



STRATEGI BERBIAK BURUNG PECUK PADI HITAM (*Phalacrocorax sulcirostris*) DI SUAKA MARGA SATWA PULAU RAMBUT TELUK JAKARTA

AIDA FTTHRI



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2005**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya ; -----

N a m a : **Aida Fithri**
No. Mahasiswa : **985096**
Program Studi : **Biologi**

Dengan ini memberikan Pernyataan bahwa sesungguhnya Disertasi saya yang berjudul “ **STRATEGI BERBIAK BURUNG PECUK PADI HITAM (*Phalacrocorax sulcirostris*) DI SUKA MARGA SATWA PULAU RAMBUT TELUK JAKARTA,** “ adalah benar hasil penelitian yang merupakan karya saya sendiri yang belum pernah saya publikasikan, adapun semua sumber dan data serta informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.-----

Demikianlah surat pernyataan saya ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.-----

Bogor, 23 Pebruari 2005

Hormat saya

Yang membuat Pernyataan

AIDA FITHRI
985096 / BIO

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRAK

Penelitian strategi berbiak burung pecuk padi hitam (*Phalacrocorax sulcirostris*) berlangsung dari bulan Januari tahun 2002 sampai dengan bulan Juni 2003 di Suaka Margasatwa Pulau Rambut Teluk Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan strategi berbiak burung pecuk padi hitam dengan cara menganalisis keberhasilan berbiak, kadar organoklorin, bahan sarang dan cara membuat sarang serta lokasi bersarang, tipe terbang dan jenis pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan berbiak yaitu persentase anak lepas sarang sangat rendah akibat pemangsaan. Kadar organoklorin pada pakan dan telur sangat rendah dan tidak ditemukan telur yang pecah akibat penipisan kerabang. Bahan sarang terdiri atas bahan alami dan non-alami dan pecuk padi hitam mengikatkan sarang pada ranting pendukung sarang dengan menggunakan tali. Bentuk dan tekstur bahan sarang terdiri atas bahan kaku, lentur dan lembut. Bahan sarang berasal dari pohon, lantai hutan, pantai, sarang bekas, tumbuhan di dasar laut, bahan terapung yang berasal dari pulau Jawa serta aktivitas nelayan di sekitar Suaka Margasatwa Pulau Rambut. Disamping itu mereka juga mengumpulkan bahan sarang dengan cara mencuri dari sarang lain, mencuri bahan sarang yang sedang dibawa terbang oleh burung pecuk padi hitam lain serta mencuri dari pecuk padi hitam yang sedang mengapung di air sambil menjepit bahan sarang di paruhnya. Semua bahan sarang dibawa dengan cara menjepit dengan paruh. Bahan kaku dibawa secara horizontal atau diagonal sedangkan bahan lentur dibawa secara dorsal atau ventral. Kedua induk mencari bahan sarang dan bersama-sama membangun sarang. Mereka menggunakan paruh dan kaki untuk membangun sarang. Terdapat empat jenis gerakan paruh sewaktu membangun sarang yaitu lateral, mengangguk, memutar dan mengurai. Kedua induk bergantian menjaga sarang untuk mencegah pencurian bahan sarang. Mereka menggunakan kawasan hutan campuran, hutan mangrove bagian Barat, Timur dan Tenggara untuk berbiak dalam mengatasi berkurangnya daerah berbiak. Mereka mengembangkan enam tipe terbang untuk mengatasi angin kencang yaitu naik turun, zig-zag, meluncur, melesat seperti panah, terbang menyamping dan terbang rendah sekali di atas permukaan laut. Pakan utama mereka adalah ikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRACT

Research on breeding strategy of Little Black Cormorant (*Phalacrocorax sulcirostris*) was conducted from January 2002 to June 2003 on Pulau Rambut Wildlife Sanctuary Jakarta Bay. The main objectives of this research are to explore the breeding strategy of the species by analyzing the breeding success, organochlorine level, nest material and nest building and nest distribution, flight type and their diet. The result showed that the breeding success as a percentage of fledgling was very low due to predation. The content of organochlorine on eggs and regurgitates was low and there were no broken eggs due to eggshell thinning. The birds built their nest by using natural and unnatural material and tied up the nest to the branch of the nest tree by using string. The shape and texture of nest material were rigid, string-like and soft. The sources of nest material were trees, forest floor, beach, abandoned nest, aquatic plant living on the bottom of the sea, floating material that come from Java Island and fisherman activities at the sea surrounding Pulau Rambut Wild sanctuary. In addition they also collected nest material by stealing the nest material from other nest, nest material carried by other flying individuals, and from other individuals floating on the sea while seizing the nest material in their beak. All nest materials were carried by seizing them with their beak. Rigid materials were carried horizontally or diagonally and string-like material were dorsally or ventrally. Both pair gather nest material and build their nest together. They use their beak and feet to build the nest. There are four kinds of beak movement while building the nest : lateral, nodding, circular and forward. Both pair always attended the nest to guard and prevent stolen nest material. They used mixed forest, west, east and south east mangrove areas for breeding to overcome the shortage of breeding area. They perform six type of flights which are undulating, zig-zag, gliding, arrow, laterally flight and fly slightly above sea level. They consume fish as their main diet.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**STRATEGI BERBIAK BURUNG PECUK PADI HITAM
(*Phalacrocorax sulcirostris*) DI SUAKA MARGA SATWA
PULAU RAMBUT TELUK JAKARTA**

**AIDA FITHRI
BIO/985096**

**Disertasi
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Doktor
pada Program Studi Biologi**

**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2005**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Judul Disertasi : STRATEGI BERBIAK BURUNG PECUK PADI HITAM
(*Phalacrocorax sulcirostris*) DI SUAKA MARGA SATWA
PULAU RAMBUT TELUK JAKARTA**

**N a m a : AIDA FITHRI
N R P : 985096
Program Studi : BIOLOGI**

Disetujui :

1. Komisi Pembimbing


Prof. Dr. drh. Nawangsari Sugiri, M.Sc.
Ketua


Dr. Ir. A. Machmud Thohari, DEA
Anggota


Dr. Ir. Dewi Malia Prawiradilaga, M.Rur.Sc.
Anggota

Diketahui :

2. Ketua Progam Studi Biologi



Dr. Ir. Dedy Duryadi Solihin, DEA.



Dekan Sekolah Pascasarjana


Prof. Dr. IF. Syafrida Manuwoto, M.Sc.

Tanggal Ujian : 23 Pebruari 2005

Tanggal Lulus : 20 MAY 2005

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikal atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Medan Sumatera Utara pada tanggal 16 Pebruari 1964 sebagai anak kedua dari 6 (enam) bersaudara dan merupakan putri pertama dari pasangan Bapak H. Abdul Hady dan Ibu Hj. Murniaty.

Pada tahun 1970 masuk Sekolah Dasar Yayasan Pendidikan Harapan (YASPENHAR) Medan, Sumatera utara, selesai tahun 1975, tahun 1976 masuk Sekolah Menengah Pertama Yayasan Pendidikan Harapan (YASPENHAR) Medan, Sumatera utara, selesai tahun 1979 di Sekolah Menengah Pertama Negeri IV Banda Aceh, tahun 1979 masuk Sekolah Menengah Atas Negeri III Banda Aceh, selesai 1982, tahun 1982 masuk Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Biologi Institut Pertanian Bogor melalui program mahasiswa/i undangan, selesai S1 tahun 1987,

Pada tahun 1991 Penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan Master (S2) program studi Biologi di Pittsburg State University, Pittsburg, Kansas, USA, dengan Beasiswa dari HEDS PROJECT USAID, selesai tahun 1992, kemudian pada tahun 1998 penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan Doktor (S3), pada program studi Biologi, Sekolah Pascasarjana, di Institut Pertanian Bogor, dengan Beasiswa dari BPPS PROJECT. Penulis adalah staf pengajar di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Nanggroe Aceh Darussalam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PRAKATA



Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah serta segala karunia-Nya sehingga desertasi yang Judul STRATEGI BERBIAK BURUNG PECUK PADI HITAM (*Phalacrocorax sulcirostris*) DI SUAKA MARGA SATWA PULAU RAMBUT TELUK JAKARTA, dapat diselesaikan. Desertasi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang tulus kepada ibu Prof. Dr. drh. Nawangsari Sugiri, M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing, bapak Dr. Ir. A. Machmud Thohari, DEA. dan ibu Dr. Ir. Dewi Malia Prawiradilaga, M. Rur. Sc. selaku anggota komisi pembimbing atas saran-saran, bimbingan dan arahnya sehingga penulisan desertasi ini dapat diselesaikan dengan baik. Kepada bapak Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam DKI, beserta staffnya atas kerja samanya, adinda Muhammad Buang, ananda Lendra, adinda Abeng Syarif dan ananda Warsa Jaya, yang telah membantu penelitian penulis hingga selesai, kemudian juga tidak lupa menghaturkan terima kasih kepada penduduk Pulau Untung Jawa yang telah menerima penulis sebagai keluarga selama penelitian di Suaka margasatwa Pulau Rambut. Penulis juga menghaturkan terima kasih dan do'a yang mendalam teruntuk ayahanda tercinta H. Abdul Hady dan ibunda tercinta Hj Murniaty, kemudian tidak lupa juga pada bapak mertua Mayor (Purn) CPM. Muhammad Djamil bin Abdullah (Alm.) serta ibu mertua tercinta Djamilah Fatimah atas segenap do'a dan kasih sayangnya yang tak terhingga kepada penulis. Kemudian terima kasih yang mendalam penulis haturkan atas dukungannya, perhatian serta bantuan moril dan materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan S3 di Institut Pertanian Bogor, kepada



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Suami tercinta Hamidi Djamil, serta ananda yang sangat penulis cintai : Keumala Aini Adhiyah, Muhammad Akbar Aulia Rahman, Khairunnisa Nur Fithriani, Muhammad Syah Zichrullah Habibie dan Siti Zahra Shofia Rahma, terima kasih juga penulis haturkan kepada kakanda Bahagia dan adinda, Udenk Aulia, Syahriza, Emilia Nazli dan Muhammad Zaki Yamani serta kepada kakak ipar Julia dan adik ipar Aminah, Meutia, Isnaini, Firmansyah, Ayyub, Hamzah, Kapten Laut (KH) Ishaq, Djabariah dan Iskandar dan juga adikku Widya Sari dan Tajuddin, kemudian penulis juga menghaturkan terima kasih atas perhatian dan dukungannya kepada bapak Dr. Lukman Hakim, Sp. OG., MARS., bapak Yus Rusila Noor, mbak Henny Prasetyowati, mbak Ismiyatun Jayusman, Zulfa, adinda Yudi Supriadi, Kakanda Kambil, Kakanda Bari, dan adinda Jaya.

Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada BPPS DIRJEN Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan bantuan biaya pendidikan dan penelitian kepada penulis. Demikian pula penulis haturkan terima kasih kepada bapak Rektor, bapak Dekan Fakultas MIPA beserta seluruh civitas akademika Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Nanggroe Aceh Darussalam serta seluruh civitas akademika Institut Pertanian Bogor yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan S3 di Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala saran dan kritikan sangat diharapkan oleh penulis. Semoga hal-hal yang tertuang dalam tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya. Akhirnya, Penulis sangat berharap semoga Allah SWT. melimpahkan karunia dan rahmat kepada penulis dan kepada semua yang telah membantu terselesaikannya disertasi ini.

Bogor; 23 Pebruari 2005

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman	
P R A K A T A	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Status Kawasan Lokasi Penelitian	7
2.2 Biologi <i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	7
2.2.1 Morfologi	7
2.2.2 Penyebaran dan Habitat	10
2.2.3 Populasi Burung Pecuk di Suaka Margasatwa Pulau Rambut	10
2.3 Perilaku Berbiak	11
2.3.1 Musim Berbiak	11
2.3.2 Perilaku Pembentukan Pasangan	12
2.3.3 Perilaku Bersarang	15
2.3.4 Perilaku Bertelur	17
2.3.5 Perilaku Pemeliharaan Anak	19
2.4 Keberhasilan Berbiak (<i>Breeding success</i>)	22
2.5 Pengaruh Pencemaran Insektisida terhadap Keberhasilan Berbiak	24
III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2 Bahan dan Alat	26

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

3.3	Metode Penelitian	28
3.3.1	Keberhasilan Berbiak (<i>Breeding success</i>)	28
3.3.2	Jenis dan Kadar Insektisida Organoklorin pada telur dan pakan	31
3.3.2.1	Pengumpulan Sampel	31
3.3.2.2	Pengukuran Ketebalan Kerabang Telur	31
3.3.2.3	Analisis Kadar Organoklorin	32
3.3.2.4	Residu dalam Telur	32
3.3.2.5	Residu dalam Pakan	33
3.3.3	Pemilihan Bahan Sarang dan Pembuatan sarang	33
3.3.4	Lokasi Bersarang	35
3.3.5	Perilaku Terbang	36
3.3.6	Perilaku Berbiak	37
3.3.6.1	Perilaku Pembentukan Pasangan	37
3.3.6.2	Perilaku Besarang	37
3.3.6.3	Perilaku Bertelur dan Mengerami Telur	38
3.3.6.4	Perilaku Memelihara Anak	38
3.3.7	Aktivitas Mencari Makan	39
3.3.7.1	Pola Keluar Pecuk Padi Hitam	39
3.3.7.2	Pola Kedatangan Pecuk Padi Hitam	39
3.3.7.3	Identifikasi Sampel Pakan Pecuk Padi Hitam	39
3.3.7.4	Kelompok Makan Pecuk Padi Hitam	40
3.3.7.5	Gangguan Burung Angin Aktivitas Mencari Makan	40
IV.	LOKASI PENELITIAN	41
4.1	Keadaan Umum Lokasi Penelitian	41
4.1.1	Kejadian selama masa Penelitian	43
4.1.2	Aktivitas Nelayan di Sekitar Suaka Margasatwa Pulau Rambut	45
4.2	Beberapa Jenis Predator di Suaka Margasatwa Pulau Rambut	49
4.2.1	Biawak	49
4.2.2	Ular	50
4.2.3	Burung	51



V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1	Keberhasilan Berbiak (<i>Breeding success</i>)	53
5.1.1	Keberhasilan Berbiak Total	53
5.1.2	Keberhasilan Berbiak Per Musim	57
5.2	Jenis dan kadar insektisida organoklorin	69
5.3	Pemilihan bahan sarang dan Pembuatan sarang	72
5.3.1	Analisa bahan sarang	72
5.3.1.1	Bahan Sarang Yang Dibawa Terbang	72
5.3.1.2	Jenis Bahan Sarang	73
5.3.1.3	Ukuran Bahan Sarang	74
5.3.1.4	Bahan Sarang Dari Sarang Bekas	77
5.3.2	Asal bahan sarang	79
5.3.3	Cara mengambil bahan sarang	80
5.3.3.1	Pohon	88
5.3.3.2	Perairan	91
5.3.3.3	Tepi Pantai dan Lantai Hutan	92
5.3.4	Cara membawa bahan sarang	95
5.3.5	Cara membuat sarang	97
5.3.6	Ukuran sarang	107
5.4	Lokasi bersarang	113
5.5	Perilaku Berbiak	113
5.5.1	Perilaku Pembentukan Pasangan	116
5.5.2	Perilaku Bertelur	116
5.5.2.1	Jumlah Telur per Sarang	117
5.5.2.2	Interval Bertelur dan Penetasan Telur	118
5.5.2.3	Kondisi Telur Selama Masa Pengeraman	118
5.5.2.4	Kondisi Telur Sesaat sebelum dan Sesudah menetas	119
5.5.2.5	Ukuran Telur	119
5.5.2.6	Lama Mengerami Telur	119
5.5.2.7	Alas Telur	119
5.5.2.8	Pelindung Telur	119
5.5.2.9	Perilaku Induk Sewaktu Mengerami Telur	120
5.5.3	Perilaku Memelihara Anak	120
5.5.3.1	Aktivitas Harian Induk	122
5.5.3.2	Masa Pertumbuhan Anak	123
5.5.3.3	Memberi Makan Anak	131
5.6	Perilaku Terbang	132
5.6.1	Cara Terbang Burung Pecuk Padi Hitam Pada Waktu Angin Kencang	134
5.6.2	Kelompok Terbang Burung Pecuk Padi Hitam	139
5.7.	Aktivitas Mencari Makan	139

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



5.7.1.	Lokasi Mencari Makan	139
5.7.1.1.	Tambak atau Empang	139
5.7.1.2.	Serok	140
5.7.1.3.	Perairan Di Sekeliling suaka Margasatwa Pulau Rambut	142
5.7.1.4.	Laguna	143
5.7.2.	Jenis Pakan Burung Pecuk Padi Hitam	144
5.7.3.	Hambatan Dalam Mencari Makan	144
5.7.3.1.	Cuaca	144
5.7.3.2.	Gangguan Burung Angin atau Cikalang (<i>Fregata sp.</i>)	145
5.7.4.	Pola Kepergian dan Kedatangan Burung Pecuk Padi Hitam ke Atau dari Lokasi Makan	149
VI.	Pembahasan Umum	157
6.1.	Perilaku Berbiak	157
6.2.	Strategi Bersarang	159
6.3.	Strategi Mencari Makan	160
6.4.	Keberhasilan Berbiak	161
VII.	KESIMPULAN DAN SARAN	162
7.1	Kesimpulan	162
7.2	Saran-saran	163
	DAFTAR PUSTAKA	165
	L A M P I R A N	171

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR TABEL

1. Istilah jenis tampilan (<i>display</i>) berbagai jenis pecuk (<i>P. sulcirostris</i>) pada saat pembentukan pasangan. -----	14
2. Jumlah telur persarang, interval bertelur serta interval penetasan telur pada berbagai jenis pecuk -----	19
3. Jumlah dan persentase sarang berisi telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang, jatuh, pecah dan gagal menetas. -----	56
4. Jumlah dan persentase sarang berisi telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang menetas serta anak yang mencapai tahap lepas sarang -----	56
5. Usia anak pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang, mati dan lepas sarang serta jumlah anak lepas sarang perpasangan induk tahun 2002-2003 -----	60
6. Hasil analisis kontaminan organoklorin pada telur dan pakan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) -----	71
7. Berat dan persentase bahan sarang alami dan non alami -----	76
8. Lama waktu mengambil bahan sarang dan perjalanan mencari bahan sarang -----	79
9. Kegiatan pemetikan ranting cemara mencakup rata-rata kisaran dan jumlah sampel -----	83
10. Distribusi sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut -----	110
11. Distribusi sarang burung air yang berbiak di Suaka Margasatwa Pulau Rambut selama masa penelitian -----	110
12. Berbagai tampilan (<i>display</i>) yang diperlihatkan oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) selama masa berbiak -----	115
13. Karakteristik telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) -----	119
14. Perilaku terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) -----	133
15. Jenis pakan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) -----	144

DAFTAR GAMBAR

1. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) tampak depan (Foto Yus Rusila Noor)	-----	8
2. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) tampak depan dan samping	-----	9
3. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) sedang bertengger dicabang pohon yang sudah mati	-----	9
4. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) sedang mengerami telur (Foto Yus Rusila Noor)	-----	17
5. Papan Nama Pulau Rambut, Kepulauan Seribu DKI Jakarta	-----	26
6. Anemometer yang dipasang di dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut	-----	27
7. Pembagian lokasi bersarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (A,B,C,D,E dan F) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut Januari 2002 – 2003 (gambar peta diadaptasi dari Fitriana, 1999)	-----	35
8. Peta lokasi Suaka Margasatwa Pulau Rambut, Teluk Jakarta, (Sumber : BAKOSURTANAL).	-----	41
9. Sekelompok ikan lumba-lumba bermigrasi ke arah datangnya musim yang menandakan terjadinya pergantian musim setiap tahun.	-----	44
10. Nelayan ikan teri sedang menjaring ikan di depan Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	46
11. Nelayan ikan kembung sedang bersandar di dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut untuk beristirahat.	-----	46
12. Bagan merupakan bagian dari fenomena disekitar Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	47
13. Bubu terbuat dari kawat yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan	-----	48
14. Bubu terbuat dari bambu yang digunakan nelayan untuk menangkap ikan	-----	49
15. Biawak (<i>V. salvator</i>) sedang merayap di lantai hutan di kawasan hutan mangrove Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	50

16.	Ular Sanca (<i>Python reticulatus</i>) di lantai dasar hutan campuran Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	51
17.	Jumlah dan persentase telur pecuk padi hitam (yang dierami (TE), telur menetas (TM) dan anak lepas sarang (ALS) serta jumlah dan persentase sarang yang berisi telur yang dierami, telur menetas dan anak lepas sarang.	53
18.	Persentase telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang (TH), jatuh (TJ), pecah (TP) dan gagal menetas (TGM) terhadap jumlah telur yang tidak mencapai tahap menetas. Angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	54
19.	Persentase anak yang hilang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (AH) dan anak yang mati (AM). Angka di atas histogram merupakan jumlah sampel (n).	54
20.	Jumlah telur dan jumlah sarang berisi telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang, jatuh dan pecah berdasarkan penyebabnya yaitu predator (P), angin kencang (AK) dan tidak jelas penyebabnya (TJL).	55
21.	Jumlah sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) pada berbagai tahap berbiak yaitu sarang berisi telur (ST), sarang berisi telur menetas (STM), sarang berisi anak lepas sarang (SLS) pada berbagai jumlah telur persarang.	55
22.	Keberhasilan bersarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berdasarkan awal pengamatan tahap membuat sarang (BS), mengerami telur (T) dan menggunakan kembali sarang bekas (R/BKS).	58
23.	Jumlah telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (n) yang dierami per musim (H: hujan, K: kemarau) dan per awal pengamatan (BS: buat sarang, T: mengerami telur, SK; sarang kosong/bekas) angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	58
24.	Persentase keberhasilan berbiak burung pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berdasarkan awal pengamatan (BS : membuat sarang, T: mengerami telur) dan musim (H:hujan, K: kemarau). TM (telur menetas), ALS (anak lepas sarang). Angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	59
25.	Persentase kondisi telur burung pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang tidak mencapai tahap menetas berdasarkan awal pengamatan (BS : buat sarang, T: mengerami telur) dan musim (H : hujan, K : kemarau). TGM (telur gagal menetas). Angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	59

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

26.	Persentase faktor penyebab (P: predator, AK: angin kencang dan TJ : tidak jelas) telur burung pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang, jatuh dan pecah berdasarkan waktu berbiak (2002 dan 2003) dan musim (H:hujan, K:kemarau). Angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	60
27.	Persentase anak pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang hilang dan mati berdasarkan awal pengamatan (BS : buat sarang, T: mengerami telur) dan musim (H:hujan, K: kemarau). Angka di atas merupakan jumlah sampel (n).	61
28.	Jenis dan kadar insektisida organoklorin pada pakan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	71
29.	Jenis dan kadar insektisida organoklorin pada telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	72
30.	Persentase jenis bahan sarang yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di depan dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut	73
31.	Persentase ukuran bahan sarang yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di depan dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	74
32.	Sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) dilihat dari bawah.	75
33.	Sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang dibangun pada pohon bakau yang telah mati	75
34.	Sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berisi telur (tampak atas).	75
35.	Sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang terletak di lantai hutan mangrove, terjatuh dari pohon sarang karena ranting pendukung sarang patah. Jenis bahan sarang terdiri atas bahan alami dan non alami.	76
36.	Jatuhan ranting cemara yang dibuang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) pada saat pengambilan ranting pohon.	81
37.	Jatuhan ranting akasia yang dibuang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) pada saat pengambilan ranting pohon	81
38.	Persentase keberhasilan pemetikan ranting cemara oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>).	82

39.	Persentase keberhasilan membawa ranting cemara BBS: berhasil bawa bahan sarang, GBS: gagal bawa bahan sarang oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>).	-----	83
40.	Persentase jumlah kunjungan pecuk padi hitam yang menjatuhkan (JR) dan tidak menjatuhkan (TJR) ranting cemara oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	83
41.	Persentase jumlah kunjungan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berkaitan dengan jumlah ranting yang dijatuhkan Keterangan rj: ranting yang dijatuhkan	-----	84
42.	Persentase jumlah kunjungan berkaitan dengan jumlah ranting yang didapatkan atau dipetik oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	84
43.	Persentase kunjungan berkaitan dengan jumlah ranting yang ditarik oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>).	-----	85
44.	Jumlah tarikan oleh pecuk padi hitam pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang berhasil mendapatkan ranting.	-----	86
45.	Jumlah kunjungan pecuk padi hitam pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berkaitan dengan jumlah tarikan ranting per kunjungan.	-----	86
46.	Persentase kunjungan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) sewaktu pemetikan ranting cemara berkaitan dengan aktivitas lokomosi.	-----	87
47.	Persentase aktivitas lokomosi pecuk (<i>P. sulcirostris</i>) sewaktu pemetikan ranting cemara.	-----	88
48.	Seekor pecuk (<i>P. sulcirostris</i>) sedang mencari bahan sarang di perairan sekitar Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	88
49.	Kawanan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di perairan sekitar Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	89
50.	Pantai Suaka Margasatwa Pulau Rambut tempat pecuk mencari bahan sarang	-----	91
51.	Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) sedang membawa bahan lentur di bagian dorsal (punggung)	-----	92
52.	Persentase jenis ranting berdiameter besar yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di depan dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	-----	93

53. Jenis ranting yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) secara diagonal dan horizontal di depan Dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut. -----	93
54. Ukuran ranting lurus tanpa cabang yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) secara diagonal dan horizontal di depan Dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut. -----	94
55. Persentase jumlah ranting cabang yang dibawa terbang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) dengan cara dijepit pada bagian cabang (C) atau ranting utama (RU) di depan Dermaga Suaka Margasatwa Pulau Rambut. -----	94
56. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) mati tergantung terjerat bahan sarang non alami disarangnya. -----	105
57. Lokasi distribusi sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (A, B, C, D, E dan F) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut Januari 2002 – Juni 2003 (Gambar peta diadaptasi dari Fitriana, 1999) -----	108
58. Lokasi distribusi sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (B, C, E dan Z) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut berdasarkan peneliti terdahulu (Gambar peta diadaptasi dari Fitriana, 1999). B: mangrove utara, C: hutan campuran, E: mangrove barat laut dan Z: mangrove timur laut. -----	111
59. Lokasi distribusi sarang pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (A, B, C, D, E dan F) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut Januari 2002 – Juni 2003 (Gambar peta diadaptasi dari Fitriana, 1999). A: mangrove timur, B: mangrove utara, C: hutan campuran, D: mangrove barat, E: mangrove barat laut dan F: tenggara -----	112
60. Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) sewaktu mengundang Pasangan (a), setelah pasangan terbentuk (b) dan sarang selesai dibangun (c). -----	113
61. Telur burung pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di dalam sarang. -----	116
62. Jumlah telur per sarang (<i>clutch size</i>) kurun waktu berbiak Januari-Mei 2002. -----	117
63. Interval bertelur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>). -----	117
64. Interval penetasan telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>). -----	118

65. Anakan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) berbaring di dalam sarang	123
66. Persentase waktu kepulangan induk pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) untuk menyuapi anak pada pagi hari yaitu interval pukul 05.00-06.00, 06.00-07.00 dan 07.00-08.00.	124
67. Jumlah kelompok terbang campuran antara pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) (PPH) dengan jenis burung lain yaitu pecuk ular (PU), cagak(C), ibis cucuk besi (ICB), kuntul(K), bluwok (B) dan roko-roko (R).	135
68. Serok yang terletak ditengah-tengah laut antara Tanjung Pasir dan Suaka Margasatwa Pulau Rambut dan Pulau Untung Jawa.	141
69. Aktifitas nelayan yang akan mengambil ikan di serok miliknya.	141
70. Waktu makan kelompok pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut	142
71. Laguna di Suaka Margasatwa Pulau Rambut.	143
72. Persentase kejadian gangguan burung angin/BA (<i>Fregata sp</i>) terhadap pecuk padi hitam/PPH, cagak/C (<i>Ardea sp.</i>), kuntul /K (<i>Egretta sp</i>), <i>Bubulcus ibis</i> dan bluwok/B (<i>Mycteria cinerea</i>).	146
73. Persentase kejadian gangguan burung angin (<i>Fregata sp</i>) (BA) terhadap pecuk padi hitam (<i>Fregata sp</i>) (PPH).	147
74. Persentase gangguan burung angin (BA) terhadap cagak (<i>Ardea sp.</i>) (C).	147
75. Gangguan burung angin (BA) terhadap burung kuntul (<i>Egretta sp</i>) (K).	148
76. Gangguan burung angin terhadap pecuk padi hitam, cagak (<i>Ardea sp.</i>), kuntul <i>Egretta sp</i> dan <i>Bubulcus ibis</i> dan bluwok (<i>Mycteria cinerea</i>) yang terbang secara soliter dan berkelompok.	149
77. Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang keluar Suaka Margasatwa Pulau Rambut menuju lokasi makan pada bulan Maret 2002.	150
78. Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang keluar Suaka Margasatwa Pulau Rambut menuju lokasi makan pada bulan September 2002.	150



79.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang keluar Suaka Margasatwa Pulau Rambut menuju lokasi makan pada bulan Pebruari 2003.	151
80.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Pebruari 2002.	151
81.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Maret 2002.	152
82.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Mei 2002.	152
83.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Juni 2002.	153
84.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Agustus 2002.	153
85.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan September 2002.	154
86.	Jumlah individu pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Oktober 2002.	155
87.	Jumlah individu Pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>) yang datang ke Suaka Margasatwa Pulau Rambut dari lokasi makan pada bulan Januari 2003.	155

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR LAMPIRAN

1. Keberhasilan Berbiak Per Pasangan Induk Pecuk Padi Hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	171
2. Jenis tumbuhan di Suaka Margasatwa Pulau Rambut (Pakpahan, 1992)	-----	172
3. Analisis bahan sarang burung pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	174
4. Kecepatan angin di Suaka Margasatwa Pulau Rambut	-----	176
5. Beaufort scales (wind speed)	-----	178
6. Aktivitas Pemetikan Ranting Cemara oleh pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	179
7. Jenis bahan sarang alami pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	181
8. Foto bahan sarang alami pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	182
9. Jenis bahan sarang non alami pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	185
10. Foto bahan sarang non alami pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>)	-----	186
11. Hasil analisis residu pestisida golongan organoklorin pada sampel pakan pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>).	-----	188
12. Hasil analisis residu pestisida organoklorin pada sampel telur pecuk padi hitam (<i>P. sulcirostris</i>).	-----	189
13. Peta Cagar Alam Pulau Rambut	-----	190
14. Peta Penutupan Lahan Cagar Alam Pulau Rambut (Peta diadaptasi dari sumber Fitriana, 1999)	-----	191