

| | |
|---|---------------------------|
| MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA | |
| Diterima | : 12 NOV 1999 |
| Inventarisasi | : <i>150/BK/Hd. 11/99</i> |
| Klasifikasi | : <i>Rf-577/Dec/99</i> |
| Katalog | : |
| Selesai diproses | : 10 DEC 1999 |

Ecology - animals



**BIOEKOLOGI WALET SARANG PUTIH (*Collocalia fuciphaga*
Thunberg) DAN SERITI (*Collocalia linchi* Horsefield & Moore)
DI MENARA AIR WONOSARI DAN LOBI KAMPUS II
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

SKRIPSI



Disusun oleh :

DELLIAN AGUS RAHARJO

No. Mhs : 0302 / BL

N I R M : 930051052903120057

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

1999

**BIOEKOLOGI WALET SARANG PUTIH (*Collocalia fuciphaga*
Thunberg) DAN SERITI (*Collocalia linchi* Horsefield & Moore)
DI MENARA AIR WONOSARI DAN LOBI KAMPUS II
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mencapai derajat Sarjana S-1

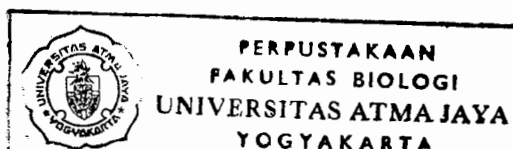
Program Studi Pengelolaan Lingkungan
Jurusan Biologi Lingkungan

Disusun oleh :

DELLIAN AGUS RAHARJO

No. Mahasiswa : 0302/BL
NIRM : 930051052903120057

**FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
1999**




PENGESAHAN

**BIOEKOLOGI WALET SARANG PUTIH (*Collocalia fuciphaga*
Thunberg) DAN SERITI (*Collocalia linchi* Horsefield & Moore)
DI MENARA AIR WONOSARI DAN LOBI KAMPUS II
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

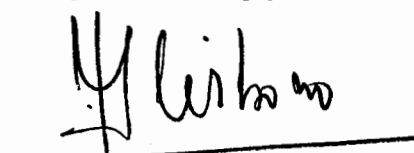
Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Dellian Agus Raharjo
0302/BL
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : 20 Agustus 1999
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji


Pembimbing Utama,


Dr. Ir. Djuwantoko, M.Sc.

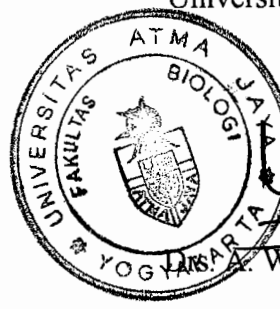
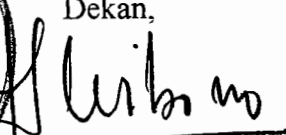
Anggota Tim Penguji,


Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS

Pembimbing Pendamping,


Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si.

Yogyakarta, September 1999
Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Fakultas Biologi
Dekan,

Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS.

Inter esse et non esse intermedium non datur.

When one is very young and knows a little,
mountains are mountains, water is water and trees are trees.
When one has studied and has becoming sophisticated,
Mountains are no longer mountains, water is no longer water
and trees are no longer trees.
When one throughly understands,
mountains are again mountains, water is water and trees are trees.
—Old Zen Saying

Laksanakanlah segala kerja sebagai kewajiban
tanpa mengharapkan keuntungan,
sebab kerja tanpa keuntungan pribadi
membawa orang ke kebahagiaan tertinggi.
—Bhagavad Gita III,9

Persembahkan berupa ilmu pengetahuan lebih bermutu
daripada persembahan materi dalam keseluruhannya;
semua kerja ini berpusat pada ilmu pengetahuan.
—Bhagavad Gita IV,33

Der Talent bildet sich in Stille,
der Genius stürzt sich in Streit.

Kupersembahkan pada dunia ilmu
dan segala yang bernapas
semua yang hidup di bawah matahari yang sama...

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang mahakasih atas segala karunia kehidupan yang diberikanNya, sehingga penelitian dan penyusunan skripsi untuk meraih gelar sarjana strata-1 biologi ini dapat diselesaikan. Suatu karya tidak mungkin dihasilkan oleh hanya satu orang. Ada banyak yang telah menolong penulis dalam menyusun skripsi ini. Atas segala pertolongan dan kebaikan yang diberikan, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS., Dekan Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
2. Dr. Ir. Djuwantoko, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi dan Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.
3. Bapak Yohanes Soeyatno dan Ibu Tusiana Ch. Sri Waluyati, kedua orang tua penulis yang telah menjadi perantara kehadiran penulis ke dalam dunia, merawat dan membesarkan, memberikan doa restu dan bimbingan dalam menjalani kehidupan.
4. Yulian Adhi Nugroho dan Desianto Fajar Wibisono, kedua adik penulis yang telah meminjamkan segala perangkat komputer-internet-printer dan memberikan dorongan untuk maju.
5. Bapak Soeharto dan Bapak Wasiman dari Dinas Pendapatan Daerah Tingkat II Kabupaten Gunung Kidul yang banyak menolong dalam pengumpulan data di lapangan.
6. Bapak dan ibu dosen di Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang cukup. Mas F.X. Widyo H, laboran Laboratorium Zoologi UAJY yang menolong dalam penyediaan peralatan penelitian. Mas, mbak, bapak, dan ibu di Tata Usaha Fakultas Biologi UAJY yang menolong penulis dalam masalah administrasi.
7. Bapak Paryono (Bagian Pemeliharaan UAJY), Mas Wahyono (Kapten *Cleaning Service* UAJY), dan mas-mas petugas *cleaning service* lainnya yang menolong menjaga “keamanan” sarang seriti di Lobby Kampus I Babarsari.
8. Zhen Junjun, rekan tercinta yang banyak memompakan semangat hidup bagi penulis. Zhen Dajiang dan Zhen Limei, rekan yang senantiasa mengingatkan

persiapan untuk masa depan. Fong Xinkai yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan komputer dan printernya. Zhen Qinyuan, Jiang Daida, Li Cuihai, Li Baoliang, Tony, Gong Zhixiong, Rudy Sutanto, dan rekan-rekan kost/kontrakan lainnya. Vivi Junianti, Tiurma, Ivan Siahaan, Marieta, Hieronima Petra, dan rekan-rekan biologi seangkatan lainnya.

9. Kresensia Prihastuti, Giri Samudra Aji, Dian Andayani, Elizabeth EDT., Ni Made Kesuma Wardhani, Siprianus, Naris, Oktaf, Parlindungan dan rekan-rekan Kelompok Studi Biologi UAJY lainnya, terima kasih atas persahabatan yang sejati.
10. Mas, mbak, bapak, dan ibu petugas perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta yang menolong menyediakan bahan pustaka.
11. Honda Astrea AD 5050 FG yang dengan setia menemani dan mengantar selama kuliah dan penelitian.
12. Semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah hadir dalam kehidupan penulis yang juga memiliki arti dan kesan tersendiri.

Geen koren zonder kaf, geen roos zonder doornen, tiada gading yang tak retak, tiada suka tanpa duka. Apa yang tertulis di dalam naskah skripsi ini tidak seluruhnya sempurna. Harapan penulis semoga hasil penelitian yang tertulis dalam naskah skripsi ini, meskipun ibarat setetes air di samudera, dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan yang cukup berarti bagi ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Juli 1999

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Halaman Persembahan | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | vi |
| Daftar Tabel | ix |
| Daftar Gambar | x |
| INTISARI | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Permasalahan | 2 |
| C. Tujuan | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| A. Biologi Walet dan Seriti | 4 |
| A.1. Jenis-jenis Walet | 4 |
| A.2. Walet Sarang Putih (<i>Collocalia fuciphaga</i>) | 5 |
| A.3. Seriti (<i>Collocalia linchi</i>) | 6 |
| B. Sarang Walet Sarang Putih dan Seriti | 7 |
| C. Rumah Walet dan Gua Walet | 9 |
| D. Penelitian Walet dan Seriti | 10 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 11 |
| A. Lokasi, Deskripsi Lokasi, dan Waktu Penelitian | 11 |
| A.1. Lokasi Penelitian | 11 |
| A.2. Deskripsi Lokasi | 11 |
| A.2.1. Menara Air Wonosari | 11 |
| A.2.1.1. Peta Lokasi Menara Air Wonosari | 12 |
| A.2.2. Lobi Kampus II | 12 |
| A.2.2.1. Peta Lokasi Lobi Kampus II | 13 |
| A.3. Waktu Penelitian | 13 |
| B. Alat dan Bahan | 13 |
| B.1. Alat | 13 |
| B.2. Bahan | 14 |
| C. Cara Kerja dan Pengambilan Data | 14 |
| C.1. Penghitungan Populasi | 14 |
| C.2. Pola Peletakan Sarang | 15 |
| C.3. Mikroklimat | 15 |
| C.4. Analisis Dimensi Sarang Seriti | 16 |
| C.5. Analisis Bahan Penyusun Sarang Seriti | 16 |
| D. Sejarah Budidaya Walet di Menara Air Wonosari | 18 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| A. Walet Sarang Putih dan Seriti di Menara Air Wonosari | 22 |
| A.1. Jumlah Populasi Walet dan Seriti | 22 |
| A.2. Jumlah Sarang Walet dan Seriti di Menara Air Wonosari | 23 |

| | |
|--|----|
| A.3. Mikroklimat di Menara Air Wonosari | 25 |
| B. Seriti dan Mikroklimat di Lobi Kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta | 27 |
| B.1. Jumlah Populasi Seriti di Lobi Kampus II | 27 |
| B.2. Sarang Seriti di Lobi Kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta | 28 |
| B.3. Mikroklimat Lobi Kampus II Universitas Atma Jaya Yogyakarta | 30 |
| C. Perbandingan Sarang Seriti di Menara Air Wonosari dengan Sarang Seriti di Lobi | 31 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| A. Kesimpulan | 36 |
| B. Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| Lampiran 1 | 42 |
| Lampiran 2 | 43 |
| Lampiran 3 | 44 |
| Lampiran 4 | 45 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| III.1. Jumlah, Berat dan Rata-rata Berat Sarang Walet Di Menara Air Wonosari | 20 |
| IV.1. Jumlah Walet Sarang Putih dan Seriti di Menara Air Wonosari | 22 |
| IV.2. Keadaan Mikroklimat di dalam Menara Air Wonosari | 25 |
| IV.3. Rata-rata Jumlah Seriti Dewasa di Lobi Kampus II | 28 |
| IV.4. Mikroklimat di Lobi Kampus II | 30 |
| IV.5. Perbandingan Ukuran Rata-rata Sarang Seriti di Menara Air Wonosari dan Lobi Kampus II | 32 |
| IV.6. Rata-rata Komposisi Bahan Penyusun Sarang Seriti di Menara Air Wonosari dan Lobi Kampus II | 33 |
| Lampiran | |
| 1. Pengamatan Jumlah Walet dan Seriti di Menara Air Wonosari | 42 |
| 2. Pengukuran Mikroklimat dalam Menara Air Wonosari | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| III.1. Peta Lokasi Menara Air Wonosari | 12 |
| III.2. Peta Lokasi Lobi Kampus II | 13 |
| III.3. Dimensi Sarang Walet dan Seriti | 16 |
| III.4. Menara Air Wonosari dilihat dari arah selatan | 18 |
| III.5. Potongan membujur Menara Air Wonosari | 19 |
| IV.1. Jumlah Srang Walet dan Sarang Seriti di Menara Air Wonosari | 23 |
| IV.2. Peletakan Sarang Walet dan Seriti di dalam sirip-sirip Menara Air Wonosari | 24 |
| IV.3. Sirip-sirip langit-langit Lobi Kampus II | 29 |
| IV.4. Contoh Sarang Seriti di Menara Air Wonosari | 34 |
| IV.5. Contoh Sarang Seriti di Lobi Kampus I Babarsari | 35 |
| Lampiran | |
| 4.1. Sarang walet di salah satu sirip dalam Menara Air Wonosari | 45 |
| 4.2. Sarang seriti di salah satu sirip langit-langit Lobi Kampus II | 45 |
| 4.3. Neraca Ohaus yang digunakan untuk menimbang sarang seriti | 46 |
| 4.4. Jangka sorong untuk mengukur dimensi sarang seriti | 46 |
| 4.5. Letak kelenjar ludah walet (Farnier <i>in</i> Marshall, 1960) | 47 |
| 4.6. Struktur sarang seriti berdasarkan bahan penyusun | 47 |

BIOEKOLOGI WALET SARANG PUTIH (*Collocalia fuciphaga* Thunberg) DAN SERITI (*Collocalia linchi* Horsfield & Moore) DI MENARA AIR WONOSARI DAN LOBI KAMPUS II UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

INTISARI

Burung walet sarang putih (*Collocalia fuciphaga*) dan seriti (*C. linchi*) merupakan jenis burung yang mempunyai distribusi luas di Indonesia. Walet sarang putih dan seriti diketahui membuat sarang dan berkembang biak di dalam Menara Air Wonosari, di samping itu terdapat juga seriti yang membuat sarang dan berkembang biak di Lobi Kampus II. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab walet sarang putih dan seriti dapat hidup bersama dalam satu zona di Menara Air Wonosari, ditinjau dari aspek persarangan, populasi, dan mikroklimat. Penelitian atas seriti di Lobi Kampus II digunakan sebagai pembandingan terhadap seriti di Menara Air Wonosari. Penelitian dilakukan dengan pengamatan dan penghitungan langsung terhadap objek yang diteliti. Berdasarkan pengamatan dan penelitian diketahui jumlah populasi walet sarang putih di Menara Air Wonosari adalah $68 \pm 2,45$ ekor dan seriti $57 \pm 5,50$ ekor (Februari s.d. April 1999). Dari 140 buah sirip dalam Menara Air Wonosari, 20 buah sirip digunakan bersama oleh walet sarang putih dan seriti, 16 buah hanya digunakan oleh walet sarang putih, 40 buah digunakan hanya oleh seriti. Kelembaban udara rata-rata dalam Menara Air Wonosari adalah $94,33 \pm 0,94$ s.d. $96,00 \pm 0,00\%$, suhu udara rata-rata $28,00 \pm 0,00$ s.d. $28,83 \pm 0,36$ °C, dan intensitas cahaya rata-rata $0,33 \pm 0,09$ s.d. $0,36 \pm 0,12$ lux. Jumlah rata-rata seriti di Lobi Kampus II lima minggu pertama (17/1-20/2) adalah $18,4 \pm 4,32$ ekor, lima minggu kedua (21/2-27/3) adalah $24,8 \pm 0,98$ ekor dan lima minggu terakhir (28/3-01/5) adalah $25,2 \pm 1,06$ ekor. Kelembaban udara rata-rata di lobi adalah $80,2 \pm 1,32$ s.d. $86,8 \pm 7,19\%$, suhu udara rata-rata $26,2 \pm 0,89$ s.d. $29,4 \pm 1,09$ °C, dan intensitas cahaya rata-rata $390 \pm 20,00$ s.d. $400 \pm 63,24$ lux. Rata-rata berat cangkang seriti di Menara Air Wonosari adalah $3,85 \pm 2,25$ g, rata-rata lebarnya $3,776 \pm 0,343$ cm, rata-rata tingginya $2,995 \pm 0,764$ cm, dan rata-rata panjangnya $5,638 \pm 0,405$ cm. Rata-rata berat sarang seriti di Lobi Kampus II adalah $4,78 \pm 1,18$ g, rata-rata lebarnya $4,637 \pm 0,445$ cm, rata-rata tingginya $4,863 \pm 1,112$ cm, dan rata-rata panjangnya $7,151 \pm 0,573$ cm. Bahan penyusun sarang seriti di Menara Air Wonosari adalah tulang daun mimosa (71,25%), air liur (19,48%), bulu (4,32%), dan daun cemara (4,93%). Bahan penyusun sarang seriti di Lobi Kampus II adalah daun pinus (79,56%), air liur (11,03%), tulang daun mimosa (4,76%), bulu (2,32%) dan daun cemara (2,32%). Dijumpainya walet sarang putih dan seriti yang bersarang dan berkembang biak di dalam Menara Air Wonosari disebabkan oleh mikroklimat yang mendukung.