

**KOMUNITAS BURUNG
DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA JAWA TENGAH:
APLIKASI TEORI BIOGEOGRAFI PULAU**

MARGARETA RAHAYUNINGSIH



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2009**

**KOMUNITAS BURUNG
DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA JAWA TENGAH:
APLIKASI TEORI BIOGEOGRAFI PULAU**

MARGARETA RAHAYUNINGSIH



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2009**

PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi **Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa Jawa Tengah: Aplikasi Teori Biogeografi Pulau** adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber 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 disertasi ini.

Bogor, November 2009

Margareta Rahayuningsih
NRP E 061040021

ABSTRACT

MARGARETA RAHAYUNINGSIH. Bird Community in Karimunjawa Islands Central Java: Application of Island Biogeography Theory. Under the supervision of ANI MARDIASTUTI, LILIK BUDI PRASETYO, and YENI ARYATI MULYANI.

The objective of the research was to analyze the effect of island characteristics on bird community in Karimunjawa Islands, particularly related to the application of Island Biogeography Theory. The research took place in 12 islands of Karimunjawa Islands, i.e. Island of Karimunjawa, Kemojan, Parang, Nyamuk, Menjangan Besar, Menjangan Kecil, Geleang, Kembar, Cemara Besar, Burung, Seruni and Genting. The study was conducted in June 2006, October 2006, and June 2007. The data of birds from each island were collected by point count method and total of point count in this research was 276. Landsat-7 ETM⁺ and topographic maps of the Islands of Karimunjawa (scale of 1:25.000) have been used to analyze habitat characteristics, i.e. area, distance, and shape of each island as well as habitat type. Bird community and habitat characteristics were analyzed using linear regression, multiple regression, and partial test. The results showed that different area, distance, shape, and habitat type have caused differences on bird diversity in Karimunjawa Islands. There were 54 bird species and diversity index (H') was 2.51. Sixteen of these bird species were protected by Indonesian legal law, three were categorized as NT (*Nearly Threatened*) by IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) and seven of them were enlisted in CITES (*Convention on International Trade of wild fauna and flora*). On the guild level the dominancy of spesies was shown by the Carnivore-Insectivore, but the dominancy of mean individu was shown by the Insectivore-Frugivore. Analysis of t test in the diversity index showed that the biggest islands (Karimunjawa Island and Kemojan Island) were significant with other islands, among small islands was not significant, and the small island was not significant with the bigger island which have low evenness. Analysis of similarity index showed there was tendency that the contiguous islands, the islands with comparable size, and the islands with similar habitat type would have similar species composition. The theory of island biogeography is still relevant and applicable for Karimunjawa Islands, although the distance between islands seems does not have significant effect. However, there is another factor other than area and distance that plays important roles in determining the bird's diversity, i.e. habitat diversity. Partial test regression showed that diverse habitat has stronger effect than size of area. In general, distance from Java Island and Karimunjawa Island, and island shape seemed to have no effect on bird community in Karimunjawa Islands, there was a tendency that the more isolated the island and the irregularity of island shape have caused the lower of two aspects, i.e. the species richness and the species diversity. This research also showed that island biogeography theory can be used for spesies richness for bird community and not for diversity index.

Key words: Bird community, island biogeography theory, Karimunjawa Islands, Central Java

ABSTRACT

MARGARETA RAHAYUNINGSIH. Bird Community in Karimunjawa Islands Central Java: Application of Island Biogeography Theory. Under the supervision of ANI MARDIASTUTI, LILIK BUDI PRASETYO, and YENI ARYATI MULYANI.

The objective of the research was to analyze the effect of island characteristics on bird community in Karimunjawa Islands, particularly related to the application of Island Biogeography Theory. The research took place in 12 islands of Karimunjawa Islands, i.e. Island of Karimunjawa, Kemojan, Parang, Nyamuk, Menjangan Besar, Menjangan Kecil, Geleang, Kembar, Cemara Besar, Burung, Seruni and Genting. The study was conducted in June 2006, October 2006, and June 2007. The data of birds from each island were collected by point count method and total of point count in this research was 276. Landsat-7 ETM⁺ and topographic maps of the Islands of Karimunjawa (scale of 1:25.000) have been used to analyze habitat characteristics, i.e. area, distance, and shape of each island as well as habitat type. Bird community and habitat characteristics were analyzed using linear regression, multiple regression, and partial test. The results showed that different area, distance, shape, and habitat type have caused differences on bird diversity in Karimunjawa Islands. There were 54 bird species and diversity index (H') was 2.51. Sixteen of these bird species were protected by Indonesian legal law, three were categorized as NT (*Nearly Threatened*) by IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) and seven of them were enlisted in CITES (*Convention on International Trade of wild fauna and flora*). On the guild level the dominancy of spesies was shown by the Carnivore-Insectivore, but the dominancy of mean individu was shown by the Insectivore-Frugivore. Analysis of t test in the diversity index showed that the biggest islands (Karimunjawa Island and Kemojan Island) were significant with other islands, among small islands was not significant, and the small island was not significant with the bigger island which have low evenness. Analysis of similarity index showed there was tendency that the contiguous islands, the islands with comparable size, and the islands with similar habitat type would have similar species composition. The theory of island biogeography is still relevant and applicable for Karimunjawa Islands, although the distance between islands seems does not have significant effect. However, there is another factor other than area and distance that plays important roles in determining the bird's diversity, i.e. habitat diversity. Partial test regression showed that diverse habitat has stronger effect than size of area. In general, distance from Java Island and Karimunjawa Island, and island shape seemed to have no effect on bird community in Karimunjawa Islands, there was a tendency that the more isolated the island and the irregularity of island shape have caused the lower of two aspects, i.e. the species richness and the species diversity. This research also showed that island biogeography theory can be used for spesies richness for bird community and not for diversity index.

Key words: Bird community, island biogeography theory, Karimunjawa Islands, Central Java

RINGKASAN

MARGARETA RAHAYUNINGSIH. Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa Jawa Tengah: Aplikasi Teori Biogeografi Pulau. Dibimbing oleh ANI MARDIASTUTI, LILIK BUDI PRASETYO, dan YENI ARYATI MULYANI.

Teori biogeografi pulau sangat mendominasi dan menjadi konsep dasar pada penelitian keanekaragaman spesies, tetapi sampai saat ini masih menjadi perdebatan para ahli ekologi. Berdasarkan beberapa studi ternyata diketahui bahwa banyak pendekatan yang lebih baik dan lebih kompleks dalam menjelaskan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman spesies, termasuk burung. Kepulauan Karimunjawa merupakan gugusan pulau di Laut Jawa yang menyediakan sebuah laboratorium alam untuk menganalisis komunitas burung dan berbagai faktor yang mendukung keberadaannya. Kegiatan yang dilakukan selama ini di Indonesia khususnya di Kepulauan Karimunjawa hanya terbatas pada kegiatan inventarisasi saja. Penelitian dengan mengkaitkan analisis komunitas burung dengan konsep biogeografi pulau belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut di atas maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis komunitas burung di Kepulauan Karimunjawa dalam hubungannya dengan aplikasi teori biogeografi pulau.

Penelitian dilakukan di 12 pulau, yaitu Pulau Karimunjawa, P. Kemojan, P. Parang, P. Nyamuk, P. Menjangan Besar, P. Menjangan Kecil, P. Geleang, P. Kembar, P. Cemara Besar, P. Burung, P. Seruni dan P. Genting. Waktu penelitian di lapangan dilakukan pada bulan Juni 2006, Oktober 2006, dan Juni 2007. Pengambilan data burung menggunakan metode titik hitung (*point count*). Total titik hitung dalam penelitian ini sebanyak 276 titik. Klasifikasi tutupan lahan didapatkan dengan pendekatan analisis citra digital (*Landsat-7 ETM⁺*). Pengukuran jarak pulau menggunakan menu *measure*, luas dan bentuk menggunakan *extensions* analisis habitat (*patch analysis*) yang terdapat pada program *Arcview 3.3*. Analisis komunitas burung dengan karakteristik pulau dilakukan dengan menggunakan regresi linier, regresi berganda, dan uji parsial.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan luas, jarak, bentuk, dan tipe habitat menyebabkan perbedaan keanekaragaman burung di Kepulauan Karimunjawa. Komunitas burung di Kepulauan Karimunjawa mempunyai kekayaan spesies sebanyak 54 spesies yang termasuk dalam 22 famili dan 11 ordo. Sebanyak 16 spesies burung dilindungi berdasarkan Peraturan Perundangan Indonesia, tiga spesies dikategorikan NT (*Near Threatened*) oleh IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), dan tujuh spesies tercantum dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora*). Komunitas burung di Kepulauan Karimunjawa mempunyai tingkat keanekaragaman (H') sebesar 2,51 dan tingkat keanekaragaman pada 12 pulau di lokasi penelitian berkisar antara 1,65 – 2,52. Kategori *guild* menunjukkan jumlah spesies burung didominasi oleh kelompok pemakan vertebrata dan invertebrata (*Carnivore-Insectivore*), sedangkan berdasarkan rata-rata jumlah individu didominasi oleh kategori pemakan serangga dan buah-buahan (*Insectivore-Frugivore*). Uji t indeks keanekaragaman spesies menunjukkan pulau terluas (P. Karimunjawa dan P. Kemojan) berbeda secara signifikan dengan pulau lainnya, antara pulau-pulau kecil tidak berbeda secara signifikan, dan tidak ada

perbedaan signifikan antara pulau-pulau kecil dengan pulau besar yang memiliki pemerataan rendah. Hasil analisis indeks pemerataan menunjukkan pola bahwa pulau yang berdekatan, pulau yang luasannya hampir sama, dan tipe habitat sama ternyata memiliki komposisi spesies yang sama.

Hasil analisis regresi hubungan antara kekayaan spesies atau indeks keanekaragaman spesies dengan karakteristik pulau (luas, jarak, bentuk, dan keanekaragaman habitat) menunjukkan teori biogeografi pulau masih relevan untuk diaplikasikan di Kepulauan Karimunjawa meskipun dalam penelitian ini faktor jarak tidak berpengaruh, tetapi ada faktor lain disamping luas area dan jarak yang turut menentukan keanekaragaman spesies burung yaitu faktor keanekaragaman habitat. Uji parsial memperlihatkan peranan keanekaragaman habitat di Kepulauan Karimunjawa ternyata lebih dominan dibandingkan luas area. Jarak dari P. Jawa, jarak dari P. Karimunjawa dan bentuk pulau tidak berpengaruh terhadap komunitas burung, tetapi ada kecenderungan bahwa semakin jauh jarak dari *mainland* atau semakin tidak beraturan bentuk pulau maka kekayaan dan keanekaragaman spesies burung di Kepulauan Karimunjawa semakin rendah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa teori biogeografi pulau berlaku untuk kekayaan spesies, bukan indeks keanekaragaman spesies.

Kata kunci: Komunitas burung, teori biogeografi pulau, Kepulauan Karimunjawa, Jawa Tengah

Dosen penguji pada Ujian Tertutup : Dr. Ir. Dewi Malia Prawiradilaga
Dr. Ir. Damayanti Buchori, M.Sc

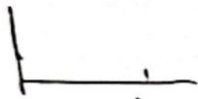
Dosen penguji pada Ujian Terbuka : Dr. Noviar Andayani, M.Sc
Dr. Ir. Tonny Soehartono

Judul Disertasi : Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa Jawa Tengah:
Aplikasi Teori Biogeografi Pulau
Nama : Margareta Rahayuningsih
NRP : E 061040021

Menyetujui:
Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Ani Mardiasuti, M.Sc.
Ketua

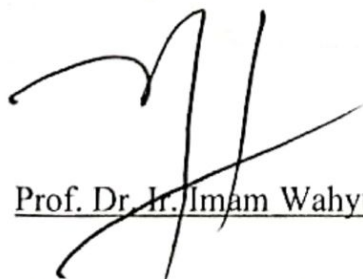


Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, M.Sc.
Anggota



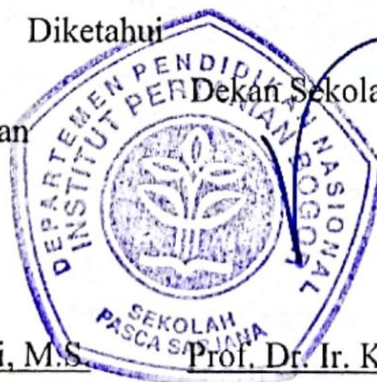
Dr. Ir. Yeni Aryati Mulyani, M.Sc.
Anggota

Ketua Program Studi
Ilmu Pengetahuan Kehutanan

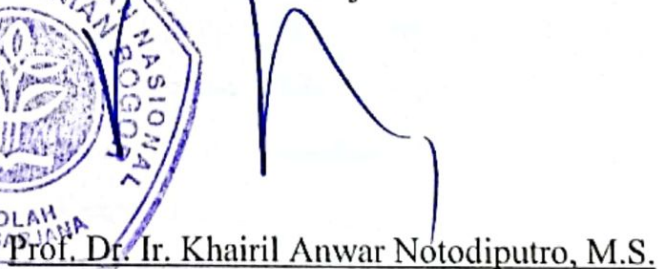


Prof. Dr. Ir. Imam Wahyudi, M.S.

Diketahui



Dekan Sekolah Pascasarjana IPB



Prof. Dr. Ir. Khairil Anwar Notodiputro, M.S.

Tanggal Ujian : 12 Oktober 2009

Tanggal Lulus : 13 NOV 2009

PRAKATA

Alhamdulillah rabbil alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan disertasi dengan judul "Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa Jawa Tengah: Aplikasi Teori Biogeografi Pulau". Disertasi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar doktor dari Institut Pertanian Bogor.

Penelitian dan penulisan disertasi ini dapat diselesaikan karena peran dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Ani Mardiasuti, M.Sc., Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, dan Dr. Ir. Yeni Aryati Mulyani, M.Sc. selaku ketua dan anggota komisi pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan disertasi ini.
2. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang memberikan bantuan beasiswa pendidikan (BPPS) dan Hibah Doktor.
3. Dekan serta seluruh civitas Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor yang telah menerima penulis untuk berinteraksi dan menempuh sekolah serta mengembangkan kemampuan.
4. Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr., Prof. Dr. Ir. Fauzi Febrianto, M.S., dan Prof. Dr. Ir. Imam Wahyudi, M.S serta seluruh civitas Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan Sekolah Pascasarjana IPB.
5. Dr. Ir. Dewi Malia Prawiradilaga dan Dr. Ir. Damayanti Buchori, M.Sc, yang telah bertindak sebagai penguji luar komisi pada pelaksanaan Ujian Tertutup.
6. Dr. Noviar Andayani, M.Sc dan Dr. Ir. Tonny Soehartono sebagai penguji luar komisi dan memberikan saran pada pelaksanaan Ujian Terbuka.
7. Rektor Universitas Negeri Semarang, Dekan FMIPA dan Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNNES yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan pendidikan.
8. Balai Taman Nasional Karimunjawa yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu memberikan fasilitas akomodasi selama penelitian.

9. Segenap staf Balai Taman Nasional Karimunjawa khususnya Bapak Drs. Mardi Efendi, Mas Hari Susanto, dan Mbak Sulis.
10. Dr. Wilson Novarino, Dr. Ruhyat Partasasmita, Anita Zaetunah, Samsuri, Tanti E, Insan Kurnia, Ibu Erni, Imannudin, Tiara, Tetri W, Rika, Lina, Heri dan Iwan. dan rekan-rekan sekolah Pascasarjana IPB atas persahabatan dan senantiasa menjadi teman diskusi.
11. Bapak Tri Permadi, Bapak Yudi, Bapak Uus Syaefulah, dan Edwin atas diskusi dan bantuannya selama analisis SIG dan Citra Digital.
12. Rekan-rekan di Jurusan Biologi Unnes: Dr. Drh. R. Susanti, Dr. Enni S, Dr. Ir. Amin R, Dr. Lisdiana, Drs. Y. Ulung A, M.Si, Ir. Nana Kariada, M.Si, Ir. NR Utami, M.Si, dan Suwarti, M.Pd atas semangat, nasehat, dan diskusinya.
13. Rekan-rekan asrama putri arum: Arlay, Mery, Dian, Ami, Ina, Kim, Sophi, Niken, Nurul, Ima, Eka atas persahabatan yang tulus.
14. Rekan-rekan Pelatuk Bird Study Club-Biologi Unnes: Muh. Abdullah, S.Si, Arif R, Arif N, Dani, Vian, Munir, Yuli, serta Dodo dan Nurul.
15. Bapak Jasmani beserta awak kapal yang selalu mendampingi penulis selama menjelajahi Kepulauan Karimunjawa.
16. Ibunda dan Ayahanda M. Sarwono, Ibu dan Ayah mertua H.M. Soegimin, dan adik-adik yang senantiasa memberikan doa, dorongan dan semangat pada penulis untuk menyelesaikan studi.

Kepada suami tercinta Sigid Adi Brata, SE, MM, terimakasih atas keikhlasan memberi ijin, doa, dorongan, kesabaran dan dukungan moril serta materiil yang tidak terhingga nilainya dan ananda Alexandre Akbar Haqiki (Alle) yang senantiasa memberikan inspirasi, semangat, dan motivasi kepada bunda.

Semoga disertasi ini bisa memperkaya khazanah pengetahuan kita tentang teori biogeografi pulau khususnya, ekologi dan konservasi burung pada umumnya. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bogor, November 2009

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Semarang pada tanggal 22 Januari 1970 sebagai anak pertama dari pasangan M. Sarwono dan Rahajeng Trisminingsih. Pendidikan sarjana diselesaikan penulis pada tahun 1993 di Jurusan Zoologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Pada tahun 1998 penulis melanjutkan jenjang S2 di Program Studi Biologi Universitas Gadjah Mada dan lulus pada tahun 2001. Pada tahun 2004, penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan tingkat doktor pada program studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, dengan bantuan beasiswa pendidikan dari Departemen Pendidikan Nasional.

Penulis bekerja sebagai staf pengajar di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang (Unnes) sejak tahun 1997. Sejak menjadi staf pengajar penulis aktif dalam sejumlah kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dengan sumber dana baik dari Universitas Negeri Semarang maupun dari Departemen Pendidikan Nasional, dan dalam berbagai pelatihan serta seminar ilmiah tingkat regional maupun nasional.

Selama mengikuti program S3, penulis mendapat kesempatan untuk mengikuti *exchange student* di Universitas Helsinki, Finlandia selama tiga bulan (Maret – Mei 2007) atas biaya Asia link FORRSA (*The Forest Restoration and Rehabilitation in Southeast Asia*) yang bekerjasama dengan IPB dan pada tahun 2009 mendapat Hibah Doktor untuk membantu proses penyelesaian studi S3. Penulis bersama komisi pembimbing telah menulis sebuah artikel dengan judul "*Bird Community in Bird Island Karimunjawa National Park*" dan telah dimuat pada jurnal terakreditasi Biodiversitas Universitas Sebelas Maret volume 8 nomor 3 Juli 2007.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	4
Hipotesis.....	5
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	5
Ruang Lingkup Penelitian	6
Kebaruan (<i>Novelty</i>) Penelitian	6
II. LUAS, JARAK, BENTUK, DAN KARAKTERISTIK HABITAT DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA	8
Abstrak	8
Abstract	9
Pendahuluan	10
Bahan dan Metode	12
Lokasi dan Waktu Penelitian	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12
Analisis Data	15
Hasil	17
Pembahasan	35
Simpulan	40
III. KOMUNITAS BURUNG DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA	42
Abstrak	42
Abstract	43
Pendahuluan	44
Bahan dan Metode	46
Lokasi dan Waktu Penelitian	46
Bahan dan Alat	46
Metode Penelitian	48
Analisis Data	49
Hasil	51
Pembahasan	67
Simpulan.....	82

IV. APLIKASI TEORI BIOGEOGRAFI PULAU TERHADAP KOMUNITAS BURUNG DI KEPULAUAN KARIMUNJAWA	84
Abstrak	84
Abstract	85
Pendahuluan	86
Bahan dan Metode	88
Lokasi dan Waktu Penelitian	88
Bahan dan Alat	88
Metode Penelitian	88
Analisis Data	91
Hasil	92
Pembahasan	108
Simpulan	115
 V. PEMBAHASAN UMUM.....	116
Luas, Jarak, Bentuk, dan Karakteristik Habitat di Kepulauan Karimunjawa	116
Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa	117
Aplikasi Teori Biogeografi Pulau terhadap Komunitas Burung di Kepulauan Karimunjawa.....	123
 VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	128
Simpulan	128
Saran	128
 DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Jumlah plot vegetasi di lokasi penelitian.....	14
2 Hasil klasifikasi tutupan lahan di 12 pulau Kepulauan Karimunjawa	18
3 Luas, jarak, tipe habitat habitat dan MSI (<i>Mean Shape index</i>) 12 pulau di Kepulauan Karimunjawa	20
4 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Karimunjawa	21
5 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Kemojan	22
6 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Parang	24
7 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Genting	26
8 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Nyamuk	27
9 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Menjangan Besar	29
10 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Menjangan Kecil	30
11 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Geleang	31
12 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Seruni	32
13 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Kembar	32
14 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Cemara Besar	33
15 Jumlah jenis, jumlah individu dan indeks keanekaragaman jenis (H') pohon di P. Burung	34
16 Jumlah titik hitung di lokasi penelitian	48
17 Jumlah individu, kekayaan jenis, dan Indeks keanekaragaman jenis burung di Kepulauan Karimunjawa.....	53
18 Status keterancaman (IUCN), perdagangan (CITES), dan perlindungan (PPRI) jenis burung yang ditemukan di Kepulauan Karimunjawa.....	54
19 Komposisi burung berdasarkan kategori kelimpahan realtif individu.....	56
20 Penyebaran spesies burung di Kepulauan Karimunjawa	57

21	Matrik t hitung 12 pulau di Kepulauan Karimunjawa	61
22	Kekayaan jenis, keanekaragaman jenis, dan kelimpahan jenis burung serta keanekaragaman vegetasi pada masing-masing tipe habitat	65
23	Kekayaan jenis, keanekaragaman jenis burung dan karakteristik pulau di Kepulauan Karimunjawa	94
24	Model regresi dengan estimasi intersep, slope, dan R^2	107
25	Hasil uji koefisien regresi parsial	108
26	Jumlah jenis vegetasi pada tiap-tiap tipe habitat di Kepulauan Karimunjawa.....	115

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Lokasi penelitian di Kepulauan Karimunjawa	13
2 Pengukuran jarak pulau di Kepulauan Karimunjawa dengan P. Jawa menggunakan SIG	15
3 Klasifikasi tutupan lahan berdasarkan analisis citra digital (<i>Landsat-7 ETM⁺</i>)	19
4 Profil vegetasi pohon di Pulau Karimunjawa	23
5 Profil vegetasi pohon di Pulau Kemojan	25
6 Profil vegetasi pohon Pulau Parang	26
7 Profil vegetasi pohon Pulau Genting	28
8 Profil vegetasi Pulau Nyamuk	29
9 Profil vegetasi Pulau Menjangan Besar	30
10 Profil vegetasi Pulau Menjangan Kecil	30
11 Profil vegetasi Pulau Geleang	31
12 Profil vegetasi Pulau Seruni	32
13 Profil vegetasi Pulau Kembar	33
14 Profil vegetasi Pulau Cemara Besar	34
15 Profil vegetasi Pulau Burung	35
16 Lokasi penelitian di Kepulauan Karimunjawa	47
17 Persentase spesies burung per famili.....	55
18 Persentase rata-rata jumlah individu per famili.....	55
19 Kategori <i>guild</i> berdasarkan jumlah jenis burung yang ditemukan ...	59
20 Kategori <i>guild</i> berdasarkan jumlah individu burung yang ditemukan	60
21 Dendrogram kesamaan jenis burung di Kepulauan Karimunjawa	63
22 MDS komposisi jenis burung pada tiap pulau di Kepulauan Karimunjawa	64
23 Perbandingan jumlah individu dan kekayaan jenis burung antar waktu pengamatan.	66
24 Perbandingan indeks keanekaragaman (H') antar waktu pengamatan	67
25 Lokasi penelitian di Kepulauan Karimunjawa	89
26 Hubungan antara kekayaan spesies burung dengan luas area di Kepulauan Karimunjawa.	96
27 Hubungan antara indeks keanekaragaman spesies burung dengan luas area di Kepulauan Karimunjawa	97

28	Hubungan antara kekayaan spesies burung dengan faktor jarak dari P. Jawa	98
29	Hubungan antara kekayaan spesies burung dengan faktor jarak dari P. Karimunjawa	99
30	Hubungan antara indeks keanekaragaman burung dengan faktor jarak dari P. Jawa.....	100
31	Hubungan antara indeks keanekaragaman burung dengan faktor jarak dari P. Karimunjawa	101
32	Hubungan antara kekayaan spesies burung dengan keanekaragaman habitat	102
33	Hubungan antara indeks keanekaragaman spesies burung dengan keanekaragaman habitat	103
34	Hubungan antara kekayaan spesies burung dengan MSI	104
35	Hubungan antara indeks keanekaragaman spesies burung dengan MSI.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Indeks Nilai Penting (INP) vegetasi pada masing-masing tipe habitat.....	138
2 Jenis burung yang ditemukan pada 12 pulau di Kepulauan Karimunjawa	142
3 Jenis-jenis burung yang ditemukan pada masing-masing tipe habitat	144
4 Indeks keanekaragaman dan kemerataan jenis vegetasi pada masing-masing tipe habitat	146
5 Jenis burung pada waktu pengamatan pertama (T1), kedua (T2), dan ketiga (T3)	149
6 Jenis burung residen dan non residen yang ditemukan di Kepulauan Karimunjawa	151