

**HUBUNGAN TINGKAT KEHIJAUAN TERHADAP
KEKAYAAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS
KUPU-KUPU DI SEPANJANG GRADIEN
PERKOTAAN JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Sains**



Ditya Angelita Wanudya

1308619055

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM**



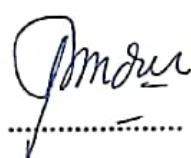
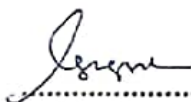

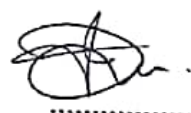

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN TINGKAT KEHIJAUAN TERHADAP KEKAYAAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS KUPU-KUPU DI SEPANJANG GRADIEN PERKOTAAN JAKARTA

Nama : Ditya Angelita Wanudya
Nomor Registrasi : 1308619055

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si. NIP. 196405111989032001		08-08-2024
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Dr. Esmar Budi, S.Si., MT. NIP. 197207281999031002		08-08-2024
Ketua	: Dr. Yulia Irmidayanti, M.Si. NIP. 196507232001122001		05-08-2024
Sekretaris/Penguji II	: Agung Sedayu, S.Si., M.Sc NIP. 197509112001121004		30.7.2024
Anggota			
Pembimbing I	: Mohamad Isnin Noer, M.Si NIP. 198403312023211008		28-07-2024
Pembimbing II	: Vina Rizkawati, M.Sc NIP. 199210222019032020		05-08-2024
Penguji I	: Dr. Ratna Komala, M.Si. NIP. 1196408151989032002		05-08-2024

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 23 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Hubungan Tingkat Kehijauan Terhadap Kekayaan dan Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Di Sepanjang Gradien Perkotaan Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dari Program Studi Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juli 2024



Ditya Angelita Wanudya



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA UPT PERPUSTAKAAN
Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ditya Angelita Wanudya
NIM : 1308619055
Fakultas/Prodi : FMIPA/Biologi
Alamat email : angelitaditya15@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Hubungan Tingkat Kehijauan Terhadap Kekayaan dan Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu
Di Sepanjang Gradien Perkotaan Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 05 Agustus 2024

Penulis,

(Ditya Angelita Wanudya)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan anugerah kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Kupu-kupu Di Sepanjang Taman Perkotaan Jakarta” dengan baik. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains di Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Dengan menyelesaikan skripsi ini, pertama saya ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Ibu Dr. Dalia Sukmawati, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada dosen pembimbing 1 penulis yaitu Bapak Mohamad Isnin Noer, M.Si. yang telah banyak mendorong dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi, bukan hanya sebagai dosen pembimbing tetapi juga sebagai bapak yang selalu memotivasi, mendorong serta mengingatkan agar terus berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga kepada Ibu Vina Rizkawati, M.Sc. selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak arahan serta motivasi selama pengerjaan skripsi ini.

Kedua, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ketua sidang yaitu Dr. Yulia Irnidayanti, M. Si, serta tim dosen penguji yaitu Ibu Dr. Ratna Komala, M.Si dan Bapak Agung Sedayu, S.Si., M.Si yang telah memberi masukan dan saran pada penelitian skripsi ini. Terima kasih juga kepada dosen pembimbing akademik penulis yaitu Ibu Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si. yang telah menasihati dan memberikan arahan selama masa perkuliahan yang telah ditempuh oleh penulis. Seluruh dosen pengajar Biologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama menempuh masa perkuliahan di program studi Biologi.

Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada mereka yang selalu hadir selama menyelesaikan studi ini, yaitu kepada orangtua penulis Bapak Suyadi S.Pd. dan Ibu Maria Ike Inganita Sitepu S.Pd yang selalu mendorong, membantu, dan mendidik penulis dalam menyelesaikan studinya sampai saat ini. Terlebih lagi, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Yohanes Eka Cordias Buulolo,

Haris Faurozi, Muhammad Agung yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis serta teman-teman Biologi B 2019 yang telah menemani selama masa perkuliahan dan selalu memotivasi selama pengerjaan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kakak Lang Xiaojun dan Ibu Xu Wanjing yang selalu memberikan semangat, menghibur, menasehati dan mendorong penulis, serta ucapan terima kasih teman-teman penulis lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah menemani dan membantu penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis membutuhkan saran dan kritik yang dapat membangun untuk penulisan yang lebih baik lagi kedepannya. Kiranya penulisan skripsi ini dapat membantu dalam mengerjakan penelitian yang relevan. Terima kasih.

Jakarta, Juli 2024



Ditya Angelita Wanudya

ABSTRAK

DITYA ANGELITA WANUDYA. Hubungan Tingkat Kehijauan Terhadap Kekayaan dan Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Di Sepanjang Gradien Perkotaan Jakarta. Skripsi, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024. Dibawah bimbingan MOHAMMAD ISNIN NOER, VINA RIZKAWATI.

Kenaikan laju urbanisasi di perkotaan menyebabkan terjadinya peluang fragmentasi habitat dan menurunnya tingkat kehijauan di wilayah perkotaan. Adanya konversi lahan hijau di perkotaan menyebabkan menurunnya keanekaragaman kupu-kupu. Penyebaran dan keanekaragaman jenis kupu-kupu dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, curah hujan, topografi, dan vegetasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola sebaran kupu-kupu serta hubungan antara tingkat kehijauan penunjang taman kota keanekaragaman dan kekayaan kupu-kupu yang terdapat di Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan dengan menentukan wilayah dengan metode *cluster random sampling* dan pengambilan sampling kupu-kupu dengan menggunakan telusur jalur yang dibagi menjadi 5 titik sampling dengan jarak antara titik sejauh 150 meter. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai keanekaragaman jenis kupu-kupu yang ditemukan pada 10 taman kota berada pada rentang rendah sampai indeks keanekaragaman jenis sedang sedangkan indeks kekayaan jenis kupu-kupu yang termasuk dalam kategori tingkat kekayaan jenis rendah. Pola penyebaran keanekaragaman dan kekayaan jenis kupu-kupu semakin mengarah ke selatan dan semakin mengarah timur itu semakin banyak, sedangkan untuk Jakarta bagian pusat terlihat bahwa keanekaragaman jenis kupu-kupu semakin sedikit. Korelasi antara kehijauan dengan kekayaan dan keanekaragaman jenis kupu-kupu memiliki korelasi positif tetapi tidak linier dimana hasilnya tidak bisa dijadikan prediksi yang akurat yang disebabkan oleh ketidaklinieran tersebut.

Kata kunci. *kupu-kupu, keanekaragaman, NDVI, biodiversitas urban*

ABSTRACT

DITYA ANGELITA WANUDYA. The Relationship between Greenness Level and the Richness and Diversity of Butterfly Types Along the Jakarta Urban Gradient. Thesis, Biology Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. July 2024. Under the guidance of MOHAMMAD ISNIN NOER, VINA RIZKAWATI.

The increase in the rate of urbanization in cities causes opportunities for habitat fragmentation and decreased levels of greenness in urban areas. The conversion of green land in urban areas causes a decline in butterfly diversity. The distribution and diversity of butterfly species is influenced by environmental factors such as temperature, humidity, rainfall, topography and vegetation. This research aimed to determine the distribution pattern of butterflies and the relationship between the level of greenness that supports diversity in city parks and the richness of butterflies found in Jakarta. This research was carried out by determining areas using the cluster random sampling method and sampling butterflies using track tracing which was divided into 5 sampling points with a distance of 150 meters between the points. Based on the research results, it can be concluded that the diversity value of butterfly species found in 10 city parks is in the range of low to medium species diversity index, while the butterfly species richness index is included in the low species richness level category. The pattern of distribution of the diversity and richness of butterfly species increased towards the south and the east Jakarta, while for central Jakarta it can be seen that the diversity of butterfly species is becoming less and less. The correlation between greenness and butterfly species richness and diversity had positive correlation but not linear, which means that the results could not be used as accurate predictions due to this non-linearity.

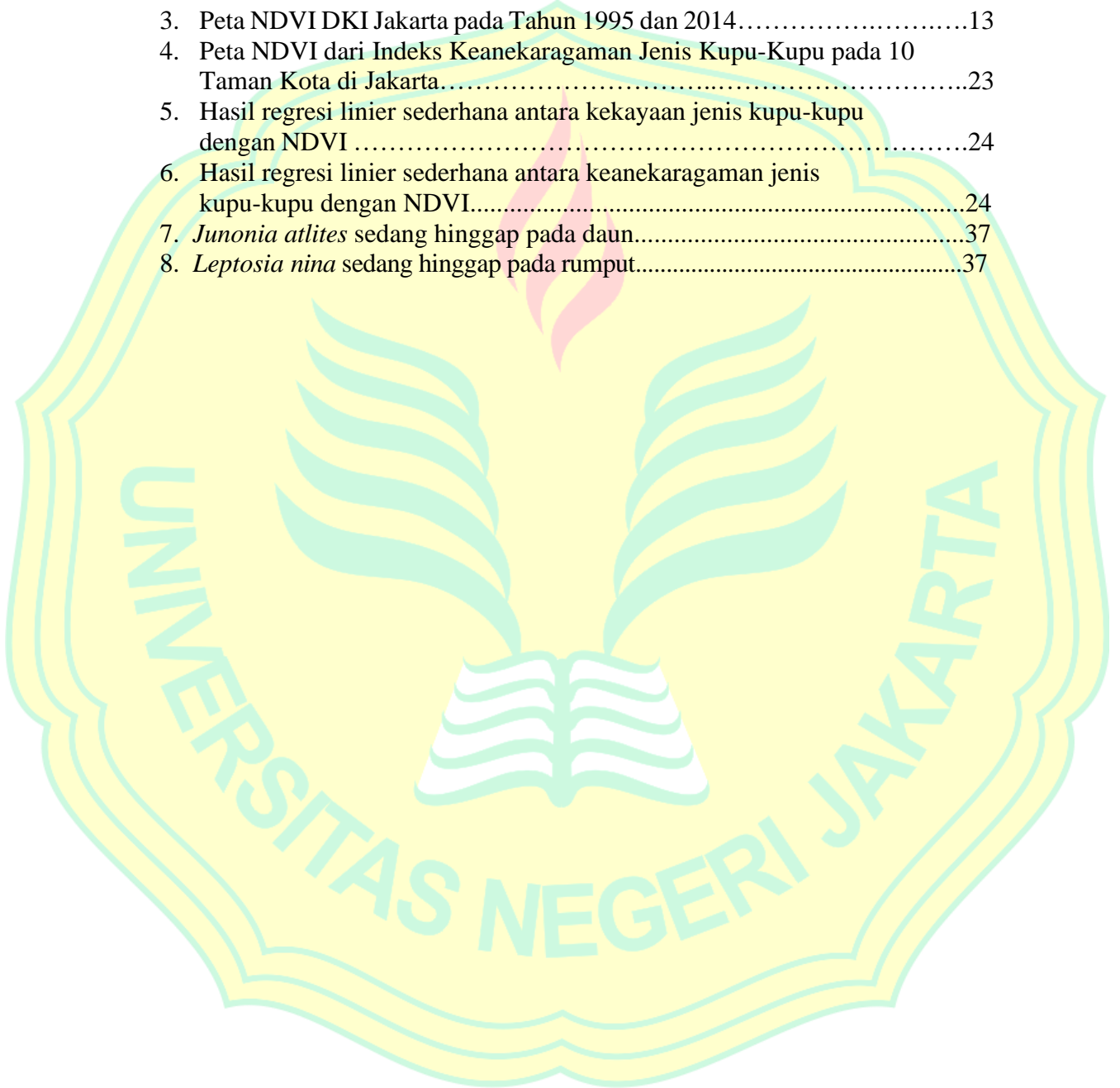
Keywords. *butterflies, diversity, NDVI, urban biodiversity*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Taman Kota.....	5
B. NDVI.....	6
C. Kupu-Kupu.....	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Alat dan Bahan.....	12
C. Metode Penelitian.....	13
D. Prosedur Penelitian.....	13
E. Analisis Data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
A. Keanekaragaman Kupu-Kupu pada 10 Taman Kota yang Terdapat di Wilayah Jakarta.....	17
B. Pola Keanekaragaman dan Kekayaan Jenis Kupu-Kupu Berdasarkan Gradasi Lingkungan Perkotaan.....	23
C. Hubungan Antara Keanekaragaman Kupu-Kupu dengan Kondisi Kehijauan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Siklus Hidup Kupu-Kupu.....	8
2. Peta Lokasi Penelitian.....	12
3. Peta NDVI DKI Jakarta pada Tahun 1995 dan 2014.....	13
4. Peta NDVI dari Indeks Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu pada 10 Taman Kota di Jakarta.....	23
5. Hasil regresi linier sederhana antara kekayaan jenis kupu-kupu dengan NDVI	24
6. Hasil regresi linier sederhana antara keanekaragaman jenis kupu-kupu dengan NDVI.....	24
7. <i>Junonia atlites</i> sedang hinggap pada daun.....	37
8. <i>Leptosia nina</i> sedang hinggap pada rumput.....	37



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kupu-kupu pada 10 taman kota di Jakarta.....	17
2. Komposisi jenis kupu-kupu pada 10 taman kota di Jakarta	18
3. Indeks keanekaragaman jenis kupu-kupu pada 10 taman kota di Jakarta.....	20
4. Indeks kekayaan jenis kupu-kupu pada 10 taman kota di Jakarta.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jenis Kupu-Kupu yang Ditangkap.....	33
2. Kegiatan Pengamatan.....	37
3. Korelasi Antara NDVI dengan Indeks Kekayaan Jenis dan Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu.....	37
4. Perhitungan Anova Kekayaan Jenis Kupu-Kupu.....	38
5. Perhitungan Anova Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu.....	38
6. Perhitungan Nilai NDVI, Indeks Kekayaan Jenis Kupu-Kupu, dan Indeks Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu tiap taman.....	39

