

STUDI KASUS PSITTACOSIS PADA BURUNG PARUH BENGKOK DI TAMAN BURUNG, TAMAN MINI INDONESIA INDAH (TMII)

WISNU RAHMADAN ALMANDA



**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS HEWAN
PEMINATAN ILMU BIOMEDIS HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Studi kasus Psittacosis pada burung paruh bengkok di Taman Burung, Taman Mini Indonesia Indah (TMII)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing 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 tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Wisnu Rahmadan Almada
B3501231017

@Hak cipta milik IPB University

IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

WISNU RAHMADAN ALMANDA. Studi kasus Psittacosis pada burung paruh bengkok di Taman Burung, Taman Mini Indonesia Indah (TMII). Dibimbing oleh AGUS SETIYONO dan SAFIKA.

Burung paruh bengkok (*psittaciformes*) merupakan keluarga burung yang memiliki bentuk khas paruh atas melengkung ke bawah seperti pengait. Berbagai jenis burung paruh bengkok seperti: Kakatua Jambul Kuning (*Cacatua sulphurea*), Kakatua Raja (*Probosciger aterrimus*), dan Nuri Bayan (*Eclectus roratus*) merupakan burung endemik Indonesia yang keberadaannya di alam liar makin sedikit. Upaya konservasi secara *ex-situ* merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk menyelamatkan populasi burung dari kepunahan. Penelitian ini bertujuan untuk *screening* bakteri *C. psittaci* penyebab Psittacosis, yang dapat menginfeksi burung dan bersifat zoonosis pada burung paruh bengkok di taman burung, Taman Mini Indonesia Indah. Tahap awal dilakukan ekstraksi DNA sampel *swab* kloaka dan selanjutnya dilakukan *screening* menggunakan *housekeeping* gen 16S rRNA untuk mengetahui kualitas hasil ekstraksi. *Screening* bakteri *C. psittaci* menggunakan primer *C. psittaci forward* 5-CGTGGATGAGGCATGCAA GTCGA-3 *reverse* 5-ATCTCTCAATCCGCCT AGACGTCA-3 dengan ampikon 269 bp, hasil yang didapati positif dilanjutkan dengan pemeriksaan *sequencing*. Hasil analisa menunjukkan 1 sampel burung Betet Kelapa (*Tanygnathus megalorynchos*) positif *C. psittaci* dari total 72 sampel (1,38%). Karakteristik genetik sampel positif *C. psittaci* identik 99,9% dengan *clade* 6BC yang merupakan salah satu *strain C. psittaci* sangat virulen pada burung dan manusia. Hasil penelitian ini merupakan laporan pertama kasus infeksi *C. psittaci* pada burung paruh bengkok di TMII.

Kata kunci: aerosol, betet kelapa, *C. psittaci*, Psittacosis, zoonosis,



SUMMARY

WISNU RAHMADAN ALMANDA. *A Case Study of Psittacosis in Psittacine Birds at the Bird Park, Taman Mini Indonesia Indah (TMII). Supervised by AGUS SETIYONO and SAFIKA.*

@Hak cipta milik IPB University

*Psittacine birds (psittaciformes) are a family of birds characterized by their distinctively curved upper beak, resembling a hook. Several psittacine species, such as the yellow-crested cockatoo (*Cacatua sulphurea*), palm cockatoo (*Probosciger aterrimus*), and eclectus parrot (*Eclectus roratus*), are endemic to Indonesia and are experiencing a continuous population decline. Ex-situ conservation efforts represent one of the key strategies to prevent these species from extinction. This study aimed to screen for *C. psittaci*, the causative agent of psittacosis, a zoonotic pathogen capable of infecting birds, including psittacine species housed at the Bird Park, Taman Mini Indonesia Indah. In the initial stage, cloacal swab samples were extracted. The quality of the extracted DNA was then assessed through screening using the 16S rRNA housekeeping gene. Specific detection of *C. psittaci* was performed using *C. psittaci* specific primers: forward 5'-CGTGGATGAGGC ATGCAAGTCGA-3' and reverse 5'-ATCTCTCAATCCGC CTAGACGTCA-3', with an expected amplicon size of 269 bp. Positive results were subsequently subjected to sequencing. Analysis revealed one sample from a the great-billed parrot (*Tanygnathus megalorynchos*) tested positive for *C. psittaci*, out of a total of 72 samples examined (1.38%). The genetic characteristics of positive *C. psittaci* samples are 99.9% identical to clade 6BC, which is one of the highly virulent *C. psittaci* strains in birds and humans. This is the first report of *C. psittaci* infection in psittacine birds at Taman Mini Indonesia Indah.*

Keywords: aerosol, the great-billed parrot, *C. psittaci*, Psittacosis, zoonosis,



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh 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, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

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



@Hak cipta milik IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

STUDI KASUS PSITTACOSIS PADA BURUNG PARUH BENGKOK DI TAMAN BURUNG, TAMAN MINI INDONESIA INDAH (TMII)

WISNU RAHMADAN ALMANDA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Biomedis Hewan

**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS HEWAN
PEMINATAN ILMU BIOMEDIS HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Prof. Dr. drh. Ekowati Handharyani, M.Si., APVet



@Hak cipta milik IPB 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 kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

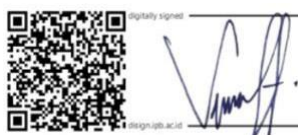
Judul Tesis : Studi kasus Psittacosis pada burung paruh bengkok di Taman Burung, Taman Mini Indonesia Indah (TMII)
Nama : Wisnu Rahmadan Almanda
NIM : B3501231017

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. drh. Agus Setiyono, M.S., PhD., APVet.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. drh. Safika, M.Kes.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. drh. Bambang Pontjo Priosoeryanto, M.S., Ph.D.,
APVet, DACCM.
NIP. 196002281986011001



Dekan Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Amrozi, PhD.
NIP. 197007211995121001



Tanggal Ujian: 4 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji beserta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan umat Nabi *Muhammad shallallahu alaihi wa sallam*. Penelitian dalam tesis ini dilaksanakan sejak bulan Maret 2024 sampai dengan bulan Juni 2025 dengan judul: Studi kasus Psittacosis pada burung paruh bengkok di Taman Burung, Taman Mini Indonesia Indah (TMII).

Penulis mengucapkan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada berbagai pihak yang telah terlibat dalam penyusunan, pengambilan sampel dan proses penelitian terkhususnya kepada:

1. Prof. drh. Agus Setiyono, M.S., PhD., APVet dan Prof. Dr. Drh. Safika, M.Kes. sebagai pembimbing yang telah memberikan arahan, wejangan, pandangan akademik dan non akademik dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan studi magister dengan lancar.
2. Prof. Dr. drh. Ekowati Handharyani, M.Si., APVet yang telah bersedia menjadi dosen penguji dalam ujian tesis.
3. Prof. drh. Amrozi, PhD dan Prof. drh. Bambang Pontjo Priosoeryanto, M.S., Ph.D., APVet, DACC. Selaku dekan dan ketua program studi ilmu biomedis hewan SKHB IPB.
4. Nenek tercinta Ramilis, Ibu Maizar Afrida, Ayah Edi Herdianto, saudara/i Bobi Septa Bahari, M. Ali Fikri, Lee Arahman Fa, Attabi Umal Muslim Sadiqin, Siti Aisyah Fadhul Ilmi, M. Esis Surya, dan Siti aminah yang selalu memberikan bantuan moril, materil, spiritual serta semangat selama menyelesaikan studi magister.
5. drh. Pieter Combo, drh. Kenda, drh. Caesar, Mas Saefik serta segenap pihak manajemen Taman Burung Taman Mini Indonesia Indah.
6. Rekan-rekan seperjuangan drh. Yasir Hamdani Dalimunthe, M.Si, drh. Dimas Ahmad Rizaldi, drh. Asyifa Gisya Alayina, drh. Brilla Widya Witri, M.Si, drh. Dinda Nur Hidayah, Zanuba Ainena, S.Si. Pandi Ariansah, S.P, Zukhruf Khairati Baharuddin, S.Pt, Ratu Mutiara Wulandari, S.Pd, M. Faqih Murtaqi, S.Si yang selalu kebersamaan dan memberi semangat dalam menyelesaikan studi magister.

Demikian tesis ini ditulis dengan sebaik-baiknya, semoga dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan berbagai pihak. Penulis sangat terbuka terhadap saran dan masukan yang membangun untuk kesempurnaan penulisan kedepannya.

Bogor, Juli 2025

Wisnu Rahmadan Almanda

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
Psittacosis	3
2.1 Etiologi	3
2.2 Siklus Hidup	3
2.3 Rute transmisi	5
2.4 Gejala Klinis	5
2.5 Diagnostik	6
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Prosedur Kerja	8
3.4 Karakteristik Genetik dan Analisis Filogenetik	10
3.5 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Karakteristik Sampel	11
4.2 Pengujian Kualitas Hasil Ekstraksi	12
4.3 Optimalisasi Suhu PCR	13
4.4 Deteksi dan Karakterisasi Genetik <i>C. psittaci</i>	13
4.5 Pembahasan Umum	15
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
RIWAYAT HIDUP	24

DAFTAR TABEL

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Rekapitulasi burung paruh bengkok yang digunakan pada penelitian | 11 |
|----|--|----|

DAFTAR GAMBAR

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Siklus hidup <i>C. psittaci</i> | 5 |
| 2. | Hasil PCR <i>housekeeping</i> gen 16S rRNA sampel burung dari Taman Burung, Taman Mini Indonesia Indah | 12 |
| 3. | Hasil PCR <i>pooling</i> positif <i>C. psittaci</i> dengan ampikon 269 bp | 13 |
| 4. | Hasil elektroforesis pemeriksaan sampel individu <i>pooling</i> 10 | 14 |
| 5. | Hasil dendogram filogenetik metode <i>neighbour joining</i> pada sampel positif <i>C. psittaci</i> | 15 |

DAFTAR LAMPIRAN

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Rekapitulasi sampel <i>pooling</i> yang digunakan dalam penelitian | 26 |
|----|--|----|

