blok 4 TWA Bipolo	52
Lampiran 7	Hasil Analisis Uji Regresi Linear Berganda pada Transek Tegak Lurus di Blok 3 TWA Bipolo	53
Lampiran 8	Hasil Analisis Uji Regresi Linear Berganda pada Transek Sejajar di Blok 3 TWA Bipolo	55
Lampiran 9	Hasil Analisis Uji Regresi Linear Berganda pada Transek Tegak Lurus di Blok 4 TWA Bipolo	57
Lampiran 10	Hasil Analisis Uji Regresi Linear Berganda pada Transek Sejajar di Blok 4 TWA Bipolo	59
Lampiran 11	Surat – surat Penelitian	61

Pengaruh Intesitas Cahaya dan Kelembaban Udara Terhadap Keanekaragaman Lichen di Taman Wisata Alam Bipolo, Kupang, Nusa Tenggara Timur

Oleh
Genoveva Sinar

ABSTRAK

Lichen merupakan salah satu bioindikator untuk pemantauan kualitas udara. Hutan Bipolo merupakan suatu kawasan yang memiliki fungsi sebagai Taman Wisata Alam. Keberadaan kawasan ini tidak luput dari berbagai tekanan baik alami maupun manusia. Salah satu bukti tekanan manusia adalah penebangan pohon dan aktivitas ternak, yang secara langsung atau tidak langsung berdampak pada keanekaragaman lichen di kawasan ini. Metode penelitian adalah metode kuadran dengan bentuk empat persegi yang dihasilkan berdasarkan kurva-area jenis. Data dianalisis menggunakan uji regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 6 jenis lumut kerak yaitu 1 jenis lichen sensitif *Usnea* sp. dan 5 jenis lichen toleran yakni Crustose, Crutose sp a, Crustose sp b, Squamulose, Foliose dengan total jumlah individu adalah 4.095. skor indikatot lichen (LIS) di Blok 3 adalah 2,503 dan 2,885 dan di Blok 4 adalah 2,672 dan 3,03. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari intensitas cahaya dan kelembaban udara terhadap indeks lichen di Blok 3 ($\text{sig} < 0,05$), sedangkan untuk Blok 4 menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan ($\text{sig} > 0,05$). Kesimpulan penelitian ini lichen akan tumbuh optimal pada kelembaban udara 80-95% dan juga lichen terdapat dalam jumlah yang berlimpah pada habitat yang berbeda-beda, yang biasanya pada lingkungan yang agak kering. Lichen tumbuh pada batang dan cabang pohon, batu, dan tanah gundul dengan permukaan yang stabil.

Kata Kunci: *Keanekaragaman, Lichen, Intesitas cahaya dan Kelembaban Udara, Regrensi Linear Berganda, Taman Wisata Alam Bipolo, Kupang, Nusa Tenggara Timur.*