

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU
(SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA) DI LAHAN REVEGETASI
PASCA TAMBANG TIMAH KABUPATEN BELITUNG**

SKRIPSI



**DINDA WIRANTI
203 13 11 006**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) Di Lahan Revegetasi Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung” adalah karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber dan data informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi.

Balunjuk, 11 Desember 2017



DINDA WIRANTI

NIM. 2031311006

ABSTRAK

DINDA WIRANTI. Keanekaragaman Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) Di Lahan Revegetasi Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung. Di bawah bimbingan EDDY NURTJAHYA dan DAHELMI.

Kupu-kupu adalah serangga yang dapat dijadikan bioindikator lingkungan. Aktivitas penambangan timah di Bangka Belitung mengakibatkan kerusakan lingkungan. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Belitung pada enam lokasi, yaitu lahan revegetasi umur 0 tahun (belum direvegetasi), 1-5 tahun, 5-10 tahun, 10-20 tahun, lebih dari 20 tahun, dan hutan Gunung Tajam, dengan menggunakan metode transek Pollard dan teknik *sweeping net* selama 3 hari di masing-masing lokasi penelitian. Keanekaragaman kupu-kupu tertinggi ditemukan di hutan Gunung Tajam (32 spesies), selanjutnya diikuti oleh lahan revegetasi umur lebih dari 20 tahun (20 spesies), lahan revegetasi umur 10-20 tahun (15 spesies), umur 5-10 tahun (14 spesies), umur 1-5 tahun (7 spesies), dan lahan revegetasi umur 0 tahun (2 spesies). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener di lahan revegetasi umur 0 tahun tergolong rendah ($H' = 0,56$), lahan yang di revegetasi tergolong sedang ($H' = 1,47 - 2,96$), dan di hutan Gunung Tajam tergolong tinggi ($H' = 3,2$). Keanekaragaman kupu-kupu di lahan revegetasi diduga berkaitan dengan tumbuhan pakan dan kondisi iklim mikro di lokasi tersebut. Keanekaragaman kupu-kupu di lahan revegetasi meningkat seiring dengan lamanya umur revegetasi, selain itu semakin tua umur revegetasi terdapat perubahan pada komunitas kupu-kupu yang ditemukan di lokasi revegetasi tersebut. Oleh karena itu, keberadaan kupu-kupu potensial untuk dijadikan sebagai indikator keberhasilan lahan revegetasi pasca tambang timah.

Kata kunci: Keanekaragaman kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea), *bioindikator* keberhasilan revegetasi, revegetasi pasca tambang timah, Kabupaten Belitung

ABSTRACT

DINDA WIRANTI. The Diversity of Butterflies (Superfamily Papilionoidea) On Revegetated Tin Mined Land in Belitung Regency. Supervised by EDDY NURTJAHYA and DAHELMI.

Butterfly is insect that can be used as environment bioindicator. Tin mining activities in Bangka Belitung cause environmental damages. The research was conducted at six locations in Belitung Regency: tin mined land that has not been revegetated, 1-5 years of revegetated tin mined land, 5-10 years of revegetated tin mined land, 10-20 years of revegetated tin mined land, more than 20 years of revegetated tin mined land and primary forest at Gunung Tajam. The research used the Pollard walk method and specimens were obtained using insect net for three days in each location. The highest diversity of butterfly was recorded in primary forest at Gunung Tajam (31 species), followed by more than 20 years of revegetated tin mined land (21 species), 10-20 years of revegetated tin mined land (15 species), 5-10 years of revegetated tin mined land (14 species), 1-5 years of revegetated tin mined land (7 species), and tin mined land that has not been revegetated (2 species). The Shannon-Wiener diversity index in tin mined land that has not been revegetated 0,56 showing the diversity has low level, while in tin mined revegetation 1,47 – 2,96 showing the diversity has medium level, and in primary forest 3,2 showing the diversity has high level. Diversity of butterflies in revegetation land was related to its host plants and microclimate in locations. Based on research, diversity of butterflies in revegetation land was increasing along with the longevity of revegetation and also there is a change in the butterfly community in the location of the revegetation. Therefore, the existence of butterflies is very potential to serve as an indicator of the success of revegetation land post tin mining.

Keywords: *Diversity of butterflies (Superfamily Papilionoidea), bioindicator of successful revegetation, tin mined revegetation, Belitung Regency*



©Hak Cipta milik UBB, tahun 2017
Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau keseluruhan karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UBB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya ilmiah dalam bentuk apapun tanpa izin UBB.

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU
(SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA) DI LAHAN REVEGETASI
PASCA TAMBANG TIMAH KABUPATEN BELITUNG**

DINDA WIRANTI

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada
Jurusan Biologi

DINDA WIRANTI

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) di Lahan
Revegetasi Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung

Nama : Dinda Wiranti

NIM : 2031311006

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Senin tanggal
11 Desember 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains.

Komisi Penguji

Ketua : Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si

(.....)

Anggota 1 : Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc

(.....)

Anggota 2 : Prof. Dr. Dahelmi

(.....)

Anggota 3 : Nur Annis Hidayati S.Si., M.Sc

(.....)

Balunjuk, 11 Desember 2017

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc.

Tanggal Lulus: **19 JAN 2018**

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (SUPERFAMILI PAPILIONOIDEA) DI
LAHAN REVEGETASI PASCA TAMBANG TIMAH KABUPATEN BELITUNG**

DINDA WIRANTI

2031311006

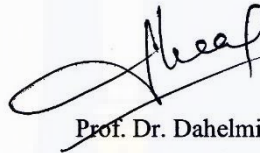
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc.



Prof. Dr. Dahelmi

Balunujuk , 11 Desember 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, SP., M.Si

PRAKATA

Assalamualaikum wr. wb.

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, serta sholawat dan salam disampaikan pada Nabi Muhammad SAW. Atas berkat kuasa-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Keanekaragaman Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) di Lahan Revegetasi Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Biologi. Penelitian ini dilaksanakan atas bimbingan Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc dan Bapak Prof. Dahelmi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu indikator dari keberhasilan revegetasi lahan pasca tambang timah yang terdapat di Kabupaten Belitung. selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai keanekaragaman kupu-kupu di Kabupaten Belitung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna mencapai hasil yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak dan memberikan sumbangan pemikiran demi kemajuan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum wr. wb.

Balunijuk, 11 Desember 2017



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah atas berkah dan rahmat dari Allah SWT, skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Kupu-kupu (Superfamili Papilionoidea) di Lahan Revegetasi Pasca Tambang Timah Kabupaten Belitung” dapat diselesaikan. Rasa terima kasih yang tulus penulis berikan kepada orang tua, Ayah Azuwan Efendi dan Ibu Evianty, serta adik Debi Dewanty, dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung penulis selama menempuh pendidikan. Semoga karya ini dapat menjadi amal jariyah. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc, selaku pembimbing pertama dan Bapak Prof. Dr. Dahelmi, selaku pembimbing kedua yang telah memberikan pengarahan selama penelitian
2. Ibu Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc, Bapak Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si., Ibu Eka Sari, S.Si., M.Si Selaku dosen pembahas dan penguji skripsi
3. Petugas administrasi jurusan, fakultas dan universitas, serta Perpustakaan UBB dan pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu
4. Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Bangka Belitung, Kepala Desa Air Seruk, Desa Selumar, Desa Juru Seberang, Desa Bantan, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, serta pihak Arcel Community dan Belitung Biodiversity Observer, Bapak Satin dan Bapak Harun Sahab yang telah membantu di lapangan
5. Ibu Dr. Djunijanti Peggie, M.Sc, Kurator Lepidoptera di Laboratorium Entomologi, LIPI-Cibinong yang telah membantu proses pengidentifikasian sampel kupu-kupu
6. Seluruh teman-teman Biologi 2013, kakak-kakak tingkat, para alumni, adek-adik tingkat, ikhwahfillah LDK Al-Madaniah UBB dan akhwat 13 yang telah kebersamai selama perkuliahan, memberikan doa dan mendukung dalam kebaikan
7. Untuk sahabat-sahabat terkasih Berta Yurezka, Putri Ajeng Sawitri, Yuriza Aprilia, Mela Yunita, Ikhrima Desta, Silviana, Dessy Yanti, Radna Sari Octaviana, Anggi Sagita, Elisa Sihotang, Febri Yanti, Heni Novianti, Thoibatun Nasriah, Selviana, Suci, Ria Permata, Meidy Eriska, Deska Ramadhanty yang selama masa perkuliahan telah banyak membantu dan menyemangati penulis.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Dukong, Kecamatan Tanjungpandan, Kabupaten Belitung pada tanggal 22 Agustus 1995 sebagai anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan ayah Azuwan Efendi dan ibu Evianty. Pada tahun 2013 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Tanjungpandan dan pada tahun yang sama diterima sebagai mahasiswa Jurusan Biologi di Universitas Bangka Belitung melalui jalur SBMPTN.

Selama perkuliahan, penulis pernah mendapatkan beasiswa PPA (2015-2016). Selain itu, penulis pernah menjadi Asisten Praktikum Kimia Dasar (2014/2015), Asisten Praktikum Vertebrata (2015/2016), Asisten Praktikum Biologi Umum (2016/2017). Penulis juga aktif dalam berbagai organisasi baik internal maupun eksternal kampus. Adapun organisasi internal kampus sebagai Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMABIO) (2014-2015), Ketua Divisi Kesejahteraan Mahasiswa BEM FPPB (2015-2016), Anggota LDK AL-MADANIAH UBB (2013-2017), sedangkan untuk organisasi eksternal kampus sebagai Anggota Global Peace Youth (GPY) Indonesia (2014-sekarang). Pada tahun 2015 penulis melaksanakan kegiatan praktek lapang di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Cibinong, Jawa Barat. Pada tahun 2016 penulis mengikuti kegiatan KKN Kebangsaan di Kecamatan Singkep Pesisir, Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau. Prestasi yang pernah diraih penulis ialah Juara 1 Bidang Biologi OSN-Pertamina tingkat provinsi (2016).

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan masalah	2
Tujuan	3
Manfaat	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Takson Kupu-kupu	4
Morfologi Kupu-kupu	7
Habitat Kupu-kupu	8
Kupu-kupu sebagai Bioindikator Lingkungan	9
Hubungan Keanekaragaman Kupu-kupu dan Revegetasi	9
BAHAN DAN METODE	12
Waktu dan Tempat	12
Alat dan Bahan	13
Teknik Pengumpulan Data	13
Pengukuran Data Lingkungan	15
Analisis Data	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
Hasil	19
Pembahasan	26
KESIMPULAN DAN SARAN	40
Kesimpulan	40
Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Titik koordinat lokasi penelitian.....	12
2 Skala Beaufort untuk kecepatan angin.....	14
3 Daftar spesies dan jumlah individu (ekor) kupu-kupu pada masing-masing lokasi.....	19
4 Daftar indeks keanekaragaman Shannon-Winner (H'), indeks kemerataan (E), dan Indeks kekayaan jenis Margalef (D_{MG}) kupu-kupu pada masing-masing lokasi.....	21
5 Daftar nama famili dan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan pada masing-masing lokasi.....	23
6 Hasil pengukuran suhu udara (SU), kelembaban udara (KU), intensitas cahaya (IC), dan kecepatan angin (KA) pada masing-masing lokasi...	25
7 Hasil penelitian Alfarisyi (2017) mengenai keanekaragaman kupu-kupu di Kabupaten Belitung.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Kupu-kupu dari famili <i>Papilionidae</i>	5
2 Kupu-kupu dari famili <i>Pieridae</i>	5
3 Kupu-kupu dari famili <i>Nymphalidae</i>	6
4 Kupu-kupu dari famili <i>Lycaenidae</i>	6
5 Kupu-kupu dari famili <i>Rhiodinidae</i>	6
6 Peta lokasi penelitian	12
7 Desain metode garis berpetak di sepanjang jalur transek.....	16
8 Proporsi jumlah spesies pada setiap famili kupu-kupu di seluruh lokasi penelitian	21
9 Grafik indeks keanekaragaman kupu-kupu di seluruh lokasi penelitian dan indeks kesamaan vegetasi antara lahan revegetasi pasca tambang timah dengan kawasan hutan Gunung Tajam	22
10 Grafik rata-rata bentang sayap dan jumlah spesies kupu-kupu yang memiliki bentang sayap kecil (<10 cm) dan bentang sayap lebar (>10 cm) di seluruh lokasi penelitian	22
11 Grafik hubungan keanekaragaman kupu-kupu dengan faktor abiotik ...	25

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
1	Lokasi penelitian di lahan revegetasi pasca tambang timah dan kawasan hutan Gunung Tajam Kabupaten Belitung	46
2	Nama spesies dan jumlah individu (ekor) kupu-kupu yang ditangkap selama 3 hari pengamatan di masing-masing lokasi penelitian.....	48
3	Hasil pengukuran faktor lingkungan disetiap lokasi penelitian.....	50
4	Kupu-kupu yang ditemukan di seluruh lokasi penelitian	53
5	Kunci identifikasi kupu-kupu yang ditemukan di Kabupaten Belitung	64
6	Tutupan kanopi pada lokasi penelitian.....	70

