



**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET
BIDANG ZOOLOGI**

**KEANEKARAGAMAN
DAN STRATEGI KONSERVASI
BURUNG ENDEMIK INDONESIA**



**OLEH:
DEWI MALIA PRAWIRADILAGA**

**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
JAKARTA, 4 DESEMBER 2019**

**KEANEKARAGAMAN DAN STRATEGI
KONSERVASI BURUNG ENDEMIK
INDONESIA**

Dilarang mereproduksi atau memperbanyak seluruh atau sebagian dari buku ini dalam bentuk atau cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang No. 28 Tahun 2014

All Rights Reserved



**ORASI PENGUKUHAN PROFESOR RISET
BIDANG ZOOLOGI**

**KEANEKARAGAMAN DAN STRATEGI
KONSERVASI BURUNG ENDEMIK
INDONESIA**

**OLEH:
DEWI MALIA PRAWIRADILAGA**

**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
JAKARTA, 4 DESEMBER 2019**

© 2019 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
Pusat Penelitian Biologi

Katalog dalam Terbitan (KDT)

Keanekaragaman dan Strategi Konservasi Burung Endemik Indonesia/Dewi Malia Prawiradilaga.
Jakarta: LIPI Press, 2019.

xi + 83 hlm.; 14,8 x 21 cm

ISBN 978-602-496-099-5 (cetak)
978-602-496-102-2 (*e-book*)

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. Keanekaragaman | 2. Strategi Konservasi |
| 3. Burung Endemik | 4. Indonesia |



639.978598

Copy editor : Risma Wahyu Hartiningsih
Proofreader : Sonny Heru Kusuma
Penata Isi : Rahma Hilma Taslima
Desainer Sampul : D.E.I.R. Mahelingga
Sumber Foto Sampul : Philippe Verbelen

Cetakan : Desember 2019



Diterbitkan oleh:
LIPI Press, anggota Ikapi
Gedung PDDI LIPI, Lantai 6
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710
Telp.: (021) 573 3465
e-mail: press@mail.lipi.go.id
website: lipipress.lipi.go.id

 LIPI Press
 @lipi_press

BIODATA RINGKAS



Dewi Malia Prawiradilaga, lahir di Bogor, Jawa Barat, pada 3 Januari 1955, merupakan putri ketiga dari lima bersaudara dari Bapak R. Oesman Prawiradilaga (alm.) dan Ibu R. Etty Noerjati Kartanahardja (almh.).

Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 59/M Tahun 2012 tanggal 7 Mei 2012 yang bersangkutan diangkat sebagai Peneliti Ahli Utama terhitung mulai tanggal 1 Januari 2012.

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 261/A/2019 tanggal 20 November 2019 tentang Pembentukan Majelis Pengukuhan Profesor Riset, yang bersangkutan dapat melakukan pidato Pengukuhan Profesor Riset.

Menamatkan Sekolah Dasar Negeri 2 Sempur di Bogor, tahun 1967; Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 di Bogor tahun 1970; dan Sekolah Menengah Atas Negeri 2 di Bogor, tahun 1973. Memperoleh gelar sarjana dari Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor tahun 1978; memperoleh gelar Master of Rural Science dari University of New England, Australia, tahun 1987; dan memperoleh gelar Doctor of Philosophy dalam bidang ilmu Ecology dari Australian National University, Australia, tahun 1997.

Mengikuti pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan bidang kompetensinya, yaitu Teknologi Kerja Lapangan dan Penulisan Ilmiah yang diselenggarakan oleh Lembaga Biologi Nasional-LIPI, Wetland Survey & Wetland Management yang

diselenggarakan oleh Directorate of Flevoland di Belanda, Inventarisasi Burung Angkatan I yang diselenggarakan oleh Pusdiklat Kehutanan Bogor dan IUCN Red List Assessment Training & Workshop di Bogor.

Jabatan fungsional peneliti diawali sebagai Asisiten Peneliti (Gol. III/a) tahun 1985, Ajun Peneliti Muda (Gol. III/c) tahun 1988, Ajun Peneliti Madya (Gol. III/d) tahun 1991, Peneliti Muda (Gol. IV/a) tahun 1999, Peneliti Madya (Gol. IV/b) tahun 2003, Peneliti Madya (Gol. IV/c) tahun 2008, Peneliti Utama (Gol. IV/d) tahun 2012, dan memperoleh jabatan Peneliti Utama (Gol. IV/e) Bidang Zoologi tahun 2017.

Menghasilkan 104 karya tulis ilmiah, baik yang ditulis sendiri maupun dengan penulis lain dalam bentuk buku, jurnal, prosiding, makalah yang diterbitkan, dan 80 di antaranya dalam bahasa Inggris serta penemuan 4 (empat) jenis baru dan 1 (satu) anak jenis baru burung endemik.

Ikut serta dalam pembinaan kader ilmiah sebagai Pengajar (Dosen Luar Biasa) pada Institut Pertanian Bogor (1988–1990); Pembimbing dan Penguji Skripsi (S1), Tesis (S2), dan Disertasi (S3) pada Institut Pertanian Bogor, Universitas Indonesia, Universitas Padjadjaran, Universitas Syiah Kuala, Universitas Negeri Jakarta, Universitas Nasional, Universitas Negeri Jenderal Soedirman, Universitas Islam As Syafi'iyah, Universitas Negeri Yogyakarta dan Universitas Al Azhar. Selain itu, aktif dalam organisasi profesi ilmiah sebagai perwakilan Indonesia dalam International Ornithologists' Union (IOU) sejak tahun 2006–sekarang), sebagai anggota Standing Committee of Asian Raptor Research & Conservation Network (1998–2012), sebagai pembina Indonesian Ornithologists Union (IdOU) sejak tahun 2004–sekarang, anggota Birds Australia (dahulu Royal Australasian Ornithologists Union) tahun 1982–2001, dan

anggota Australian Society for the Study of Animal Behaviour (ASSAB) tahun 1983–1992.

Menerima tanda penghargaan Satyalencana Karya Satya XX Tahun (2000), Satyalencana Karya Satya XXX Tahun (2010), dan Satyalencana Wira Karya (2016) dari Presiden Republik Indonesia.

DAFTAR ISI

BIODATA RINGKAS.....	v
PRAKATA PENGUKUHAN	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TAKSONOMI DAN KERAGAMAN BURUNG ENDEMIK INDONESIA.....	3
2.1 Taksonomi Burung Endemik.....	3
2.2 Endemisitas dan Kerentanan Burung Endemik Indonesia.....	4
2.3 Pembagian Bioregion dan Pusat Endemisitas	5
III. SEJARAH, STATUS KEKINIAN, DAN MASA DEPAN BURUNG ENDEMIK.....	8
3.1 Status Iptek Burung Endemik dari Masa ke Masa	8
3.2 Status Populasi dan Perlindungan.....	12
3.3 Ancaman terhadap Jenis Burung Endemik.....	13
IV. STRATEGI KONSERVASI BURUNG ENDEMIK.....	15
4.1 Kriteria Perlindungan dan Penegakan Hukum	15
4.2 Penguatan Pelestarian di <i>In situ</i> dan <i>Ex situ</i>	17
4.3 Pemanfaatan Berkelanjutan.....	18
V. RENCANA AKSI DAN PRIORITAS KONSERVASI	20
VI. KESIMPULAN.....	21
VII. PENUTUP	23
UCAPAN TERIMA KASIH	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	37
DAFTAR PUBLIKASI ILMIAH.....	42
DAFTAR PUBLIKASI LAINNYA.....	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	60

PRAKATA PENGUKUHAN

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Assalaamualaikum warahmatullaahi wabarakaatuh.

Salam sejahtera untuk kita semua.

Majelis Pengukuhan Profesor Riset yang mulia dan hadirin yang saya hormati.

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga dalam kesempatan ini kita dapat berkumpul dan bersama-sama hadir pada acara orasi ilmiah pengukuhan Profesor Riset di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, dengan segala kerendahan hati, izinkan saya menyampaikan orasi ilmiah dengan judul:

**“KEANEKARAGAMAN DAN STRATEGI KONSERVASI
BURUNG ENDEMIK INDONESIA”**



I. PENDAHULUAN

Burung sampai saat ini masih menjadi salah satu satwa yang paling menarik untuk publik karena selain indah, banyak jenis yang sangat karismatik dan merupakan *'flagship'* atau jenis bendera yang penting untuk upaya konservasi. Perlu diketahui bahwa 'bulu' adalah ciri khas burung yang tidak dimiliki oleh makhluk hidup lain yang ada di dunia ini. Dalam konteks ketertarikan publik, sejak dahulu daging dan telur burung liar telah dikonsumsi oleh masyarakat berbagai suku sebagai sumber protein hewani, bahkan sarang burung walet pun dijadikan hidangan sup bergengsi. Selain itu, burung dapat menjadi inspirasi karya seni, dijadikan inspirasi lambang negara, sebagai motif pakaian, topi atau perhiasan, dipelihara dalam sangkar untuk kesenangan atau hobi, dan sebagainya.

Dalam konteks konservasi, beberapa jenis burung sudah dianggap sebagai payung bagi konservasi banyak jenis biota lain yang membentuk komunitas habitatnya dengan persyaratan bioekologi yang khas. Akan tetapi, status populasi burung Indonesia secara keseluruhan menunjukkan bahwa sebagian memprihatinkan bahkan mengarah pada status sangat kritis. Walaupun wilayah Indonesia memiliki kekayaan keragaman hayati yang tertinggi di dunia termasuk keragaman burung liarnya^{1,2}, namun diperkirakan bahwa 10% dari total jenis burung tersebut terancam punah dan kondisinya secara keseluruhan memburuk.

Jumlah jenis burung di Indonesia pada tahun 2019 adalah 1.711 jenis³. Sebagian di antaranya adalah burung yang khas, tidak terdapat di wilayah geografis lainnya atau dalam istilah ilmiah disebut endemik. Tahun 2017 jumlah burung endemik di Indonesia mencapai 397 jenis⁴, tetapi pada tahun 2019 hasil penelitian penulis jumlah ini meningkat menjadi 510 jenis.

Walaupun terjadi peningkatan, status populasi burung memburuk disebabkan tekanan lingkungan dari aktivitas manusia yang terus meningkat melampaui upaya konservasi, khususnya burung endemik. Hal ini mengakibatkan beberapa jenis burung terancam punah. Oleh karena itu, strategi konservasi burung berbasis taksonomi dan bioekologi, khususnya burung endemik di Indonesia sangat diperlukan. Percepatan tindakan konservasi menjadi sangat mendesak, tidak hanya meningkatkan investasi penelitian untuk konservasi, tetapi juga dengan memastikan bahwa investasi semua sumber daya konservasi dapat diimplementasikan. Tindakan konservasi berupa strategi dan rencana aksi konservasi ini membutuhkan penetapan misi, tujuan, dan prioritas yang jelas, dengan memanfaatkan data dan iptek yang tersedia untuk memaksimalkan dampak konservasi secara nyata.

Optimalisasi penggunaan sumber daya penelitian dan konservasi ini perlu dituangkan dalam strategi konservasi yang harus disepakati oleh semua pemangku kepentingan untuk mencapai tujuan utama konservasi. Implementasi konservasi yang tidak terkoordinasi oleh berbagai organisasi konservasi dan lembaga pemerintah kemungkinan akan menghasilkan duplikasi dan heterogenitas upaya konservasi yang merugikan. Tanpa strategi nasional yang jelas dan tanpa ada kesepakatan dari pengambil kebijakan, ahli burung (komunitas ilmiah), dan para pemangku kepentingan maka keberhasilan menuju tujuan konservasi yang luas tidak mungkin dicapai. Pada orasi ini disampaikan hasil-hasil penelitian taksonomi dan konservasi burung Indonesia sebagai dasar penetapan peta jalan (*road map*) strategi dan rencana aksi konservasi burung, khususnya burung endemik Indonesia.

II. TAKSONOMI DAN KERAGAMAN BURUNG ENDEMIK INDONESIA

Jumlah jenis burung di wilayah Indonesia menempati urutan keempat di dunia setelah Columbia, Peru, dan Brasil. Sekitar 16% dari total jenis burung yang ada di dunia, yaitu 10.711 jenis⁵ tercatat di wilayah Indonesia. Bahkan untuk jumlah jenis burung endemik, Indonesia menempati posisi terbanyak⁴. Tingginya kekayaan jenis endemik ini tidak terlepas dari kondisi geografi dan keberagaman ekosistem wilayah Indonesia⁶. Wilayah Indonesia terdiri dari pulau-pulau yang terpisahkan karena jarak yang berjauhan atau adanya laut dalam. Kondisi dan keberagaman ekosistem tersebut yang sangat mendukung terjadinya proses pembentukan jenis baru atau dikenal sebagai spesiasi.

2.1 Taksonomi Burung Endemik

Pada dasarnya taksonomi burung endemik di Indonesia mengikuti buku *Peter's Check List of the Birds of the World* yang sudah tersedia sejak tahun 1931⁷. Buku ini yang pertama kali menghimpun pustaka dari publikasi asli suatu nama ilmiah jenis baru yang diusulkan dan dipertelakan sehingga memudahkan penelusurannya. Pada saat itu, burung endemik di Indonesia tercatat 17 bangsa (ordo) dan 48 suku (*family*). Jumlah jenis terbanyak dari bangsa Passeriformes.

Seiring waktu dan adanya perkembangan ilmu dan teknologi, jumlah takson burung bisa berganti dan atau berubah, baik dalam tingkat bangsa, suku, marga, jenis, maupun anak jenis^{8,9,10}. Hal ini antara lain karena adanya jenis-jenis tersembunyi (*cryptic species*) yang sebelumnya berdasarkan morfologi dikelompokkan dalam satu jenis¹¹. Namun, setelah dilakukan

kajian mendalam terhadap karakter molekuler (DNA), perilaku, atau ekologi ternyata berbeda jenis.

Sejak tahun 1960, kajian mendalam jenis-jenis burung liar termasuk burung endemik di Indonesia, dilakukan di Laboratorium Biosistematika Burung Pusat Penelitian Biologi LIPI, yang dahulu dikenal sebagai Laboratorium Ornitologi. Kajian jenis burung endemik ini merupakan kegiatan lanjutan yang sudah dirintis oleh ilmuwan asing jauh sebelum Indonesia merdeka. Oleh karena itu, hampir seluruh spesimen burung sebagai bukti otentik (*Holotype* dan *Paratypes*) hasil penelitian tersebut tersimpan di museum-museum di berbagai negara dan hanya sebagian kecil saja yang tersimpan di Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) Pusat Penelitian Biologi LIPI sebagai pusat depositori fauna Indonesia.

2.2 Endemisitas dan Kerentanan Burung Endemik Indonesia

Endemisitas dapat didefinisikan sebagai keberadaan jenis yang dihubungkan dengan pengetahuan kita mengenai wilayah sebaran geografisnya. Suatu jenis burung disebut endemik apabila jenis itu hanya ditemukan atau terdapat pada suatu wilayah geografis atau lokasi tertentu dan tidak terdapat di wilayah lain⁴. Berdasarkan luas wilayah geografi tersebut maka ada yang disebut endemik lokasi atau pulau, endemik wilayah atau region, dan endemik nasional atau negara.

Khusus untuk burung endemik, para ahli sepakat untuk mengelompokkan daerah burung endemik (*Endemic Bird Area*) sesuai dengan luas wilayah sebaran termasuk tempat berbiaknya yang berupa daratan kurang dari 5.000.000 ha atau 50.000 km²^{12,13,14}. Namun, untuk wilayah Indonesia, ukuran luas tentu saja tidak selalu sebanding dengan kekayaan jenis endemiknya. Sebagai contoh Pulau Sangihe yang luasnya hanya 461 km²

memiliki delapan jenis burung endemik, sedangkan wilayah Pulau Kalimantan Indonesia yang termasuk pulau ketiga terbesar di dunia dengan luas sekitar 544.150 km² hanya memiliki tiga jenis burung endemik.

Penyebab utama kerentanan dan kepunahan burung Indonesia adalah kehilangan dan atau kerusakan habitat serta perdagangan liar yang terjadi dalam 50 tahun terakhir ini. Pada tahun 1950-an, luas hutan alami Indonesia masih sekitar 84% (162 juta hektare)¹⁵. Sebaliknya, pada tahun 2018, luas hutan turun drastis hingga tersisa 48% (93,5 juta hektare) pada tahun 2018¹⁶ dengan beberapa area hutan yang tersisa tersebut kualitasnya tidak baik. Alih fungsi hutan menjadi perkebunan kelapa sawit, hutan produksi industri, pembangunan infrastruktur, dan tambang menjadi ancaman serius terhadap habitat, yang pada akhirnya berdampak buruk terhadap kelangsungan hidup burung. Terlepas dari kerusakan habitat burung dalam kualitas dan kuantitas, perdagangan burung liar juga memberikan kontribusi signifikan terhadap ancaman serius bagi kelestarian burung Indonesia¹⁷, khususnya burung endemik.

2.3 Pembagian Bioregion dan Pusat Endemisitas

Keragaman hayati wilayah Indonesia tersebar di pulau-pulau, dibagi menjadi tujuh bioregion, yaitu bioregion Sumatra, Kalimantan, Jawa–Bali, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua^{18,19,20}. Pembagian wilayah ini lebih didasarkan pada biogeografi dan bukan mengikuti batas administrasi pemerintahan. Sebagai contoh Kepulauan Sula yang termasuk Provinsi Maluku dimasukkan ke dalam bioregion Sulawesi. Demikian pula kepulauan yang terdapat di Laut Banda, Kepulauan Tanimbar, dan

Kepulauan Aru yang termasuk Provinsi Maluku dimasukkan bioregion Nusa Tenggara (Gambar 1).

Endemisitas burung mengacu pada cakupan wilayah geografis dan terbukti Indonesia memiliki sejumlah marga endemik burung yang tidak dimiliki negara lain di dunia. Wilayah Jawa dan Bali memiliki dua marga endemik, yaitu *Psaltria* dan *Leucopsar*, wilayah Sumatra dan Kalimantan tidak memiliki marga endemik. Sementara itu, Pulau Sulawesi memiliki 16 marga endemik, Maluku enam marga, dan Nusa Tenggara tiga marga²¹. Marga endemik di Sulawesi adalah *Macrocephalon*, *Aramidopsis*, *Cryptophaps*, *Turacoena*, *Meropogon*, *Heinrichia*, *Geomalia*, *Cataponera*, *Malia*, *Eutrichomyias*, *Hylocitrea*, *Coracornis*, *Myza*, *Streptocitta*, *Scissrostrum* dan *Enodes*. Enam marga endemik di wilayah Maluku terdiri dari *Habroptila*, *Lycocorax*, *Semioptera*, *Melitograis*, *Tephrozosterops*, dan *Madanga*. Marga endemik di Nusa Tenggara, yaitu *Caridonax*, *Buettikoferella*, dan *Heleia*.

Secara keseluruhan kepulauan Papua yang termasuk wilayah dua negara, yaitu Indonesia dan Papua Nugini, memiliki 72 marga endemik²². Namun, untuk region Papua yang termasuk wilayah Indonesia hanya memiliki tiga marga endemik. Marga endemik wilayah Papua tersebut adalah *Anurophasis*, *Aepyodius*, dan *Oreornis*.

Burung endemik Indonesia tercatat 510 jenis dengan persebaran jenis pada setiap region yang bervariasi, yaitu Sumatra, Kalimantan, Jawa–Bali, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua berturut-turut 54, 3, 78, 150, 126, 90, dan 72 jenis (Gambar 2). Wilayah Wallacea adalah wilayah yang dibatasi oleh garis imajiner Wallacea antara Pulau Bali dan Lombok serta garis Lydekker antara Kepulauan Maluku dan Papua (Gambar 1). Wilayah Wallacea merupakan lokasi burung endemik tertingggi,

yang meliputi bioregion Sulawesi dan pulau-pulau kecil di sekitarnya, bioregion Nusa Tenggara, dan bioregion Maluku.

Wilayah Wallacea dan Papua masih dihuni jenis burung endemik yang secara ilmiah belum banyak diungkapkan. Hal ini karena masih terdapat lokasi-lokasi yang belum terjelajahi oleh para peneliti²³. Di bioregion Jawa–Bali walaupun sudah sulit menemukan jenis baru, namun banyak memiliki jenis endemik yang wilayah sebarannya sangat terbatas, yaitu sebanyak 34 jenis¹⁹. Hampir semua burung endemik dengan wilayah sebaran sangat terbatas tersebut menghuni kawasan hutan, khususnya di hutan pegunungan. Hasil penelitian dan pemantauan berkala yang dilakukan penulis selama sekitar tiga tahun (tahun 2000–2003) di Pegunungan Halimun, Jawa Barat, menunjukkan bahwa lokasi tersebut memiliki 94% (32 dari 34) jenis endemik sebaran terbatas untuk bioregion Jawa–Bali^{24,25}.

III. SEJARAH, STATUS KEKINIAN, DAN MASA DEPAN BURUNG ENDEMIK

Pengetahuan tentang burung endemik di Indonesia pada awalnya didasarkan pada pengungkapan jenis-jenis untuk mengetahui kekayaan atau keragaman. Perhatian para ahli burung tercurah pada identifikasi dan pertelaan dengan berdasarkan karakter morfologi atau bentuk luar burung. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi pada abad ke-20, penelitian burung bergeser ke arah karakter molekuler dan bioekologi untuk mengungkap kekerabatan (filogeni), serta biogeografi dan klasifikasi jenis yang lebih akurat. Karakter jenis diurai berdasarkan kemiripan genomik (DNA)²⁶ dan kemiripan bioekologi termasuk analisis suara. Kombinasi semua teknik tersebut sangat membantu untuk mengungkapkan dan menguraikan kekerabatan dan klasifikasi alami jenis. Dengan demikian, hal tersebut mampu menjelaskan status jenis burung yang meragukan, yang sebelumnya dikelompokkan menjadi satu jenis (*cryptic species*)¹¹. Inovasi biosistematika tersebut menjadikan pengetahuan burung (ornitologi) semakin berkembang termasuk penelaahan burung endemik, perlindungan, pengawetan, penangkaran, dan pemanfaatan secara lestari.

3.1 Status Iptek Burung Endemik dari Masa ke Masa

3.1.1 Status Pengetahuan Burung Endemik Masa Lalu (Sebelum Tahun 1945–1959)

Pengetahuan tentang burung di Indonesia diawali dengan adanya pahatan (*relief*) berbagai jenis burung pada prasasti gua dan candi-candi di Pulau Jawa, khususnya Candi Borobudur yang dibangun sekitar tahun 800 M²⁷. Demikian pula keberadaan bu-

rung endemik di Indonesia sudah diketahui oleh bangsa asing jauh sebelum dikenal sistem penamaan makhluk hidup oleh Carl Linnaeus tahun 1735 (*Systema Naturae*). Hal ini terbukti dari peninggalan karya seni pada kain sutra dari Kaisar Hui Zong di Cina yang berkuasa pada awal abad ke-12 antara tahun 1101–1125 M. Karya seni tersebut berupa gambar burung endemik Sulawesi ‘*Five coloured parakeet*’ atau dikenal dengan nama ‘perkici dora’ atau nama ilmiah *Trichoglossus ornatus* yang disimpan di museum seni di Boston-USA²⁷.

Kekayaan jenis burung di nusantara telah menarik ahli burung asing dari Eropa termasuk dari Belanda, Inggris, Italia, Jerman, Prancis, dan Amerika. Pengungkapan dan pertelaan 4.000 jenis dan anak jenis burung di Kepulauan Indonesia secara aktif dilakukan dalam periode tahun 1758 sampai 1944²⁸. Sebagian besar pengetahuan jenis burung Indonesia pada masa ini ditulis dalam Bahasa Latin dan diterbitkan dalam jurnal berbahasa Belanda, Inggris, Prancis, Jerman, atau Itali. Bukan hanya publikasi dalam bahasa asing, bahkan sebagian besar koleksi spesimen burung termasuk spesimen tipe dari wilayah Indonesia tersimpan di museum-museum berbagai negara Eropa dan Amerika²⁷.

3.1.2 Status Pengetahuan Burung Endemik Masa Kini (Tahun 1960–2019)

Para ahli burung di Indonesia baru merintis penelitian burung setelah Indonesia merdeka. Publikasi ilmiah baru mulai muncul setelah tahun 1960²⁷. Ahli burung pertama putra Indonesia muncul ketika melakukan penelitian ulang karakter morfologi burung walet dari Papua (*Aerodramus papuensis* Rand, 1940) yang dipublikasikan pada tahun 1967²⁹. Penelitian berikutnya adalah tinjauan beberapa jenis burung dari famili Hemiproci-

dae dan mendeskripsikan dua anak jenis baru dari Pulau Peleng dan Kepulauan Sula, yaitu *Hemiprocne longipennis dehaani* dan *Hemiprocne longipennis mendeni*³⁰. Diikuti penemuan dua anak jenis baru dari *Collocalia (Aerodramus) linchii*, yaitu *Collocalia linchi dedii* dan *Collocalia linchi ripleyi* dari suku Apodidae³¹.

Selama dua dekade terakhir, ahli burung bangsa Indonesia semakin bertambah, subjek penelitian semakin beragam, dan hasil penelitian pun mulai bertambah, seperti penemuan catatan distribusi baru^{32,33,34}, sebaran altitudinal²³, luas wilayah jelajah^{35,36}, pemantapan jenis berdasarkan perilaku³⁷, ekologi jenis^{38,39}, pakan di alam^{40,41,42,43}, tentang luruh bulu (*molting*)⁴⁴, pengaruh perubahan iklim⁴⁵, filogeni jenis serta penentuan jenis kelamin berdasarkan karakter molekuler pada jenis burung yang jantan dan betinanya sulit dibedakan (monomorfik)⁴⁶.

Penelitian biosistematika, terutama taksonomi terhadap koleksi lama di Museum Zoologicum Bogoriense (MZB) dan atau hasil eksplorasi baru untuk mengungkapkan jenis atau anak jenis baru masih menjadi perhatian utama. Dalam melakukan penelaahan spesimen koleksi berdasarkan karakter morfologi dan didukung oleh karakter molekuler (DNA), penulis beserta tim telah melakukan perubahan status taksonomi elang flores yang tadinya merupakan anak jenis elang brontok (*Nisaetus cirrhatus floris*) terpisah menjadi jenis (*Nisaetus floris*)⁸. Analisis filogenetik juga berhasil dilakukan dengan merevisi status taksonomi marga *Goura* dari Papua, yaitu *Goura cristata*, *Goura scheepmakeri*, dan *Goura victoria* serta memperjelas status jenis *Goura sclaterii*^{47,48}.

Arah penelitian pada masa kini difokuskan pada taksonomi di bioregion Wallacea dan Papua yang masih berpotensi memiliki lokasi-lokasi yang sulit dijangkau atau jarang dijelajahi oleh para peneliti. Pengungkapan jenis baru dan catatan baru dilaku-

kan di Pulau Sulawesi dan sekitarnya, Pulau Seram di Maluku serta Pulau Roti di Nusa Tenggara Timur. Dari hasil penelitian di Pulau Sulawesi dan sekitarnya ditemukan jenis baru: *Gymnocrex talaudensis*⁴⁹, *Amaurornis magnirostris*⁵⁰, *Ninox burhani*⁵¹, *Zosterops somadikartai*⁵², dan *Muscicapa sodhi*⁵³ (Gambar 3). Satu jenis baru ditemukan dari Pulau Seram adalah *Tyto almae*⁵⁴. Sementara itu, dari Pulau Roti, Nusa Tenggara Timur diperoleh dua jenis baru, yaitu *Myzomela irianawidodoae*⁵⁵ dan *Phylloscopus rotiensis*⁵⁶ (Gambar 3).

Penelitian di bioregion Papua yang dilakukan di Pegunungan Foya (Mamberamo) pada tahun 2005 telah menghasilkan satu jenis baru dari suku Meliphagidae, yaitu *Melipotés carolae*⁵⁷ dan satu anak jenis baru dari suku Acanthizidae, yaitu *Cratoscelis robusta diamondi*³³ (Gambar 3). Satu kandidat jenis baru dari marga *Ducula* yang termasuk suku Columbidae, masih dalam pendalaman karena baru berupa koleksi foto dan belum didapatkan koleksi spesimen yang diperlukan untuk mendeskripsikannya (Prawiradilaga & Kemp dalam pengerjaan).

3.1.3 Pengembangan Penelitian Burung Endemik di Masa Depan (Setelah Tahun 2019)

Penelitian biosistematika mencakup taksonomi, evolusi, kekerabatan jenis, biogeografi, dan bioekologi serta penelitian konservasi masih perlu dikembangkan. Khususnya di wilayah yang masih belum banyak dilakukan penelitian, yaitu bioregion Wallacea dan Papua. Bersamaan dengan pengembangan pengetahuan biosistematika dan konservasi burung endemik, monitoring populasi dari jenis yang sudah diketahui, khususnya yang memiliki wilayah sebaran sangat terbatas dan pemanfaatannya yang tinggi perlu dilakukan secara berkala. Hal yang lebih penting adalah penelitian tentang fungsi burung di alam atau ekosistem yang

diarahkan untuk mengkaji nilai ekonomi untuk mendukung kesejahteraan dan dampaknya jika terjadi kepunahan. Sebagai contoh penelitian tentang fungsi burung sebagai pengendali serangga hama⁵⁸, sebagai penyerbuk, dan pemencar biji serta perilaku burung yang berkaitan dengan mitigasi bencana alam⁵⁹.

Walaupun tantangan konservasi burung endemik Indonesia semakin kompleks, namun harapan keberhasilan cukup besar. Oleh karena itu, strategi konservasi sangat bergantung pada pengembangan penelitian yang menyeluruh untuk melandasi pelaksanaan konservasi dan pemanfaatan lestari.

3.2 Status Populasi dan Perlindungan

Populasi 22 jenis burung endemik telah dikategorikan kritis dan 27 jenis dinyatakan terancam punah oleh *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN) pada tahun 2019³. Badan dunia ini mengategorikan tingkat keterancaman populasi tumbuhan dan satwa liar. Menurut IUCN, ada enam kategori keterancaman, yaitu yang terparah adalah *Critically Endangered* (kritis), disusul oleh *Endangered* (terancam), *Vulnerable* (rentan), *Near Threatened* (hampir terancam), *Data Deficient* (kekurangan data) dan *Least Concern* (kurang diperhatikan). Burung endemik Indonesia yang dikategorikan sebagai ‘kritis’ tersebar di semua bioregion, yakni 3 jenis di Sumatra, 9 jenis di Jawa–Bali, 7 jenis di Sulawesi, 2 jenis di Kepulauan Maluku, dan 1 jenis di Nusa Tenggara. Jenis ‘terancam’ terbanyak, yaitu terdapat di Pulau Sulawesi (10 jenis), diikuti Kepulauan Nusa Tenggara (6 jenis), Kepulauan Maluku (4 jenis), Jawa–Bali (3 jenis), Sumatra (2 jenis), dan Papua (2 jenis).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 106 Tahun 2018 (P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018) telah menetapkan perlindungan untuk 184

jenis burung endemik (34%) dari 557 jenis burung yang dilindungi (Gambar 4). Walaupun upaya konservasi berbagai jenis fauna dan flora telah dilakukan pemerintah, masih terdapat kesenjangan antara peraturan perlindungan dan kategori status populasi menurut IUCN⁶⁰. Berdasarkan kategori Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. 106 Tahun 2018 dan IUCN, burung endemik yang dilindungi dan yang terancam punah 81% (22 dari 27 jenis) dilindungi, termasuk kategori kritis 91% (20 dari 22 jenis) (Gambar 5). Jenis kritis yang tidak dilindungi adalah anis bentet sangihe (*Coracornis sanghirensis*) dan brinji emas sangihe (*Thapsinillas platenae*). Sementara itu, jenis terancam punah yang tidak dilindungi adalah pungguk sumba (*Ninox sumbaensis*), caladi batu (*Meiglyptes tristis*), sikatan lompobattang (*Ficedula bonthaina*), kancilan lompobattang (*Hylocitrea bonthaina*), dan opior buru (*Madanga ruficollis*).

3.3 Ancaman terhadap Jenis Burung Endemik

Ancaman terhadap kelangsungan hidup burung endemik dibagi menjadi dua penggerak utama, yaitu ancaman langsung dan tidak langsung. Ancaman langsung bisa berasal dari biologi burung, yaitu kerentanan sifat biologi atau kemampuan reproduksi jenis burung dan faktor luar. Kerentanan sifat biologi atau kemampuan reproduksi yang dimaksud adalah jumlah telur yang diproduksi betina sangat rendah, misal hanya sebutir; dan atau laju reproduksinya lambat. Bisa pula kedua sifat tersebut terjadi sekaligus. Sebagai contoh umumnya kerabat elang, seperti elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) pada musim berbiak hanya bertelur satu butir⁶¹. Kemudian laju reproduksinya lambat, secara alami hanya berbiak sekali dalam setahun karena waktu yang diperlukan untuk mengerami, merawat, dan mengasuh anak sampai anak mandiri cukup lama hingga beberapa bulan³⁸. Adapun faktor luar yang menjadi ancaman langsung adalah perburuan yang sangat

tinggi, baik berupa pengambilan telur maupun anakan dari sarang atau bahkan perburuan terhadap burung dewasa. Selain itu, berkurangnya populasi mamalia kecil dan satwa liar lain sebagai pakan mangsa juga menjadi ancaman yang serius.

Akhir-akhir ini maraknya perburuan burung merupakan ancaman yang luar biasa terhadap penurunan populasi burung endemik, khususnya burung berkicau yang diperdagangkan, seperti poksai kuda (*Garrulax rufifrons*)⁶² dan poksai sumatra (*Garrulax bicolor*)¹⁷. Selain perbuatan manusia yang menjadi ancaman langsung, burung pun mempunyai predator alami. Biawak (*Varanus salvator*) dilaporkan memangsa telur burung maleo senkawor (*Macrocephalon maleo*). Kucing liar (*Felis* spp.) tercatat memangsa telur dan anak-anak burung mamoa (*Eulipoa wallacei*) yang baru muncul dari tanah⁶³.

Ancaman tidak langsung yang terjadi adalah kehilangan habitat karena adanya perubahan fungsi lahan, perusakan, dan fragmentasi habitat². Pada sebagian besar burung endemik, misalnya maleo senkawor perubahan fungsi lahan akibat gangguan manusia, seperti untuk permukiman dan lahan pertanian menjadi sebab utama banyak lokasi peneluran di pantai ditinggalkan atau tidak aktif lagi⁶⁴. Perusakan dan fragmentasi hutan mengakibatkan ancaman terhadap daya hidup maleo di alam⁶⁵. Demikian pula pembalakan, perubahan hutan, dan pembangunan jalan banyak mengisolasi lokasi-lokasi peneluran dengan habitat maleo di luar musim bertelurnya. Hal ini meningkatkan risiko kematian maleo dan pemangsaan alami dari anak-anak maleo⁶⁶. Pada jenis burung yang bersarang di dahan atau di lubang pohon, perubahan fungsi lahan dan perusakan habitat akan menyebabkan hilangnya pohon-pohon sarang. Akibatnya, proses perkembangbiakan burung terhambat dan dalam jangka waktu tertentu berpotensi menurunkan populasi.

IV. STRATEGI KONSERVASI BURUNG ENDEMIK

4.1 Kriteria Perlindungan dan Penegakan Hukum

Burung endemik merupakan kelompok satwa yang sangat rentan terhadap kepunahan karena selain wilayah sebarannya terbatas (tidak luas), banyak pula yang memerlukan tipe habitat tertentu atau khusus, dan biasanya memiliki populasi atau kelimpahan yang rendah⁴. Sebagai upaya melindungi burung endemik, pemerintah telah mencantumkan perlindungannya dalam Pasal 5 ayat 1 Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa⁶⁷. Namun, kriteria dilindungi yang disebutkan dalam pasal tersebut masih bersifat umum. Definisi populasi kecil, penurunan tajam, dan penyebaran terbatas yang disebutkan tidak jelas dan tidak ada batasan kuantitatif. Kriteria ini perlu dirinci agar mengenai sasaran perlindungan, khususnya untuk burung endemik. Kriteria penting lainnya, yaitu faktor biologi dari jenis burung, seperti kemampuan reproduksi yang rendah, serta pemanfaatannya yang tinggi perlu pula dipertimbangkan dalam peraturan untuk perlindungan.

Dalam orasi ini diusulkan bahwa prioritas utama perlindungan sebaiknya ditujukan pada jenis-jenis yang sudah kritis dan terancam punah dengan kondisi sebagai berikut: a) memiliki wilayah sebaran sangat terbatas atau sangat sempit; b) mempunyai kemampuan berbiak sangat rendah; c) pemanfaatan melalui pemanenan dari alam sangat luar biasa tinggi; dan d) penangkarnya sulit dilakukan.

Hal yang lebih penting lagi dan perlu diperhatikan adalah penegakan hukum, dukungan para pihak serta penyadartahuan masyarakat untuk menyukseskan perlindungan. Sampai saat ini penegakan hukum terhadap kejahatan pada satwa liar termasuk

burung endemik dianggap masih lemah, walaupun Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya telah mengatur hukuman pidana bagi kejahatan terhadap satwa liar⁶⁷. Bahkan Majelis Ulama Indonesia (MUI) pun telah mengeluarkan fatwa Nomor 4 Tahun 2014 tentang Pelestarian Satwa Langka untuk Menjaga Keseimbangan Ekosistem. Namun, secara umum kejahatan ini masih dianggap memiliki risiko rendah sehingga putusan hukuman yang dijatuhkan tidak pernah maksimal. Tampaknya penegak hukum dan masyarakat umum masih kurang menyadari dampak dari perbuatan tersebut dan besarnya kerugian negara, terutama kerusakan lingkungan yang diakibatkannya.

Perkembangan teknologi sangat mendukung semakin maraknya kejahatan terhadap satwa liar. Transaksi melalui dunia maya semakin sulit dibendung. Perburuan dan perdagangan liar sulit dikendalikan karena jumlah petugas penegak hukum yang kurang memadai serta nilai ekonomi satwa liar yang menggiurkan.

Upaya-upaya untuk melakukan penegakan hukum masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam bentuk: (a) jumlah dan kualitas sumber daya (manusia dan peralatan) untuk mendeteksi kejahatan terhadap satwa liar; (b) peningkatan pengetahuan dan keterampilan petugas penegak hukum di lapangan; (c) peningkatan kecepatan bertindak dalam menindaklanjuti informasi apabila terjadi kasus tentang perburuan atau perdagangan satwa liar; (d) meningkatkan sinergi antarpetugas penegak hukum dalam menangani kasus dan meningkatkan kesadaran penegak hukum dalam mengajukan tuntutan serta (e) memutuskan hukuman kepada pelaku yang bisa memberi efek jera.

4.2 Penguatan Pelestarian di *In situ* dan *Ex Situ*

Pelestarian *in situ* adalah upaya melindungi burung endemik secara alami di habitat aslinya. Hasil penelitian membuktikan bahwa upaya konservasi *in situ* sebagai salah satu dasar strategi konservasi burung endemik di Sulawesi^{68,69}. Upaya ini sebaiknya ditujukan pada jenis-jenis endemik tertentu yang habitatnya khusus atau sangat tergantung pada hutan, seperti *Trichastoma celebense*⁶⁷ dan *Stachyris grammiceps*⁷⁰ yang bersifat sensitif terhadap gangguan, sulit beradaptasi, sistem berbiak belum diketahui, dan memerlukan persarangan yang khusus.

Pertimbangan untuk melestarikan secara *in situ* sebaiknya tidak hanya memperhatikan sifat biologi jenis burungnya saja, tetapi juga memperhatikan aspek ekonomi dari pemanfaatannya, sebagai situs ekowisata. Dengan demikian, aspek ekowisata ini bisa mendukung kehidupan perekonomian masyarakat setempat dan bisa menjadi andalan bagi pendapatan daerah tersebut sehingga masyarakat tidak merusak.

Pelestarian *ex situ* biasanya selalu dikaitkan dengan kegiatan penangkaran dan lembaga konservasi *ex situ* (kebun binatang, taman safari, dan lain-lain). Penangkaran dan konservasi pada Lembaga Konservasi harus ditujukan untuk mendukung pelestarian *in situ* dan memenuhi kebutuhan untuk pemanfaatan. Dalam mendukung pelestarian *in situ* tentunya penangkaran diharapkan bisa menjadi sumber bibit untuk pelepasliaran bagi jenis endemik yang populasi alaminya sudah sangat mengkhawatirkan. Sebagai contoh adalah kasus penangkaran curik bali (*Leucopsar rothschildi*) yang dilakukan di kebun binatang dan taman safari, sebagian hasilnya telah dilepasliarkan di habitat aslinya, yaitu di Taman Nasional Bali Barat⁷¹.

Untuk mendukung pemanfaatan, tentunya hasil penangkaran, baik dari penangkar yang mendapatkan izin maupun lem-

baga konservasi harus bisa memenuhi kebutuhan perdagangan dan burung sangkar. Dengan demikian, diharapkan tidak ada penangkapan dari alam untuk kebutuhan pemanfaatan.

4.3 Pemanfaatan Berkelanjutan

Sebagai unsur ekosistem, burung memberikan manfaat ekonomi yang mendukung kesejahteraan manusia, baik pada tingkat lokal maupun pada tingkat global⁷². Manfaat yang diperoleh bisa dalam bentuk burung utuh (baik hidup maupun mati) atau bagian tubuhnya, seperti bulu, daging, telur, gading (khususnya burung enggang dari suku Bucerotidae), kuku atau cakar bahkan sarang (walet), dan kotoran (guano). Bentuk burung utuh dalam keadaan hidup tentu saja untuk dijadikan burung sangkar atau peliharaan yang dimanfaatkan karena keindahan bulunya atau kicauannya yang menawan. Sebaliknya, bentuk burung utuh dalam keadaan mati dapat dijadikan benda seni atau menjadi hiasan kepala suku tertentu dalam upacara adat, misalnya burung cenderawasih (*Paradisaea apoda*) digunakan oleh masyarakat suku Dani di Papua dan masyarakat di Kepulauan Aru. Seni tradisional, seperti reog Ponorogo memanfaatkan bulu burung merak hijau jawa (*Pavo muticus*) dan tarian masyarakat Dayak memanfaatkan bulu burung enggang (suku Bucerotidae).

Pemanfaatan berkelanjutan dapat terbagi menjadi dua hal, yaitu pemanfaatan secara lestari dan ekowisata. Pemanfaatan secara lestari terjadi pemanenan terhadap hidupan liar seperti burung, sedangkan pada ekowisata tidak ada pemanenan⁷³.

Pemanfaatan lestari dapat dilakukan dengan mengatur waktu dan wilayah pemanenan. Kegiatan ini sudah dipraktikkan secara turun-temurun oleh masyarakat tradisional Indonesia, seperti masyarakat Badui di Jawa Barat dan masyarakat di wilayah Indonesia timur². Pada masyarakat di wilayah timur Indonesia

hal tersebut dikenal dengan sistem ‘sasi’². ‘Sasi’ mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam yang didasarkan pada adat dan kepercayaan atau agama setempat^{2,63}. Sebagai contoh ‘sasi’ digunakan masyarakat di Pulau Haruku, Maluku untuk mengatur pemanenan telur burung momoa (*Eulipoa wallacei*), yaitu jenis burung endemik dari suku Megapodiidae⁶³. Telur burung tersebut biasa dikonsumsi dan digunakan untuk keperluan upacara adat.

Pemanfaatan burung untuk tujuan ekowisata sudah dikerjakan secara intensif di Indonesia. Konsep pemanfaatan burung untuk ekowisata atau pengamatan burung (*bird watching*) saat ini dikembangkan di beberapa negara dan merupakan solusi untuk konservasi dalam skema pemanfaatan secara lestari⁷³. Ekowisata pengamatan burung baru muncul dalam industri wisata alam dan sudah banyak dilakukan di negara-negara maju⁷⁴. Wilayah Indonesia dan kekayaan jenis burung endemik yang merupakan nomor satu di dunia sangat berpotensi untuk perkembangan ekowisata. Namun, kegiatan ini masih belum digarap secara serius. Secara tidak beraturan, kegiatan ini sudah mulai dilakukan oleh beberapa kelompok atau perseorangan sebagai profesional ahli identifikasi burung di alam. Akan tetapi, konsep tentang pemanfaatan nilai ekonominya bagi lingkungan atau jenis burung yang dieksploitasi masih belum jelas.

Umumnya yang dijadikan target untuk ekowisata adalah burung endemik yang langka, seperti elang jawa (*Nisaetus bartelsi*), celepuk jawa (*Otus angelinae*), kakatua kecil abbotti (*Cacatua sulphurea abbotti*), dan jenis-jenis yang sudah terkenal sangat menarik atau kharismatik. Kerabat cenderawasih (suku Paradisaeidae) termasuk jenis burung yang memiliki nilai jual tinggi untuk ekowisata.

V. RENCANA AKSI DAN PRIORITAS KONSERVASI

Rencana aksi dan prioritas konservasi burung endemik adalah untuk menjamin kelangsungan hidup burung endemik, khususnya di habitat alami dan terutama bagi jenis yang sangat terancam serta populasinya rendah. Secara menyeluruh rencana aksi dibagi menjadi enam kegiatan utama, yaitu

- 1) Penguatan ilmu pengetahuan dan teknologi (biosistematika) burung endemik berdasarkan prioritas konservasi sebagai landasan untuk implementasi konservasi;
- 2) Penetapan prioritas konservasi burung endemik;
- 3) Rehabilitasi dan restorasi habitat burung endemik prioritas dilindungi;
- 4) Penangkaran dan pelepasliaran burung endemik terancam punah;
- 5) Revitalisasi kawasan konservasi *ex situ* sebagai cadangan genetik untuk meningkatkan populasi burung endemik; dan
- 6) Program pendanaan untuk mendukung konservasi burung endemik.

Tentu saja implementasi dari rencana aksi nasional harus mengikutsertakan semua para pihak dan pemangku kepentingan terkait (Tabel 1). Tujuannya agar upaya konservasi burung endemik bisa memberi hasil maksimal karena adanya sinergi dan kerja sama lintas disiplin dan lintas institusi serta peran dan masyarakat.

VI. KESIMPULAN

Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversitas telah terbukti memiliki jumlah jenis burung endemik tertinggi di dunia yang didukung oleh kondisi geografi dan keragaman ekosistemnya. Pengetahuan mengenai burung endemik merupakan dasar dalam mengetahui dan memahami salah satu kekayaan keragaman hayati yang kita miliki. Pengetahuan tersebut harus menjadi landasan yang kuat bagi masyarakat dalam memanfaatkan burung dan sekaligus melestarikan serta menjaga keberadaannya di alam.

Penelitian taksonomi dan biosistematika memiliki peran utama dalam konservasi, dalam memberikan nama yang akurat dan otentik untuk jenis, memberikan deskripsi jenis sehingga dapat diidentifikasi, memahami hubungan jenis dan kekhasan habitat serta perilaku alami. Ketidakpastian status taksonomi akan menyесatkan upaya konservasi karena akan salah dalam menentukan target jenisnya. Orasi ini menyampaikan usulan untuk menguatkan pengetahuan taksonomi dan biosistematika sebagai landasan konservasi. Penguatan pengetahuan ini menjadi salah satu pilar utama dalam program konservasi burung endemik.

Saat ini sebagian besar keanekaragaman jenis burung endemik Indonesia sudah diketahui dalam ilmu pengetahuan, namun peluang untuk menemukan jenis baru dan pembenahan (revisi) status jenis yang meragukan masih terbuka terutama di region Wallacea dan Papua, khususnya di lokasi-lokasi yang belum terjelajahi. Kombinasi iptek untuk akurasi jenis dengan karakter morfologi, perilaku, dan genomik (DNA) menjadi sangat penting dan mendesak. Di sisi yang lain, dalam tatanan implementasi konservasi burung endemik, rehabilitasi habitat

dan untuk memfungsikan peran burung dalam menjaga keseimbangan ekosistem, seperti sebagai indikator kesehatan lingkungan, penyerbuk, pengendali serangga hama, pembentuk hutan atau pemencar biji, pemupuk tumbuhan, dan untuk deteksi dini bencana alam perlu terus dikembangkan.

VII. PENUTUP

Pada bagian penutup orasi ilmiah ini, sekali lagi perlu ditekan bahwa Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan jenis burung endemik tertinggi di dunia, tetapi ironisnya juga menduduki posisi tertinggi kedua setelah Brasil untuk tingkat keterancamannya. Tantangan untuk mempertahankan populasinya di alam sangat berat karena banyak terjadi konflik kepentingan. Namun, jika ditangani dengan benar dan serius, burung-burung ini dapat memberi dampak yang positif dan memberi manfaat untuk kesejahteraan rakyat dan perekonomian nasional.

Hal yang perlu ditekan pada masa sekarang dan terutama masa yang akan datang adalah perlunya terus meneliti dan melengkapi data taksonomi burung endemik Indonesia karena masih terbuka peluang untuk menemukan jenis baru, melakukan pendalaman bioekologi serta mengungkapkan potensinya. Akurasi identifikasi jenis menjadi bagian penting dalam menentukan strategi konservasi. Perbaruan hasil penelitian, data atau peta mengenai wilayah sebaran, habitat, dan kondisi populasi setiap jenis diperlukan untuk kebijakan pembenahan kriteria perlindungan. Oleh karena itu, saya percaya bahwa para ilmuwan perlu lebih terlibat dalam upaya konservasi burung.

Upaya menurunkan tingkat ancaman terhadap kepunahan burung endemik dapat dilakukan dengan mengimplementasikan strategi konservasi yang diusulkan dalam orasi ini. Melakukan sinergi dengan mengikutsertakan para pemangku kepentingan dan masyarakat luas sesuai dengan kapasitas dan kompetensinya masing-masing akan menjadi kunci keberhasilan melestarikan burung endemik kita.

Akhirnya, saya ingin mengajak kita semua untuk menyayangi burung endemik yang sudah dianugerahkan Sang Maha Pencipta kepada kita semua sebagai sedikit bagian dari iman kita. Marilah kita memanfaatkan burung dengan bijak dan menjaga keberadaannya di alam agar segala kelebihannya, bulunya yang indah, kicauan yang merdu serta tariannya yang menawan dan memesona dapat memberi kesejahteraan dan kebahagiaan bagi masyarakat serta keseimbangan alam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengakhiri orasi ini perkenankanlah saya menyampaikan rasa syukur yang tak terhingga ke hadirat Allah Swt. atas segala nikmat, karunia, dan rahmat-Nya sehingga penyampaian orasi ini telah berjalan sebagaimana yang diharapkan. Saya ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Presiden Republik Indonesia, Ir. H. Joko Widodo; Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Dr. Laksana Tri Handoko, M.Sc.; Ketua Majelis Pengukuhan Profesor Riset, Prof. Dr. Ir. Bambang Subiyanto, M.Agr.; Sekretaris Majelis Pengukuhan Profesor Riset, Prof. Dr. Gadis Sri Haryani, D.E.A.; Tim Penelaah Naskah Orasi Ilmiah, yaitu Prof. Dr. Gono Semiadi, Prof. Dr. Mulyadi, dan Prof. Dr. Ir. Ani Mardiasuti, M.Sc.; Sekretaris Utama LIPI, Rr. Nur Tri Aries Suestiningtyas, S.IP., M.A.; serta Kepala Biro Organisasi dan SDM LIPI, Dr. Heru Santoso, M.App.Sc. beserta jajaran yang telah menyelenggarakan prosesi pengukuhan ini.

Terima kasih juga saya sampaikan kepada Deputy IPH LIPI, Dr. Yan Rianto, M.Eng.; mantan Deputy IPH LIPI, Prof. Dr. Enny Sudarmonowati; Kepala Pusat Penelitian Biologi, Dr. Atit Kanti, M.Si.; dan Kepala Bidang Zoologi, Dr. Cahyo Rahmadi, atas dukungan dan kesempatan yang diberikan kepada saya dalam meniti karier sebagai peneliti dan kepercayaan untuk menyampaikan orasi ilmiah di tempat terhormat ini.

Penghargaan dan terima kasih saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta almarhumah Ibunda tercinta, R. Etty Noerjati Kartanahardja dan almarhum Ayahanda tercinta, R. Oesman Prawiradilaga, yang telah mendidik, memberi kasih sayang, memberi semangat, dan memberi suri teladan untuk bersikap rendah hati. Meskipun belum cukup untuk membalas jasa beliau berdua, apa yang penulis raih ini merupakan salah

satu bakti penulis kepada beliau-beliau. Tanpa asuhan, restu, dan doa beliau berdua semasa hidup, penulis tidak akan berdiri di sini pada hari ini. Kakak R. Ahadiyah, adik Dra. Dewi Kusnia, dan Dra. Dewi Salma Prawiradilaga, M.Sc.Ed. memberi dukungan dalam meraih kesuksesan ini.

Kepada Prof. Dr. Rosichon Ubaidillah, M.Phil. yang telah membimbing dan memberi masukan pada awal penulisan makalah orasi ilmiah serta Dr. Ir. Witjaksono, M.Sc. dan Dr. Joeni Setijo Rahajoe yang telah memberikan dukungan, diucapkan terima kasih yang tidak terhingga.

Kepada guru dan dosen yang telah mendidik saya mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi yang tidak dapat disebutkan satu per satu, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas ilmu pengetahuan yang diajarkan. Ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan kepada alm. Prof. Yuyu Wahyu pembimbing skripsi di IPB, Dr. Peter Fullagar dari CSIRO, dan mendiang Prof. Manika Wodzicka Tomaszewska pembimbing masters dari UNE-Australia, serta Prof. Andrew Cockburn AAF pembimbing disertasi dari ANU-Australia. Terima kasih disampaikan pula kepada Prof. S. Somadikarta yang telah berbagi ilmu dan teman-teman di Laboratorium Biosistemika Burung Pusat Penelitian Biologi LIPI, yang telah bekerja sama dalam melaksanakan penelitian. Terima kasih pula untuk burung-burung yang telah menjadi objek penelitian dan memberi kesempatan kepada saya untuk lebih mengenal Sang Pencipta.

Saya mohon maaf jika ada kekhilafan dalam penyampaian orasi ini, semoga Allah Subhanahu wa ta'ala melimpahkan taufik, hidayah, dan rahmat-Nya kepada kita semua, Aamiin.

Wabillahi taufik walhidayah.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mittermeier R, Gil P, Goettsch-Mittermeier C. Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations. Cemex, Mexico; 1997.
2. **Prawiradilaga DM**, Soedjito H. Conservation challenges in Indonesia. Dalam: Sodhi NS, Gibson L, Raven P, editor. Conservation Biology: Voices from the tropics. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. UK.; 2013. 134–141.
3. BirdLife International. Country profile: Indonesia; 2019 [Diunduh pada 28 Oktober 2019]. <http://www.birdlife.org/datazone/country/Indonesia>.
4. **Prawiradilaga DM**. Endemism. Dalam Reference Module in Life Sciences, Elsevier; 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-809633-8.02164-6>. 11 hlm.
5. Gill F, Donsker D, editor. IOC World Bird List (v8.1); 2018. doi: 10.14344/IOC.ML.8.1.
6. Kartawinata K. Diversitas Ekosistem Alami Indonesia. Ungkapan singkat dengan sajian foto dan gambar. Jakarta: LIPI Press bekerja sama dengan Yayasan Pustaka Obor Indonesia; 2013. 124 hlm.
7. Peters JL. Checklist of the Birds of the World. Volume 1-XVI. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, USA; 1931–1962.
8. Gjershaug JO, Kvaløy K, Røvn N, **Prawiradilaga DM**, Suparman U, Rahman Z. The taxonomic status of Flores Hawk Eagle *Spizaetus floris*. Forktail. 2004a; 20: 55–62.
9. Alstrom P, Rheindt FE, Zhang R, Zhao M, Wang J, Zhu X, Gwee CY, Hao Y, Ohlson J, Jia C, **Prawiradilaga DM**, Ericson PGP, Fumin L, Olsson U. Complete species-level phylogeny of the leaf warbler (Aves: Phylloscopidae) radiation. Molecular phylogenetics and evolution. 2018; 126: 141–152. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.03.031>

10. Lim BTM, Sadanandan KR, Dingle C, Leung YY, **Prawiradilaga DM**, Irham M, Ashari H, Lee JGH, Rheindt FE. Molecular evidence suggests radical revision of species limits in the great speciator white-eye genus *Zosterops*. *Journal of Ornithology*. 2019; 160(1):1–16. <https://doi.org/10.1007/s10336-018-1583-7>.
11. Lohman DJ, Ingram KK, **Prawiradilaga DM**, Winker K, Sheldon FH, Moyle RG, Ng PKL, Ong PS, Wang LK, Braile TM, Astuti D, Meier R. Cryptic genetic diversity in “widespread” Southeast Asian bird species suggests that Philippine avian endemism is gravely underestimated. *Biological Conservation*. 2010; 143(8): 1885–1890.
12. Bibby CJ, Collar NJ, Crosby MJ. Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation. Cambridge: International Council for Bird Preservation (ICBP); 1992.
13. Crosby MJ. Mapping the distribution of restricted range birds to identify global conservation priorities. Dalam Miller RI, editor. *Mapping the diversity of nature*. London: Chapman & Hall; 1994. 145–154.
14. Stattersfield AJ, Crosby MJ, Long AJ, Wege DC. Endemic bird areas of the world: priorities for bird conservation. Cambridge: BirdLife International; 1998.
15. Hannibal LW. Peta vegetasi Indonesia. Bagian Perencanaan, Dinas Kehutanan Jakarta. 1950. Dalam: International Institute for Environment and Development & Government of Indonesia. *Forest Policies in Indonesia*. Jakarta: The Sustainable Development of Forest Lands, 30 November 1985. III(Bab 4).
16. Hadi DW. Penurunan angka deforestasi Indonesia diapresiasi dunia internasional. Siaran Pers. PPID Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan; 8 Mei 2019. https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/1901.

17. Harris JBC, Tingley MW, Hua F, Yong DL, Adeney JM, Lee TM, Marthy W, **Prawiradilaga DM**, Sekercioglu CH, Suyadi, Winarni N, Wilcove DS. Measuring the impact of the pet trade on Indonesian birds. *Conservation Biology*. 2017; 31(2): 394–405.
18. Bappenas. Biodiversity action plan for Indonesia. Jakarta, Indonesia: Ministry of Development Planning Republik Indonesia; 1993.
19. Sujatnika PJ, Soehartono TR, Crosby MJ, Mardiasuti A. Melestarian keragaman hayati indonesia: pendekatan daerah burung endemik. Jakarta: PHPA/BirdLife International Indonesia Programme; 1995.
20. Widjaja EA, Rahayuningsih Y, Rahajoe JS, Ubaidillah R, Maryanto I, Waluyo EB, Semiadi G, editor. *Kekinian keanekaragaman hayati Indonesia*. Jakarta: LIPI Press; 2014.
21. Coates BJ, Bishop KD. *A guide to the birds of Wallacea: Sulawesi, the moluccas and Lesser Sunda Islands Indonesia*. Australia: Dove Publications Pty.Ltd; 1997.
22. Beehler BM, Pratt TK. *Birds of New Guinea: distribution, taxonomy and systematics*. Princeton, NJ, USA: Princeton University Press; 2016. 668 hlm.
23. Rheindt FE, **Prawiradilaga DM**, Suparno, Ashari H, Wilton PR. New and significant island records, range extensions and elevational extensions of birds in Eastern Sulawesi, its nearby satellites and Ternate. *Treubia*. 2014; 41: 61–90.
24. **Prawiradilaga DM**, Marakarmah A, Wijamukti S. *A photographic guide to the birds of Javan montane forest: Gunung Halimun National Park*. Bogor: Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PHKA; 2003.
25. **Prawiradilaga DM**. *Birds of Halimun Salak National Park: endemism, threatened and protection status*. *Treubia*. 2016; 43: 47–70.

26. Sibley CG, Monroe Jr. BL. Distribution and taxonomy of birds of the world. New Haven & London: Yale University Press; 1990. 1111 hlm.
27. Somadikarta S. Tinjauan sekilas Sejarah Ornitologi Indonesia. Dalam: Mardiasuti A, Mulyani YA, editor. Prosiding Konferensi Nasional Peneliti dan Pemerhati Burung di Indonesia; 13–14 Februari 2015; Bogor: Fakultas Kehutanan IPB; 2015. 2–12.
28. Somadikarta S. Jangan tertinggal....baca!!! melacak kepustakaan ornitologi Kepulauan Indo-Australia 1945–2004. Dalam: Soemodihardjo S, Sastrapradja SD, editor. Enam dasawarsa ilmu dan ilmuwan Indonesia. Naturindo. Bogor; 2006. 251–333.
29. Somadikarta S. A recharacterization of *Collocalia papuensis* Rand, the Three-toed Swiftlet. Proceedings US National Museum. Washington D.C.: Smithsonian Institution. 1967; 124(3629): 1–8.
30. Somadikarta S. On the two new new subspecies of crested tree swift from Peleng Island and Sula Islands. Treubia 1975; 28(4): 118–127.
31. Somadikarta S. *Collocalia linchi* Horsfield & Moore – a revision. Bulletin British Ornithologists Club. 1986; 106(1): 32–40.
32. **Prawiradilaga DM**. The *Macrocephalon maleo* on Buton. Bulletin British Ornithologists Club. 1997; 117(3): 237.
33. Beehler BM, **Prawiradilaga DM**. New taxa and new records of birds from north coastal ranges of New Guinea. Bulletin British Ornithologists' Club. 2010; 130: 277–285.
34. Ashari H, **Prawiradilaga DM**, Eaton JA, Suparno, Rheindt FE. New records and range extensions of birds from Timor, Alor and Rote. Treubia. 2018; 45: 47–64.

35. Gjershaug JO, Røv N, Nygård T, **Prawiradilaga DM**, Afianto MY, Hapsoro, Supriatna A. Home range size of the Javan Hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*) estimated from direct observations and radio telemetry. *Journal Raptor Research*. 2004; 38(4): 343–349.
36. Kaneda H, **Prawiradilaga DM**, Yamagishi S. Home range and habitat use of an individual Javan Hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*). *Journal Raptor Research*. 2007; 41(1): 68–71.
37. Mittermeier JC, Burner RC, Oliveros CH, **Prawiradilaga DM**, Irham M, Haryoko T, Moyle RG. Vocalisations and display behaviour of Javan Woodcock *Scolopax saturata* support its status as a distinct species. *Forktail*. 2014; 30: 130–1.
38. **Prawiradilaga DM**. Ecology and conservation of endangered Javan Hawk-eagle *Spizaetus bartelsi*. *Ornithological Science*. 2006; 5(2): 177–186.
39. Mioduszevska B, O’Hara MC, Haryoko T, Auersperg AM, Huber L, **Prawiradilaga DM**. Notes on ecology of wild Goffin’s cockatoo in the late dry season. *Treubia*. 2018; 45: 85–102.
40. Darjono, **Prawiradilaga DM**, Sudaryanti. First record of algae in the Diet of Java Munia (*Lonchura leucogastroides*) and Nutmeg Mannikin (*Lonchura punctulata*) in Indonesia. *Ekologi Indonesia*. 1989; 1(3): 70–71.
41. **Prawiradilaga DM**. Feeding and dietary habits of the Barwinged Prinia in ricefields. *Kukila*. 1992; 6(1): 35–37.
42. **Prawiradilaga DM**, Rov N, Gjershaug JO, Hapsoro, Supriatna A. Feeding Ecology of Javan Hawk Eagle During Nestling Period. Dalam: Chancellor RD, Meyburg B-U, editor. *Raptors at Risk. Proceedings of The 5th World Conference on Birds of Prey and Owls*. 4–11 Agustus 1998; South Africa; 2000. 559–563

43. Fitzsimmons JA, Meijaard E, Hunowu I, **Prawiradilaga DM**, Thomas JL, Tasirin JS. Diet of the speckled boobook *Ninox punctulata* in north Sulawesi, Indonesia. *Forktail*. 2012; 28: 169–171.
44. Tirtaningtyas FN, Mulyani YA, **Prawiradilaga DM**, Hutabarat JA, Sabahudin I. Morphometric and molt of the crescent-chested babbler (*Stachyris melanothorax*) in Cisarua forest, West Java. *Treubia*. 2016; 43: 71–78.
45. Harris JBC, Putra DD, Gregory SD, Brook BW, **Prawiradilaga DM**, Sodhi NS, Wei D, Fordham DA. Rapid deforestation threatens mid elevational endemic birds, but climate change is most important at higher elevations. *Diversity and Distribution*. 2014; 20(7): 773–785.
46. Zein MSA, Haryoko T, Fitriana YS, Sulistyadi E, **Prawiradilaga DM**. Aplikasi kajian DNA molekuler dan fenotipik pada program pelepasliaran burung kakatua. *Jurnal Biologi Indonesia*. 2017; 13(1): 157–169.
47. del Hoyo J, Collar NJ, Christie DA, Elliott A, Fishpool LD. *Handbook of the Birds of the World and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World 1: Non-passerines*. Barcelona: Lynx Edicions. 2014.
48. Bruxaux J, Gabrielli VM, Ashari H, Prys-Jones R, Joseph L, Milá B, Besnard G, Thêbaud C. Recovering the evolutionary history of crowned pigeons (Columbidae: Goura): implications for the biogeography and conservation of New Guinean lowland birds. *Molecular phylogenetics and evolution*. 2018; 120: 248–258.
49. Lambert FR. A new species of *Gymnocrex* from Talaud Islands, Indonesia. *Forktail*. 1998a; 13: 1–6.
50. Lambert FR. A new species of *Amaurornis* from Talaud Islands, Indonesia and a review of taxonomy of bush hens occurring from the Philippines to Australasia. *Bulletin British Ornithologists' Club*. 1998b; 118(2): 67–82.

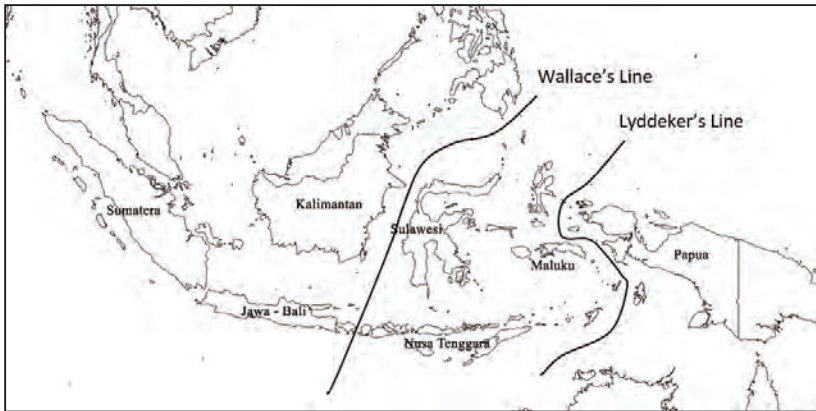
51. Indrawan M, Somadikarta S. A new hawk-owl from the Togian Islands, Gulf of Tomini, Central Sulawesi, Indonesia. *Bulletin British Ornithologists' Club*. 2004; 124(3): 160–171.
52. Indrawan M, Rasmussen PC, Sunarto. A new white-eye (*Zosterops*) from the Togian Islands, Sulawesi, Indonesia. *The Wilson Journal of Ornithology*. 2008; 120(1): 1–9.
53. Harris JBC, Rasmussen PC, Yong DL, **Prawiradilaga DM**, Putra DD, Round PD, Rheindt, FE. A new species of *Muscicapa* flycatcher from Sulawesi, Indonesia. *PLoS ONE* 2014b; 9(11): e112657. doi:10.1371/journal.pone. 0112657
54. Jonsson KA, Poulsen MK, Haryoko T, Reeve AH, Fabre P-H. A new species of masked-owl (Aves: Strigiformes: Tytonidae) from Seram, Indonesia. *Zootaxa*. 2013; 3635(1): 051–061.
55. **Prawiradilaga DM**, Baveja P, Suparno, Ashari H, Ng NSR, Gwee CY, Verbelen P, Rheindt FE. A colourful new species of *Myzomela* honeyeater from Rote Island in Eastern Indonesia. *Treubia*. 2017; 44: 77–100.
56. Ng NSR, **Prawiradilaga DM**, Ng EYX, Suparno, Ashari H, Trainor C, Verbelen P, Rheindt FE. A striking new species of leaf-warbler from the Lesser Sundas as uncovered through morphology and genomics. *Scientific Reports*. 2018; 8: 15646. DOI:10.1038/s41598-018-34101-7 (<http://www.nature.com/scientific-reports>).
57. Beehler BM, **Prawiradilaga DM**, de Fretes Y, Kemp N. A new species of smoky honeyeater (Meliphagidae: Melipotés) from western New Guinea. *The Auk*. 2007; 124(3): 1000–1009.
58. **Prawiradilaga DM**. Potensi burung dalam pengendalian populasi serangga hama. *Media Konservasi*. 1990; III(1): 1–7.

59. **Prawiradilaga DM.** Perilaku satwa tidak biasa menjelang gempa: dari legenda menjadi pengetahuan perilaku. Dalam: Sastradipradja D, Widyantoro S, Winarto YT, Sulaswatty A, editor. Memaknai perilaku tak biasa satwa menjelang terjadinya gempa bumi. Cetakan Pertama. Jakarta: Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia. Titian Pena Abadi; 2014. 97–109.
60. **Prawiradilaga DM.** Kesenjangan dalam penentuan kebijakan tentang konservasi dan pemanfaatan burung liar di Indonesia. Prosiding Konferensi Nasional Peneliti & Pemerhati Burung di Indonesia. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB; 2015. 25–31.
61. **Prawiradilaga DM.** Seri pendidikan konservasi keanekaragaman hayati: Elang Jawa satwa langka. Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor: Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PKA; 1999.
62. Shepherd CR, Eaton JA, Chng SCL. Nothing to laugh about: the ongoing illegal trade in laughingthrushes (*Garrulax species*) in the bird markets of Java, Indonesia. *Bird Conservation International*. 2016; 26(4): 524–30.
63. Heij CJ, Rompas CFE. Ekologi megapoda Maluku (burung mo-moa *Eulipoa wallacei*) di Pulau Haruku dan beberapa pulau di Maluku, Indonesia. Edisi ketiga. Rotterdam-NL: CJ Heij Publication; 2011. 240 hlm.
64. Baker GC, Buchart SHM. Threats to the maleo *Macrocephalon maleo* and recommendations for its conservation. *Oryx*. 2000; 34(4): 255–261.
65. Dekker RWRJ. Notes on ground temperatures at nesting sites of the maleo *Macrocephalon maleo* (Megapodiidae). *Emu-Austral Ornithology*. 1988; 88(2): 124–127.
66. MacKinnon J. Methods for the conservation of maleo birds, *Macrocephalon maleo* on the island of Sulawesi, Indonesia. *Biological Conservation*. 1981; 20(3): 183–193.

67. Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA) Departemen Kehutanan. Peraturan Perundang-undangan Bidang Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Jakarta: Sekretaris Dirjen PHKA; Desember 2007. 617 hlm.
68. Lee TM, Sodhi NS, **Prawiradilaga DM**. The importance of protected areas for the forest and endemic avifauna of Sulawesi (Indonesia). *Ecological Applications*. 2007; 17(6): 1727–1741.
69. Lee TM, Sodhi NS, **Prawiradilaga DM**. Birds, local people and protected areas in Sulawesi, Indonesia. Dalam: Sodhi NS, Acciaoli G, Erb M, Tan AK-J, editor. *Biodiversity and human livelihoods in protected areas*. Cambridge-UK: Cambridge University Press; 2008. 79–94.
70. Sodhi NS, Soh MCK, **Prawiradilaga DM**, Brook B. Persistence of lowland rainforest birds in a recently logged area in Central Java. *Bird Conservation International*. 2005; 15(2): 173–191.
71. Noerdjito M, Sumampauw T, Rasma M, Waluyo J, Rukmana N, Widodo W, Utamingrum HIP. Meningkatkan heterogenitas genetik curik bali di penangkaran in situ di hutan musim Bali bagian barat. Dalam: Maryanto I, Noerdjito M, editor. *Optimalisasi Pulau Bali bagian barat sebagai kawasan konservasi curik bali*. Jakarta: LIPI Press; 2017. 169–189.
72. Millennium Ecosystem Assessment. *Ecosystem and human well-being: Synthesis*. 2005; Washington DC: Island Press. 137 hlm./135 hlm.
73. Vardon MJ, Hill GJE, Wirjoatmodjo S, Webb GJW. Ecotourism and wildlife use in Indonesia and Australia: sustaining people and natural resources. Dalam: **Prawiradilaga DM**, Amir M, Sugardjito J, editor. *Proceedings of the second International conference on eastern Indonesian-Australian vertebrate fauna*. 10–13 Desember 1996. Lombok: LIPI, MPHI, FFI, DG of Tourism RI; 1998; 121–136.

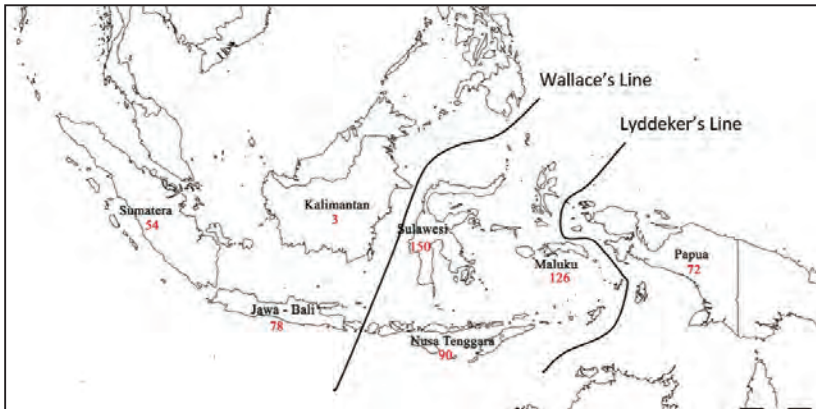
74. Steven R, Morrison C, Castley JG. Bird watching and avitourism: a global review of research into its participant markets, distribution and impacts, highlighting future research priorities to inform sustainable avitourism management. *Journal of Sustainable Tourism*. 2014; 924955(8). <http://dx.doi.org/10.1080/09669582.2014.924955>.
75. Shorthouse DP. Simple Mappr, an online tool to produce publication-quality point maps; 2010 [diakses pada 18 November 2019]. Diakses dari <https://simplemappr.net>.

LAMPIRAN



Ket.: 1. Region Sumatra, 2. Region Kalimantan, 3. Region Jawa-Bali, 4. Region Sulawesi, 5. Region Nusa Tenggara, 6. Region Maluku, 7. Region Papua.

Gambar 1. Region burung di Indonesia⁷⁵



Gambar 2. Sebaran Jumlah Jenis Burung Endemik Indonesia⁷⁵



Melipotés carolae

(Foto: BM Beehler)



Phylloscopus rotiensis

(Foto: P. Verbelen)



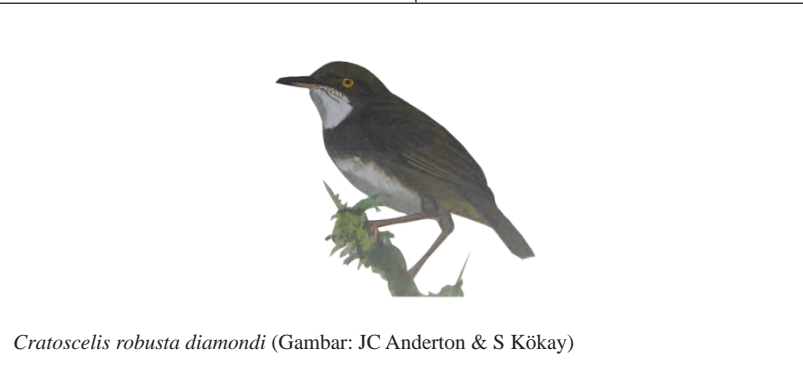
Muscicapa sodhii

(Gambar: Teo Namsiang)



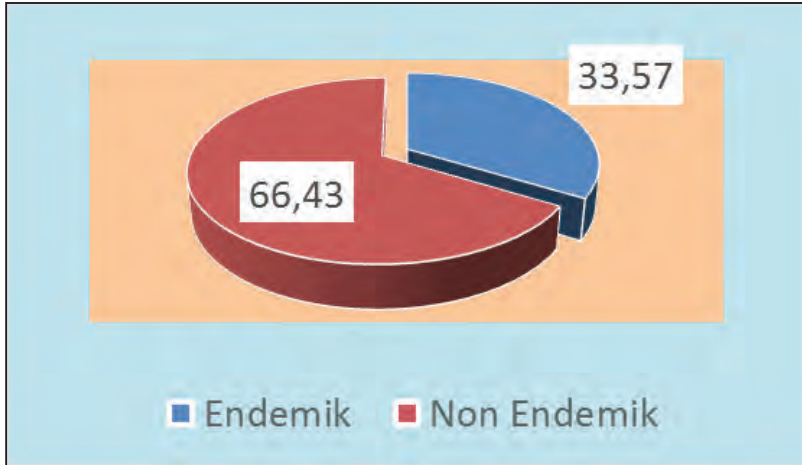
Myzomela irianawidodoae

(Gambar: Agus Priyono)

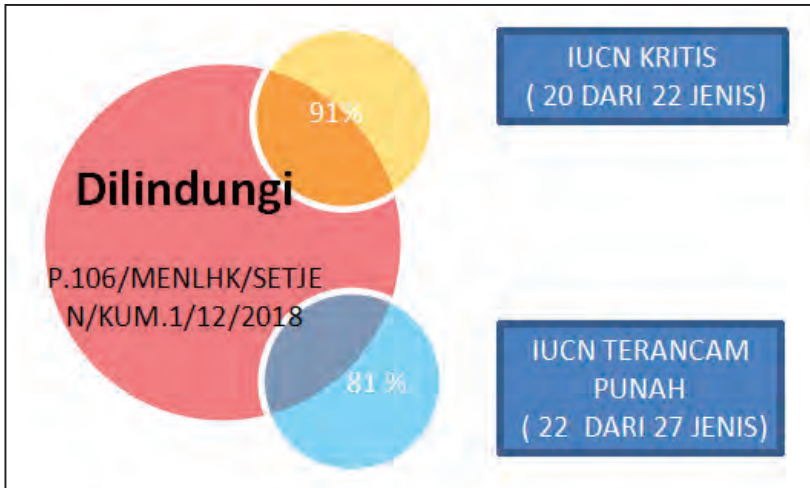


Cratoscelis robusta diamondi (Gambar: JC Anderton & S Kökay)

Gambar 3. Jenis Burung Baru yang Ditemukan Penulis (2005–2018)^{33,53,55,56,57}



Gambar 4. Perbandingan Burung Endemik dan Non-endemik yang Dilindungi dalam P.106/MenLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018



Gambar 5. Kesenjangan Antara Peraturan Perlindungan dan Status Keterancaman Menurut IUCN

Tabel 1. Peta Jalan (*Road Map*) Strategi Nasional Konservasi Burung Endemik Indonesia 2020–2030

Kegiatan	Aksi	Pemangku Kepentingan	Waktu
1. Penguatan iptek (biostatematika) berdasarkan prioritas konservasi sebagai iptek untuk implementasi konservasi	1.1 Penelitian bioekologi dan fungsi burung dalam ekosistem (<i>ecosystem services</i>)	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi)	10 tahun
	1.2 Penelitian status populasi	Lembaga Riset terkait (LIPI, Perguruan Tinggi), LSM Konservasi (Burung Indonesia, WCS-IP)	10 tahun
	1.3 Penelitian distribusi lokal jenis endemik	Lembaga Riset terkait (LIPI, Perguruan Tinggi), BKSDA, LSM (Konservasi: Burung Indonesia, WCS-IP)	3 tahun
	1.4 Penelitian pakan dan nutrisi burung endemik	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi)	3 tahun
2. Penetapan Prioritas Konservasi	2.1 Identifikasi ancaman dari konteks bioekologi	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi)	3 tahun
	2.2 Identifikasi ancaman utama dari aspek sosial-ekonomi	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi)	3 tahun
	2.3 Penyusunan rekomendasi prioritas jenis endemik dilindungi	LIPI	1 tahun
3. Rehabilitasi habitat burung endemik prioritas dilindungi	3.1 Identifikasi kerusakan habitat burung endemik prioritas dilindungi	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi) dan BKSDA	3 tahun
	3.2 Rekomendasi habitat untuk direhabilitasi	LIPI	1 tahun
	3.3 Implementasi rehabilitasi habitat dilindungi	KLHK	5 tahun

Kegiatan	Aksi	Pemangku Kepentingan	Waktu
4. Penangkaran dan pelepasliaran burung endemik terancam punah	4.1 Identifikasi burung endemik untuk penangkaran	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), dan BKSDA	2 tahun
	4.2 Rekomendasi burung endemik untuk ditangkarkan	LIPI	1 tahun
	4.3 Pelaksanaan penangkaran	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), LK, Swasta dan BKSDA	10 tahun
	4.4 Pelepasliaran hasil penangkaran	BKSDA, Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), Swasta	3 tahun
	4.5 Evaluasi dan monitoring hasil pelepasliaran	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), LSM, Swasta dan BKSDA	5 tahun
5. Revitalisasi kawasan konservasi eks-situ untuk meningkatkan populasi burung endemik	5.1 Identifikasi habitat sebagai persyaratan burung endemik	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), dan BKSDA	3 tahun
	5.2 Rekomendasi kawasan konservasi untuk direvitalisasi	LIPI	2 tahun
	5.3 Pelaksanaan revitalisasi	KLHK	10 tahun
	5.4 Evaluasi dan monitoring revitalisasi	Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), dan BKSDA	5 tahun
	5.5 Monitoring populasi burung endemik di kawasan revitalisasi	BKSDA, Lembaga Riset terkait (LIPI dan Perguruan Tinggi), dan LSM Konservasi	10 tahun
6. Pendanaan untuk mendukung konservasi burung endemik	6.1 Dukungan Pemerintah dalam pendanaan konservasi burung endemik	KLHK, LIPI, PEMDA (Pusat & Daerah)	10 tahun
	6.2 Komitmen pendanaan jangka panjang konservasi burung endemik	KLHK, LIPI, BAPPENAS, Lembaga Donor, Swasta, Rencana Induk Riset Nasional 2017–2045	10 tahun

DAFTAR PUBLIKASI ILMIAH

Buku Internasional

1. Bhusnan B, Fry G, Hibi A, Mundkur T, **Prawiradilaga DM**, Sonobe K, Usui S. A field guide of the waterbirds of Asia. The Wild Bird Society of Japan and Asian Wetland Bureau; 1993.

Buku Nasional

2. **Prawiradilaga DM**. Seri pendidikan konservasi keanekaragaman hayati: elang jawa satwa langka. Bogor: Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PKA; 1999.
3. **Prawiradilaga DM**, Wijamukti S, Marakarmah A. Buku panduan pengenalan burung pegunungan di Jawa: Taman Nasional Gunung Halimun. Bogor, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PHKA; 2002.
4. **Prawiradilaga DM**, Murate T, Muzakkir A, Inoue T, Kuswandono, Supriatna AA, Ekawati D., Afianto MA, Hapsoro, Ozawa T, Sakaguchi N. Panduan survei lapangan dan pemantauan burung-burung pemangsa. Bogor, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Biodiversity Conservation Project PHKA-JICA-LIPI; 2003.
5. **Prawiradilaga DM**, Marakarmah A, Wijamukti S. A photographic guide to the birds of Javan montane forest: Gunung Halimun National Park. Bogor, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PHKA; 2003.

6. Lammertink M, Setiorini U, **Prawiradilaga DM**, editor. As a phoenix from the flames? The recovery potential of biodiversity after logging, fire and agroforestry in Kalimantan and Sumatra. Den Haag: The Netherlands Science Foundation (NWO), Puslitbang Biologi-LIPI, PILI-NGO Movement; 2004.
7. **Prawiradilaga DM**, editor. Mengenal Burung Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah. Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia: Pusat Penelitian Biologi-LIPI and Nagao NEF Japan; 2006.
8. Setijanto H, Indrawan M, Mardiasuti A, **Prawiradilaga DM**, Mulyani YA, Noor YR, Fatmawati M. Strategi dan rencana aksi nasional penanganan flu burung pada burung liar di Indonesia. Jakarta: Komnas Pengendalian Flu Burung dan Kesiap-siagaan Menghadapi Pandemi Influenza; 2008.
9. Harahap SA, Miura K, Rinaldi D, **Prawiradilaga DM**, Wiriadinata H, Rahman Z, Widyaningrum IK, Faizin N, Ono S, Ekawati D, Surbakti S, Ridwan I. Panduan Survey & Monitoring *Endangered Species* di Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. Bogor: JICA G. Halimun-Salak Management Project & Balai Taman Nasional G. Halimun-Salak; 2009.
10. Rinaldi D, Harahap SA, **Prawiradilaga DM**, Sambas E, Wiriadinata H, Purwaningsih, Febriana I, Widyaningrum IK, Faizin N. Ekologi koridor Halimun-Salak, Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. Bogor: JICA G. Halimun-Salak Management Project & Balai Taman Nasional G. Halimun-Salak; 2008.
11. Zein MSA, **Prawiradilaga DM**, editor. DNA barcode fauna Indonesia. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group; 2013.
12. Supriatna AA, Novarino W, **Prawiradilaga DM**. Jenis raptor di Indonesia: pengantar pengenalan jenis di lapangan. Cianjur: Raptor Conservation Society; 2014.

Bagian dari Buku Internasional

13. Lee TM, Sodhi NS, **Prawiradilaga DM**. Birds, local people and protected areas in Sulawesi, Indonesia. Dalam: Sodhi NS, Acciaioli G, Erb M, Tan AK-J, editor. *Biodiversity and Human Livelihoods in Protected Areas*. Cambridge-UK: Cambridge University Press; 2008. 79–94.
14. **Prawiradilaga DM**, Soedjito H. Conservation challenges in Indonesia. Dalam: Sodhi NS, Gibson L, Raven PH, editor. *Conservation Biology: Voices from the Tropics*. UK: John Wiley & Sons Ltd.; 2013. 134–141.
15. **Prawiradilaga DM**. Endemism. Reference module in life sciences. Elsevier; 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-809633-8.02164-6>. 11 pp.

Bagian dari Buku Nasional

16. **Prawiradilaga DM**, Marakarmah A, Wijamukti S, Adiputra J, Ozawa T. Additional new records on the birds of Gunung Halimun National Park based on raptor survey and monitoring research & conservation of biodiversity in Indonesia. Dalam: *Biodiversity of the Last Submontane Tropical Rainforest in Java: Gunung Halimun National Park*. IX(I). LIPI-JICA PHKA; 2002. 24–25.
17. **Prawiradilaga DM**. 2014. Perilaku satwa tidak biasa menjelang gempa: dari legenda menjadi pengetahuan perilaku. Dalam: Sastradipradja D, Widyantoro S, Winarto YT, Sulaswatty A, editor. *Memaknai Perilaku Tak Biasa Satwa Menjelang Terjadinya Gempa Bumi*. Cetakan Pertama. Jakarta: Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Titian Pena Abadi; 2014. 97–109.

Jurnal Internasional

18. Van Ballen S, **Prawiradilaga DM**, Indrawan M. The distribution and status of green peafowl *Pavo muticus* in Java. *Biological conservation*. 1995; 71(3): 289–297.
19. Johnstone RR, Jepson P, Butchart SHM, Lowen JC, **Prawiradilaga D**. The birds of Sumbawa, Moyo and Sangeang Islands, Nusa Tenggara Indonesia. *Records of The Western Australian Museum*. 1996; 18: 157–178.
20. **Prawiradilaga DM**. The maleo *Macrocephalon maleo* on Buton. *Bulletin British Ornithologists*. 1997; 117(3): 237.
21. Sodhi NS, Peh KS-H, Lee TM, Turner IM, Tan HTW, **Prawiradilaga DM**, Darjono. Artificial nest and seed predation experiments on tropical southeast Asian islands. *Biodiversity and Conservation*. 2003; 12(12): 2415–2433.
22. Gjershaug JO, Kvaløy K, Røv N, **Prawiradilaga DM**, Suparman U, Rahman Z. The taxonomic status of Flores Hawk Eagle *Spizaetus floris*. *Forktail*. 2004; 20: 55–62.
23. Gjershaug JO, Røv N, Nygård T, **Prawiradilaga DM**, Afianto MY, Hapsoro, Supriatna A. Home range size of the Javan Hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*) estimated from direct observations and radio telemetry. *Journal Raptor Research*. 2004; 38(4): 343–349.
24. Sodhi NS, Soh MCK, **Prawiradilaga DM**, Brook B. Persistence of lowland rainforest birds in a recently logged area in central Java. *Bird Conservation International*. 2005; 15(2): 173–191.
25. Sodhi NS, Koh LP, **Prawiradilaga DM**, Darjono, Tinulele I, Putra DD, Tan THT. Land use and conservation value for forest birds in Central Sulawesi (Indonesia). *Biological Conservation*. 2005; 122(4): 547–558.

26. Paperna I, Soh MCK, Yap CA-M, Sodhi NS, Lim SL-H, **Prawiradilaga DM**, Nagata H. 2005. Blood parasite prevalence and abundance in the bird communities of several forested locations in Southeast Asia. *Ornithological Science*. 2005; 4(2): 129–138.
27. Sodhi NS, Lee TM, Koh LP, **Prawiradilaga DM**. Long-term avifaunal impoverishment in an isolated tropical woodlot. *Conservation Biology*. 2006; 20(3): 772–779.
28. **Prawiradilaga DM**. Ecology and conservation of endangered Javan Hawk-eagle *Spizaetus bartelsi*. *Ornithological Science*. 2006; 5(2): 177–186.
29. Dewi K, Irham M, **Prawiradilaga DM**, Kawakami K. New record of *Synhimantus (Dispharynx) nasuta* (Rudolphi, 1819) Chabaud, 1975 (Nematoda, Acuarioidea) in the yellow-vented bulbul (*Pycnonotus goiavier*) from East Kalimantan, Indonesia. *Treubia*. 2006; 34: 89–95.
30. Kaneda H, **Prawiradilaga DM**, Yamagishi S. Home range and habitat use of an individual Javan Hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*). *Journal Raptor Research*. 2007; 41(1): 68–71.
31. Lee TM, Sodhi NS, **Prawiradilaga DM**. The importance of protected areas for the forest and endemic avifauna of Sulawesi (Indonesia). *Ecological Applications*. 2007; 17(6): 1727–1741.
32. Beehler B, **Prawiradilaga DM**, de Fretes Y, Kemp N. A new species of smoky honeyeater (Meliphagidae: Melipotés) from western New Guinea. *The Auk*. 2007; 124(3): 1000–1009.
33. Sheldon FH, Lohman DJ, Liem HC, Zhou F, Goodman SM, **Prawiradilaga DM**, Winker K, Braile TM, Moyle RG. Phylogeography of the magpie robin species complex (Aves: Turdidae: *Copsychus*) reveals a Philippine species, an interesting isolating barrier and unusual dispersal patterns in the Indian ocean and Southeast Asia. *Journal of Biogeography*. 2009; 36(6): 1070–1083.

34. Lohman DJ, **Prawiradilaga DM**, Meier R. Improved COI barcoding primers for Southeast Asian perching birds (Aves: Passeriformes). *Molecular Ecology Resources*. 2009; 9(1): 37–40.
35. Lee TM, Sodhi NS, **Prawiradilaga DM**. Determinants of local people's attitude toward conservation and the consequential effects on illegal resource harvesting in the protected areas of Sulawesi (Indonesia). *Environmental Conservation*. 2009; 36(2): 157–170.
36. Lammertink M, **Prawiradilaga DM**, Setiorini U, Naing TZ, Duckworth JW, Menken SBJ. Global population decline of the Great Slaty Woodpecker (*Mulleripicus pulverulentus*). *Biological Conservation*. 2009; 143(1): 166–179.
37. Beehler BM, **Prawiradilaga DM**. New taxa and new records of birds from north coastal ranges of New Guinea. *Bulletin British Ornithologists' Club*. 2010; 130: 277–285.
38. Sodhi NS, Lee TM, Sekercioglu CH, Webb EL, **Prawiradilaga DM**, Lohman DJ, Pierce NE, Diesmos AC, Rao M, Ehrlich PR. Local people value environmental services provided by forested parks. *Biodiversity & Conservation*. 2010; 19(4): 1175–1189.
39. Sodhi NS, Wilcove DS, Lee TM, Sekercioglu CH, Subaraj R, Bernard H, Yong DL, Lim SLH, **Prawiradilaga DM**, Brook BW. Deforestation and avian extinction on tropical landbridge islands. *Conservation Biology*. 2010; 24(5): 1290–1298.
40. Lohman DJ, Ingram KK, **Prawiradilaga DM**, Winker K, Sheldon FH, Moyle RG, Ng PKL, Ong PS, Wang LK, Braile TM, Astuti D, Meier R. Cryptic genetic diversity in “widespread” Southeast Asian bird species suggests that Philippine avian endemism is gravely underestimated. *Biological Conservation*. 2010; 143(8): 1885–1890.

41. Madika B, Putra DD, Harris JBC, Yong DL, Mallo FN, Rahman A, **Prawiradilaga DM**, Rasmussen PC. An undescribed Ninox hawk-owl from the highlands of Central Sulawesi, Indonesia. *Bulletin British Ornithologists' Club*. 2011; 131(2): 94–102.
42. Fitzsimons JA, Meijaard E, Hunowu I, **Prawiradilaga DM**, Thomas JL, Tasirin JS. Diet of the speckled boobook *Ninox punctulata* in North Sulawesi, Indonesia. *Forktail*. 2012; 28: 169–171.
43. Fujita MS, **Prawiradilaga DM**, Yoshimura T. Roles of fragmented and logged forests for bird communities in industrial *Acacia mangium* plantations in Indonesia. *Ecological Research*. 2014; 29(4): 741–755.
44. Harris JBC, Putra DD, Gregory SD, Brook BW, **Prawiradilaga DM**, Sodhi NS, Wei D, Fordham DA. Rapid deforestation threatens mid elevational endemic birds, but climate change is most important at higher elevations. *Diversity and Distribution*. 2014; 20(7): 773–785.
45. Rheindt FE, **Prawiradilaga DM**, Suparno, Ashari H, Wilton PH. New and significant island records, range extensions and elevational extensions of birds in Eastern Sulawesi, its nearby satellites and Ternate. *Treubia*. 2014; 41: 61–90.
46. Mittermeier JC, Burner RC, Oliveros CH, **Prawiradilaga DM**, Irham M, Haryoko T, Moyle RG. Vocalisations and display behaviour of Javan Woodcock *Scolopax saturata* support its status as a distinct species. *Forktail*. 2014; 30: 130–1.
47. Harris JBC, Rasmussen PC, Yong DL, **Prawiradilaga DM**, Putra DD, Round PD, Rheindt FE. A new species of Muscivora flycatcher from Sulawesi, Indonesia. *PLoS One*. 2014; 9(11): e112657. doi:10.1371/journal.pone.0112657.

48. Harris JBC, Green JMH, **Prawiradilaga DM**, Giam X, Giyanto, Hikmatullah D, Putra CA, Wilcove DS. Using market data and expert opinion to identify over exploited species in the wild bird trade. *Biological Conservation*. 2015; 187: 51–60.
49. Hua F, Yong DL, Janra MN, Fitri LM, **Prawiradilaga DM**. Functional traits determine heterospecific use of risk-related social information in forest birds of tropical South-east Asia. *Ecology and evolution*. 2016; 6(23): 8485–94. doi:10.1002/ece3.2545.
50. **Prawiradilaga DM**. Birds of Halimun Salak National Park, west Java, Indonesia: endemism, conservation, and threatened status. *Treubia*. 2016; 43: 47–70.
51. Tirtaningtyas FN, Mulyani YA, **Prawiradilaga DM**, Hutabarat JA, Sabahudin I. Morphometric and molt of the crescent-chested babbler (*Stachyris melanothorax*) in Cisarua forest, West Java. *Treubia*. 2016; 43: 71–78.
52. Harris JBC, Tingley MW, Hua F, Yong DL, Adeney JM, Lee TM, Marthy W, **Prawiradilaga DM**, Sekercioglu CH, Suyadi, Winarni N, Wilcove DS. Measuring the impact of the pet trade on Indonesian birds. *Conservation Biology*. 2017; 31(2): 394–405.
53. Chua VL, Smith BT, Burner RC, Rahman MA, Lakim M, **Prawiradilaga DM**, Moyle RG, Sheldon FH. Evolutionary and ecological forces influencing population diversification in Bornean montane passerines. *Molecular phylogenetics and evolution*. 2017; 113: 139–149.
54. Burivalova Z, Lee TM, Hua F, Lee JSH, **Prawiradilaga DM**, Wilcove DS. Understanding consumer preferences and demography in order to reduce the domestic trade in wild-caught birds. *Biological Conservation*. 2017; 209: 423–431.

55. Ng NSR, Wilton PR, **Prawiradilaga DM**, Tay YC, Indrawan M, Garg KM, Rheindt FE. The effects of Pleistocene climate change on biotic differentiation in a montane songbird clade from Wallacea. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 2017; 114: 353–366.
56. **Prawiradilaga DM**, Baveja P, Suparno, Ashari H, NSR Ng, Gwee CY, Verbelen P, Rheindt FE. A colourful new species of *Myzomela* honeyeater from Rote Island in Eastern Indonesia. *Treubia*. 2017; 44: 77–100.
57. Garg KM, Chattopadhyay B, Wilton PR, **Prawiradilaga DM**, Rheindt FE. Pleistocene land bridges act as semipermeable agents of avian gene flow in Wallacea. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 2018; 125: 196–203.
58. Alström P, Rheindt FE, Zhang R, Zhao M, Wang J, Zhu X, Gwee CY, Hao Y, Ohlson J, Jia C, **Prawiradilaga DM**, Ericson PGP, Fumin L, Olsson U. Complete species-level phylogeny of the leaf warbler (Aves: Phylloscopidae) radiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 2018; 126: 141–152. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.03.031>.
59. Shakya SB, Haryoko T, Burner RC, **Prawiradilaga DM**, Sheldon FH. Preliminary assessment of community composition and phylogeographic relationships of the birds of the Meratus Mountains, south-east Borneo, Indonesia. *Bulletin British Ornithologists' Club*. 2018; 138(1): 45–66.
60. Lim BTM, Sadanandan KR, Dingle C, Leung YY, **Prawiradilaga DM**, Irham M, Ashari H, Lee JGH, Rheindt FE. Molecular evidence suggests radical revision of species limits in the great speciator white-eye genus *Zosterops*. *Journal of Ornithology*. 2019; 160(1): 1–16. (<https://doi.org/10.1007/s10336-018-1583-7>).
61. Ng NSR, **Prawiradilaga DM**, Ng EYX, Suparno, Ashari H, Trainor T, Verbelen P, Rheindt FE. A striking new species of leaf warbler from the Lesser Sundas as uncovered through morphology

and genomics. *Scientific Reports*. 2018; 8(1):15646. DOI:10.1038/s41598-018-34101-7 (<http://www.nature.com/scientific-reports>).

62. O'Hara M, Mioduszewska BM, Haryoko T, **Prawiradilaga DM**, Huber L, Auersperg AMI. Extraction without tooling around — The first comprehensive description of the foraging and socio-ecology of wild Goffin's cockatoos (*Cacatua goffiniana*). *Behaviour*. 2019; DOI: <https://doi.org/10.1163/1568539X-00003523>.
63. Burner RC, Shakya SB, Haryoko T, Irham M, **Prawiradilaga DM**, Sheldon FH. Ornithological observations from Maratua and Bawean Islands, Indonesia. *Treubia*. 2018; 45: 11–24.
64. Ashari H, **Prawiradilaga DM**, Eaton JA, Suparno, Rheindt FE. New records and range extensions of birds from Timor, Alor and Rote. *Treubia*. 2018; 45: 47–64.
65. Mioduszewska BM, O'Hara MC, Haryoko T, Auersperg AMI, Huber L, **Prawiradilaga DM**. Notes on ecology of wild goffin's cockatoo in the late dry season with emphasis on feeding ecology. *Treubia*. 2018; 45: 85–102.
66. Gwee CY, Eaton JA, Garg KM, Alström P, Van Balen S (Bas), Hutchinson RO, **Prawiradilaga DM**, Le HM, Rheindt FE. Cryptic diversity in *Cyornis* (Aves: Muscicapidae) jungle-flycatchers flagged by simple bioacoustic approaches. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2019, 186(3), 725–741.
67. Krishna VV, Darras K, Grass I, Mulyani YA, **Prawiradilaga DM**, Tschardtke T, Qaim M. Wildlife trade and consumer preference for species rarity: an examination of caged-bird markets in Sumatra. *Environment and Development Economics*. 2019; 24(4): 339–360. <https://doi.org/10.1017/S1355770X19000081>.

Jurnal Nasional

68. Darjono, **Prawiradilaga DM**. Pengaruh pemberian biji *Phaseolus lunatus* dalam ransum terhadap konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan ayam kampung. Supplement Berita Biologi. 1987; 3(7): 61–65.
69. **Prawiradilaga DM**. Review of the origin and evolution of social signals in ducks; in particular the function of courtship displays. Media Konservasi. 1989; II(3): 1–10.
70. Darjono, **Prawiradilaga DM**, Sudaryanti. First Record of Algae in The Diet of Java Munia (*Lonchura leucogastroides*) and Nutmeg Mannikin (*Lonchura punctulata*) in Indonesia. Ekologi Indonesia. 1989; I(3): 70–71.
71. **Prawiradilaga DM**. Potensi burung dalam pengendalian populasi serangga hama. Media Konservasi. 1990; III(1): 1–7.
72. **Prawiradilaga DM**, Widodo W. Burung pengunjung tambak ikan dan perilakunya. Ekologi Indonesia. 1991; II(2): 89–92.
73. Adhikerana AS, **Prawiradilaga DM**. Laju metabolisme basal dan ekologi beberapa burung Passerine di Indonesia. Media Konservasi. 1991; III(3): 11–19.
74. **Prawiradilaga DM**. Feeding and dietary habits of the Bar-winged Prinia in ricefields. Kukila. 1992; 6(1): 35–37.
75. **Prawiradilaga DM**. Caching behaviour of breeding pied currawong *Strepera graculina*. Australian Field Ornithology. 1994; 15(6): 275–276.
76. Johnstone RR, Jepson P, Butchart SHM, Lowen JC, **Prawiradilaga DM**. The birds of Sumbawa, Moyo and Sangeang Islands, Nusa Tenggara Indonesia. Records of the Western Australian Museum 1996; 18: 157–178.
77. **Prawiradilaga DM**. Diversity and distribution of raptors at Gunung Halimun National Park: with particular reference to Javan Hawk-eagle. Berita Biologi. 2001; 5(6): 649–657.

78. **Prawiradilaga DM**, Darjono. Book review: a photographic guide to the birds of Indonesia (Strange M). *The Raffles Bulletin of Zoology*. 2001; 49(2): 381–382.
79. **Prawiradilaga DM**, Marakarmah A, Wijamukti S, Kundarmasno A. Monitoring the birds community at G. Kendeng-Gunung Halimun National Park. *Berita Biologi*. 2002; 6(1): 57–66.
80. **Prawiradilaga DM**, Marakarmah A, Wijamukti S, Kundarmasno A. Additional new records of birds of Gunung Halimun National Park based on banding studies. *Berita Biologi*. 2004; 7 (2): 107–108.
81. Noske R, **Prawiradilaga DM**, Drynan D, Leishman A, Rutherford W. Understorey birds of Cikaniki research station, Gunung Halimun National Park, West Java: report of the Indonesian bird banding scheme training programme. *Kukila*. 2011; 15: 50–65.
82. Yong DL, Harris JBC, Rasmussen PC, Noske R, Putra DD, Rutherford W, Tinulele I, **Prawiradilaga DM**. Notes on breeding behaviour, ecology, taxonomy and vocalisations of Satanic Nightjar *Eurostopodus diabolicus* in Central Sulawesi. *Kukila*. 2012; 16(1): 16–30.
83. Noske RA, Leishman AJ, Harris JBC, Putra DD, **Prawiradilaga DM**. Strong sexual size dimorphism in the Dark-eared Myza *Myza celebensis*, a Sulawesi endemic honeyeater with notes on its wing markings and moult. *Kukila*. 2013; 17(1): 1–11.
84. **Prawiradilaga DM**, Purwaningsih, Susiarti S, Sidik I, Suyanto A, Rachmatika I, Noerdjito WA, Marakarmah A, Sinaga MH, Cholik E, Ismail, Saim A. Rapid assessment on biodiversity in logged forest of Tesso Nilo, Riau Province, Sumatra. *Jurnal Biologi Indonesia*. 2014; 10(2): 271–283.
85. Putra CA, Hikmatullah D, **Prawiradilaga DM**, Harris JBC. Surveys at Bagan Percut, Sumatra, reveal its international importance to migratory shorebirds and breeding herons. *Kukila*. 2015; 18(2): 46–59.

86. Haryoko T, Solihin DD, **Prawiradilaga DM**. Habitat dan perbedaan ukuran tubuh burung Kerakbasi besar (*Acrocephalus orientalis*) pada awal dan akhir masa migrasi di Indonesia. *Zoo Indonesia*. 2016; 24(1): 15–20.
87. Zein MSA, Haryoko T, Fitriana YS, Sulistyadi E, **Prawiradilaga DM**. Aplikasi kajian DNA molekuler dan fenotipik pada program pelepasliaran burung kakatua. *Jurnal Biologi Indonesia*. 2017; 13(1): 157–169.

Prosiding Internasional

88. **Prawiradilaga DM**. Conservation of javanese green peafowl (*Pavo muticus*) by the Indonesia Zoos. Proceeding the IIIrd Conference of South-East Asian Zoos; 22-25 Oktober 1990; Cisarua, Bogor, Indonesia; 1990. 47–51.
89. **Prawiradilaga DM**, Rov N, Gjershaug JO, Hapsoro, Supriatna A. Feeding ecology of javan hawk-eagle (*Spizaetus bartelsi*) during nestling period. *Raptors at Risk*. Proceedings of The 5th World Conference on Birds of Prey and Owls; 4–11 Agustus 1998; South Africa; 2000. 559–563.
90. **Prawiradilaga DM**. Conservation studies of Javan Hawk-Eagle: an overview. Proceedings The First Symposium of Asian Research and Conservation; 12–14 December 1998; Jepang; 2000. 118–126.
91. **Prawiradilaga DM**, Adiputra J. Composition of raptor species in different type of habitats in Southern Gunung Halimun National Park, West Java-Indonesia. Proceedings of the Second Symposium on Raptor of Asia; 25–27 Juli 2000; Bandung, Indonesia; 2003. 47–55.

92. **Prawiradilaga DM.** Diversity of birds at Gunung Halimun National Park, West Java-Indonesia in comparison with other Javan National Parks. Proceedings The International Symposium on Land management and Biodiversity in South-East Asia; 19–20 September 2002; Bali; 2003. 203–207.
93. **Prawiradilaga DM.** Some ecological aspects of Javan montane forest birds, Indonesia. Dalam: Matsumoto Y, Ueda E, Kobayashi S, editor. Rehabilitation of Degraded Tropical Forests, Southeast Asia 2004. Proceedings of International workshop on Landscape Level Rehabilitation of Degraded Tropical Forests; 2–3 Maret 2004; FFPRI, Tsukuba, Jepang; 2004. 49–60.
94. Widyaningrum IK, Faizin N, **Prawiradilaga DM.** Raptor survey in the extension areas of Gunung Halimun Salak National Park, West Java, Indonesia. Proceedings of the 4th Symposium on Asian raptors 2005: towards conservation of Asian raptors through science and action; 28–31 Oktober 2005; Kuala Lumpur: Asian Raptor Research and Conservation Network; 2005. 135–139.
95. Kataoka M, Iwata A, **Prawiradilaga DM.** Relationship between the bird community and human activities in a mountainous area adjacent to Gunung Halimun-Salak National Park, West Java, Indonesia. Dalam: McNeely JA, McCarthy TM, Smith A, Olsvig-Whittaker L, Wikramanayake ED, editor. Conservation biology in Asia. Kathmandu: Society for Conservation Biology Asia Section dan Resources Himalaya Foundation; 2006. 173–182.
96. **Prawiradilaga DM,** Ratanakorn P, Fumin L, Dzung NT. Forming of regional network for surveillance and monitoring of avian influenza viruses in migratory birds. Dalam: Priosoeryanto BP, Setijanto H, Agungpriyono S, et al., editor. Proceedings of The 3rd International Meeting on Asian Zoo/Wildlife Medicine and Conservation (AZWMC 2008); 19–21 August 2008; Bogor, Indonesia. 61–63.

97. Kawakami K, **Prawiradilaga DM**, Irham M, Kawaji N. Evaluation of the status of avian diversity in three typical habitats: grassland, *Acacia mangium* plantation and secondary forest in East Kalimantan. Dalam: Fukuyama K, Oka T, editor. Proceedings of International Seminar on CDM Plantation and Biodiversity; 24 Februari 2009; Tsukuba, Jepang: Forestry and Forest Product Research Institute; 2010. 40–42.
98. Tirtaningtyas FN, Mulyani YA, **Prawiradilaga DM**, Darras K, Hildebrandt A. The occurrence of fault bars in birds in the Harapan Rainforest Landscape and Bukit Duabelas National Park Landscapes, Jambi, Indonesia. Dalam: Miftahudin, Juliandi B, Muttaqin M, editor. Proceedings Papers of International Conference on Biosciences (ICoBio) 2015; 5–7 Agustus 2015; Bogor: IPB International Convention Center; 2016. 36–44.

Prosiding Nasional

99. Noerdjito WA, Paryanti S, Noerdjito M, **Prawiradilaga DM**, Suin E. Pengenalan “Ayam Pelung” dan kegunaannya. Proceeding Seminar of Animal Research and Development; 5–8 November 1979; Bogor, Indonesia; 1979.
100. Sudaryanti, **Prawiradilaga DM**. Penggunaan biji *Phaseolus lunatus* pada ransum anak ayam kampung. Proceedings Second National Seminar on Animal Science and Poultry Farmers Forum and Various Domestic Stocks. Ciawi-Bogor: Animal Research Institute, R and D Centre for Agriculture, Ministry of Agriculture; 1988. 251–257.
101. **Prawiradilaga DM**, Setiawan I. Upaya pelestarian elang jawa (*Spizaetus bartelsi*). Proceeding Seminar Nasional Pelestarian Burung dan Ekosistemnya dalam Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. Bogor: Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat IPB dan Puslitbang Biologi LIPI; 1997. 70–76.

102. **Prawiradilaga DM**, Sugardjito J. Implementasi penandaan pada satwa peliharaan liar. Prosiding Lokakarya Penanganan Satwa Liar Peliharaan yang dilindungi (SPL). 20–21 Juli 2000; Bogor: Direktorat Perlindungan Hutan dan Kebun, Ditjen Perlindungan dan Konservasi Alam bekerja sama dengan Yayasan Gibbon Indonesia; 2000. 35–36.
103. **Prawiradilaga DM**. Pedoman dan standar penandaan satwa liar dilindungi *ex-situ* (Hidup dan mati). Proceeding Indonesia's Wildlife Seminar. 27–29 Maret 2003. Jakarta; 2003. 9–20.
104. **Prawiradilaga DM**. Kesenjangan dalam penentuan kebijakan tentang konservasi dan pemanfaatan burung liar di Indonesia. Dalam: Mardiasuti A, Mulyani YA, editor. Prosiding Konferensi Nasional Peneliti & Pemerhati Burung di Indonesia. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB; 2015. 25–31.

DAFTAR PUBLIKASI LAINNYA

Skripsi (S1)

1. **Prawiradilaga DM.** Pengaruh faktor lingkungan terhadap produksi ayam petelur [skripsi]. [Bogor]: Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor; 1979.

Tesis (S2)

2. **Prawiradilaga DM.** Comparison on the courtship behaviour of the Grey Teal (*Anas gibberifrons gracilis*) and Chestnut Teal (*Anas castanea*) [tesis]. [Australia]: Faculty of Rural Science University of New England, Australia; 1985.

Disertasi (S3)

3. **Prawiradilaga DM.** Foraging ecology of the Pied Currawong *Strepera graculina* in recently colonised areas of their range [disertasi]. [Australia]: Faculty of Science-Australian National University, Australia; 1996.

KTI Semi populer

4. **Prawiradilaga DM.** Burung pemangsa bermigrasi di Indonesia. *Fauna Indonesia*. 2014; 13(2): 52–58.

KTI Populer

5. **Prawiradilaga DM.** Mengenal burung puyuh. *Trubus*. 1981; (135): 81–82.
6. **Prawiradilaga DM.** Perilaku hewan. *Aku Tahu*; 1986.

7. **Prawiradilaga DM.** Mengenal Museum Zoologi Bogor. *Aku Tahu*; September 1986: 43–45.
8. **Prawiradilaga DM.** Pied Currawong. *Bogong*. 1995; 16(1): 11–12.
9. **Prawiradilaga DM.** Soaring with the eagles: introducing the charismatic Javan Hawk-eagle. *Garuda The Inflight Magazine of Garuda Indonesia* 2003; November 2003: 22–23.
10. **Prawiradilaga DM.** Elang jawa garuda kita. *Burung* 2007; (5): 3–7.
11. **Prawiradilaga DM,** Noerdjito M. Tiong emas atau dikenal Beo nias (*Gracula religiosa robusta* Salvadori, 1887). Dalam: *Hari Cinta Puspa dan Satwa Nasional Tahun 2015*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia; 2015. 3–4.
12. **Prawiradilaga DM.** Opini: pelepasliaran burung dan cara bijak melakukannya. *Mongabay: Situs Berita Lingkungan*. 18 Maret 2016; <https://www.mongabay.co.id/2016/03/18/opini-pelepasliaran-burung-dan-cara-bijak-melakukannya/>.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Dewi Malia Prawiradilaga
Tempat/Tanggal Lahir : Bogor, 3 Januari 1955
Anak Ke- : Tiga dari Lima bersaudara
Nama Bapak Kandung : R. Oesman Prawiradilaga (alm.)
Nama Ibu Kandung : R. Ety Noerjati Kartanahardja (almh.)
Nama Instansi : Pusat Penelitian Biologi LIPI
Judul Orasi : Keanekaragaman dan Strategi
Konservasi Burung Endemik Indonesia
Bidang Kepakaran : Zoologi
No. SK Pangkat Terakhir : Keppres RI Nomor 29/K Tahun 2018
No. SK Peneliti Utama : 475/D/2017

B. Pendidikan Formal

No.	Jenjang	Nama Sekolah/PT/ Universitas	Tempat/Kota/ Negara	Ta- hun Lulus
1.	SD	SD Negeri 2 Sempur	Bogor, Indonesia	1967
2.	SMP	SMP Negeri 3 Bogor	Bogor, Indonesia	1970
3.	SMA	SMA Negeri 2 Bogor	Bogor, Indonesia	1973
4.	S1	Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor	Bogor, Indonesia	1978
5.	S2	Animal Physiology- Faculty of Rural Science University of New England	Armidale, Australia	1987
6.	S3	Animal Ecology-Fac- ulty of Science Aus- tralian National Uni- versity	Canberra, Australia	1997

C. Pendidikan Non-formal

No.	Nama Kursus/Pelatihan	Lamanya	Tempat	Tahun
1.	Teknologi Kerja Lapangan	2 bulan	Bogor	1979
2.	Penulisan Ilmiah	1 bulan	Bogor	1980
3.	<i>Wetland Survey & Wetland Management</i>	6 minggu	Lelystad, Belanda	1989
4.	Inventarisasi Burung Angkatan I	1 bulan	Bogor	1990

5.	IUCN Red List <i>Assessment Training & Workshop</i>	4 hari	Bogor	2013
----	---	--------	-------	------

D. Jabatan Fungsional

No.	Jenjang Jabatan	TMT Jabatan
1.	Asisten Peneliti (Gol. III/a)	1 September 1985
2.	Ajun Peneliti Muda (Gol. III/c)	1 Oktober 1988
3.	Ajun Peneliti Madya (Gol. III/d)	1 September 1991
4.	Peneliti Muda (Gol. IV/a)	1 Mei 1999
5.	Peneliti Madya (Gol. IV/b)	1 Januari 2003
6.	Peneliti Madya (Gol. IV/c)	1 Januari 2008
7.	Peneliti Ahli Utama (Gol. IV/d)	1 Januari 2012
8.	Peneliti Ahli Utama (Gol. IV/e)	1 Juni 2017
9.	Peneliti Ahli Utama (Gol. IV/e)/ <i>Maintenance</i>	1 Juni 2019

E. Keikutsertaan dalam Kegiatan Ilmiah

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
1.	11 th Annual Conference of the Australian Society for the Study of Animal Behaviour	Pembicara	University of Melbourne-Australia	1984

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
2.	<i>ASEAN Workshop on Wildlife Research & Management</i>	Pembicara	Ditjen PHPA- Departemen Kehutanan, Cisarua	1989
3.	Seminar Bioekologi & Pengendalian Ganoderma & Hama Vertebrata	Pembicara	BIOTROP, Bo- gor	1989
4.	<i>The 3rd Conference of South East Asian Zoos</i>	Pembicara	PKBSI, Cisarua-Bogor	1990
5.	The 20 th International Ornithological Congress	Pembicara	OC of the 20 th IOC, Christ- church- New Zealand	1990
6.	XXI International Ornithological Congress	Pembicara	OC of the 21 st IOC, Vienna- Austria	
7.	Seminar Pelestarian Burung & Ekosistemnya	Pembicara	IPB dan Pus- litbang Biologi LIPI, Bogor	1997
8.	The 5 th World Conference on Birds of Prey and Owls	Pembicara	World Working Group on Birds of Prey and Owls, Midrand-South Africa	1998
9.	The First Asian Raptor Research & Conservation Symposium	Pembicara	ARRCN, Shiga Prefecture-Japan	1998

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
10.	Lokakarya Rencana Pemulihan Elang Jawa	Pembicara	BirdLife Indonesia, Bandung	1999
11.	Diskusi Panel Penelitian Burung	Pembicara	Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	1999
12.	Lokakarya Internasional Mengenai Kajian Ulang Hasil Kerjasama antara Pemerintah Indonesia dan Kerajaan Norwegia	Pembicara	KMNLH dan Min. of Environment Norway, Jakarta	2000
13.	Kuliah Umum di Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta	Pembicara	UNJ, Jakarta	2000
14.	Seminar Peran Taksonomi Dalam Pemanfaatan & Pelestarian Keanekaragaman Hayati	Pembicara	FMIPA UI	2000
15.	Lokakarya Penanganan Satwa Liar yang dilindungi	Pembicara	Yayasan Gibbon, Ditjen PKA – Dep. Kehutanan & Perkebunan, Jakarta	2000
16.	The Second Symposium of Asian Raptor Research & Conservation	Pembicara	ARRCN & Puslit Biologi LIPI, Bandung	2000
17.	Pelatihan Teknik Survei Keanekaragaman Hayati untuk LSM se Jawa-Bali dan Sumatra	Pembicara	BirdLife, Fauna & Flora International dan BP	2000

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
18.	Pelatihan untuk Staf Bidang Inventarisasi Fauna, Badan Planologi Kehutanan & Perkebunan	Pembicara	Badan Planologi Dep. Kehutanan & Perkebunan, Bogor	2000
19.	Ekspose dan Lokakarya Pengelolaan Keanekaragaman Hayati TN G. Halimun	Pembicara	BCP JICA, Bogor	2001
20.	<i>Training of Trainers: 'Survey potensi Keanekaragaman Hayati'</i>	Pembicara	Pusdiklat Kehutanan, Bogor	2001
21.	Field Survey Training for Raptors Monitoring at Gn. Halimun National Park	Pembicara	BCP JICA & TNGH, Sukabumi	2001
22.	Lokakarya Indonesian Ornithological Society	Pembicara	FMIPA Unpad, Jatinangor	2001
23.	Working Group Meeting of Endangered Species	Pembicara	BCP JICA, Bogor	2001
24.	The International Symposium on Land management and Biodiversity in South-east Asia	Pembicara	JICA, Denpasar	2002
25.	Indonesian <i>Wildlife</i> Seminar	Pembicara	Yayasan Gibbon & PHPA, Jakarta	2003

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
26.	The Third Asian Raptor Research & Conservation Symposium	Pembicara	Min. of Environment-Japan & Taiwan Bird Club, Kaohsiung, Taiwan	2003
27.	Ekspose Tesso Nilo	Pembicara	Pemda Riau & WWF Indonesia, Pekanbaru	2003
28.	Seminar & Lokakarya Nusakambangan	Pembicara	Puslit Biologi LIPI, Cilacap	2003
29.	International Workshop on the Landscape level Rehabilitation of Degraded Tropical Forest	Pembicara	FFPRI Jepang, Tsukuba	2004
30.	Workshop on Conservation of Indo Malayan Region by/for whom? Social controversies regarding NPs & reserves in Indo Malayan region	Pembicara	National University of Singapore	2005
31.	Symposium on Biodiversity, Biogeography & Zoonosis in Indo Malayan Region	Pembicara	JSPS & Hokkaido University, Jepang	2005
32.	Symposium on Raptors of Asia	Pembicara	Japan Ornithological Society, Nagano-Jepang	2005

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
33.	The 4 th Asian Raptor Research & Conservation Symposium	Pembicara	ARRCN & Malay Nature Society, Taiping-Malaysia	2005
34.	Sosialisasi Penandaan Satwa Lindungan	Pembicara	DitJen. PHKA	2005
35.	Seminar: ' <i>Discover Papua: New species from Mamberamo</i> '	Pembicara	Universitas Indonesia & Conservation International-Indonesia Programme	2006
36.	Seminar Pembangunan Hutan Tanaman & Keanekaragaman Hayati Kalimantan Timur	Pembicara	Pusat Penelitian Hutan Tropis, Universitas Mulawarman	2006
37.	Seminar Sehari tentang Keanekaragaman Hayati di TN Gunung Halimun-Salak	Pembicara	UIN Sunan Gn. Djati, Bandung	2007
38.	Pertemuan <i>Release Garuda II</i>	Pembicara	BPLHD Jawa Barat, Bandung	2007
39.	Rapat Panel Ahli Komnas FBPI	Pembicara	Komnas FBPI, Jakarta	2008
40.	Lokakarya Nasional Penyusunan Strategi & Pedoman Surveillance Avian Influenza pada Burung liar	Pembicara	Ditjen PHKA, IdOU & Komnas FBPI, Bogor	2008

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
41.	Workshop on Partnership of East Asia & Australasian Flyway	Pembicara	Wetlands International & Ditjen PHKA-DepHut	2008
42.	LIPI Expo 2008: Gelar 100 Invensi	Pembicara	LIPI, Jakarta	2008
43.	3 rd International Meeting on Asian Zoo/Wildlife Medicine and Conservation (AZWMC 2008) & 10 th National Veterinary Scientific Conference of Indonesian Veterinary Medical Association	Pembicara	AZWMC & PDHI, Bogor	2008
44.	Lokakarya 'Tantangan Penelitian Avian Influenza di Indonesia'	Pembicara	LIPI & IDRC Canada, Jakarta	2008
45.	Diskusi antara Scientist Group & Masyarakat Kawasan Konservasi (MKK) koridor Halimun-Salak	Pembicara	JICA GHSN-PMP & Balai TNG Halimun-Salak	2008
46.	<i>Fourth Asia Partnership for Avian Influenza Research (APAIR) Regional Meeting</i>	Pembicara	APAIR & Ministry of Environment Kingdom of Cambodia, Siem Reap	2008
47.	<i>International Seminar on CDM Plantation and Biodiversity</i>	Pembicara	FFPRI Japan, Tsukuba-Jepang	2009

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
48.	Mid Project Workshop 'Forming of Regional Network for Surveillance and Monitoring of Avian Influenza Viruses in Migratory Birds'	Pembicara	Puslit Biologi LIPI & IDRC Canada	2009
49.	Rapat Teknis Konservasi Burung Pemangsa di Indonesia	Pembicara	BPLHD Jawa Barat	2009
50.	Workshop The Regional Network for Surveillance and Monitoring of Avian Influenza Viruses in Migratory Birds: Taking Stock of Achievements & Seeking further collaboration	Pembicara	IDRC Canada & Ministry of Environment Kingdom of Cambodia, Siem Reap	2009
51.	<i>Workshop</i> : Sosialisasi Strategi Nasional dan Rencana Aksi Pengendalian Flu Burung pada Burung liar di Indonesia	Pembicara	Komnas FBPI, Bogor	2009
52.	<i>First All Asia Partnership on Emerging Infectious diseases Research (APEIR) + 3 Partner Meetings</i>	Pembicara	APEIR & Chinese Academy of Science, Kunming-China	2010
53.	25 th the International Ornithological Conference	Pembicara	Brazil, Campos do Jordao	2010
54.	Workshop Bird Migratory Watch 2010	Pembicara	RAIN, Bogor	2010

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
55.	Sosialisasi Kemitraan Jalur Terbang Asia Timur-Australasia	Pembicara	Ditjen PHKA, Kementerian Kehutanan	2010
56.	<i>6th International Workshop on “Cryo Phoenix Project”</i>	Pembicara	National Institute for Environmental Studies (NIES) - Jepang, Tsukuba	2010
57.	Workshop on Bird Migratory	Pembicara	RAIN & ARRCN, Bogor	2011
58.	Workshop on Raptors of Borneo	Pembicara	Universitas Mulawarman & ARRCN, Samarinda	2011
59.	Bimbingan Teknis Pengelolaan EAAFP <i>Site Network</i> & Pelatihan Penandaan Burung di Taman Nasional Wasur	Pembicara	Ditjen PHKA, Kementerian Kehutanan, Merauke	2011
60.	Semiloka Status dan Konservasi Raptor ‘Upaya Pemulihan Raptor dan Habitatnya di Indonesia’	Pembicara	ARRCN & Fakultas Veteriner UGM, Yogyakarta	2011

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
61.	<i>Workshop & Training:</i> Menciptakan Kemitraan lokal yang efektif untuk memfasilitasi Program Monitoring Biodiversity Jangka Panjang, Ekowisata dan Pendidikan Lingkungan melalui Pendekatan <i>Hawk Watch Site</i> (HWS) di Kawasan Cagar Biosfer, Puncak, Jawa Barat	Pembicara	Ditjen PHKA, Kemenhut, Cibodas	2011
62.	<i>In House Training</i> Monitoring Burung Air	Pembicara	BTN Alas Purwo, Jawa Timur	2012
63.	Peluncuran Buku Pesona Burung Danau Matano	Pembicara	PT Vale Indonesia, Soroako-Sulawesi Selatan	2013
64.	<i>Focus Group Discussion:</i> Tingkah laku Hewan Tidak biasa Menjelang Gempa	Pembicara	AIPI & KMN Ristek, Jakarta	2013
65.	Peluncuran Buku Kakatua Langka Abbotti dan Kepulauan Masalembu	Pembicara	Konservasi Kakatua Indonesia & Univ. Islam As-Syafi'iyah, Jakarta	2013

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
66.	International Symposium on Biodiversity & Seminar Nasional PBI XXII	Pembicara	PBI dan Unsoed, Purwokerto	2013
67.	26 th International Ornithological Conference	Pembicara	Japanese O S dan OC 26th IOC, Tokyo-Jepang	2014
68.	Workshop Wetland Managers in East and South-east Asia: Experience, Sharing and Training	Pembicara	EAAF Secretariat & Kementerian Kehutanan, Jakarta	2014
69.	Seminar Migrasi Elang	Pembicara	Univ. Negeri Jakarta & KPB Nycticorax, Jakarta	2014
70.	Seminar Sehari Memperingati Hari Cinta Puspa dan Satwa Nasional	Pembicara	Puslit Biologi LIPI, Bogor	2014
71.	Workshop Sustainable Management for Indonesian Parrots	Pembicara	Ditjen PHKA, Bogor	2014
72.	Workshop on Biodiversity Management & Biodiversity Action Plan PT Freeport Indonesia	Pembicara	PT Freeport Indonesia, Timika	2015

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
73.	Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung di Indonesia	Pembicara	IPB dan IdOU, Bogor	2015
74.	Workshop Penyusunan Rencana Konservasi Elang Jawa pada tiga lokasi pemantauan di Jawa Barat	Pembicara	Balai Besar KSDA Jawa Barat, Bandung	2015
75.	Seminar Burung Air 2015	Pembicara	KPB Nycticorax-FIMPA UNJ, Jakarta	2015
76.	Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung di Indonesia II: Pelestarian Burung Untuk Keseimbangan Ekosistem	Pembicara	Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan IdOU	2016
77.	Rapat Koordinasi Antar Lembaga untuk Surveilans Penyakit Zoonotik dan Penyakit Menular pada Hewan Ternak, Burung Liar & Hewan Liar	Pembicara	Ditjen Peternakan & Kesehatan Hewan bekerjasama dengan FAO, Jakarta	2016
78.	Lokakarya Kebijakan Penangkaran Burung yang Mendukung Konservasi & Pengembangan Ekonomi Rakyat Indonesia	Pembicara	LPPM & Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	2016

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
79.	<i>Seabird Working Group Meeting of EAAF</i>	Pembicara	EAAFP Secretariat, Incheon, Korea Selatan, Singapura	2017
80.	<i>Focus Group Discussion Penyusunan Strategi Rencana Aksi Konservasi Rangkong Gading</i>	Pembicara	Ditjen KS-DAE-KLHK, WCS-Indonesia, Yayasan Rangkong Indonesia, Bogor	2017
81.	Bird banding training for Novice Banders in Jambi	Pembicara	UNJA & Fakultas Kehutanan IPB, Jambi	2017
82.	Pembahasan draf SRAK Maleo senkawor (<i>Macrocephalon maleo</i>)	Pembicara	Kementerian LHK, Bogor	2017
83.	Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung di Indonesia ke-4: Peran Generasi Muda dalam Penelitian dan Konservasi burung	Pembicara	Universitas Negeri Semarang dan IDOU, Semarang	2018
84.	<i>Gathering & Talk Show: 'Mudahkah Memelihara Burung Endemik?'</i>	Pembicara	Taman Burung TMII, Jakarta	2018

No.	Nama Kegiatan	Peran/ Tugas	Penyelenggara (Kota, Negara)	Tahun
85.	<i>International Conference WICE</i>	Pembicara	Fakultas Ke- hutanan Unhas & Burung Indonesai, Makassar	2019

F. Keterlibatan dalam Pengelolaan Jurnal Ilmiah

No.	Nama Jurnal	Penerbit	Peran/Tugas	Tahun
1.	Zoo Indonesia	Masyarakat Zoologi Indonesia	Ketua Editor	1996–2006
2.	Treubia	Pusat Penelitian Biologi LIPI	Chief Editor	2006–2010
3.	Treubia	Pusat Peneliti Biologi LIPI	Editor	1999–2004

G. Karya Tulis Ilmiah

No.	Kualifikasi Penulis	Jumlah
1.	Penulis Tunggal	18
3.	Penulis bersama penulis lainnya	86
	Total	104

No.	Kualifikasi Bahasa	Jumlah
1.	Karya Tulis dalam Bahasa Inggris	81
2.	Karya Tulis dalam Bahasa Indonesia	23
3.	Karya Tulis dalam Bahasa Lainnya	-
	Total	104

H. Pembinaan Kader Ilmiah

Mahasiswa

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
1.	Aida Fithri	Program Sarjana S1 FMIPA IPB, Bogor	Pembimbing	1987
2.	Naomi Dongoran	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	1989
3.	Asnur Addin	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	1992
4.	Hunggul Yudono SHN	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	1992
5.	Dewi Elfidasa- ri	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh	Pembimbing	1997
6.	M. Yayat Afianto	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	1999
7.	Firman Hadi	Program Sarjana S1 FMIPA Unpad, Band- ung	Pembimbing	2001
8.	Jati Adiputra	Program Sarjana S1 Fakultas Biologi Unas, Jakarta	Pembimbing	2001
9.	Mohammad Irham	Program Sarjana S1 FMIPA Unpad, Bandung	Pembimbing	2001

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
10.	Yulinda Asnita	Program Sarjana S1 FMIPA UNJ, Jakarta	Pembimbing	2002
11.	Beta Dwi Utami	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	2002
12.	Dani Heryadi	Program Sarjana S1 FMIPA Unpad, Bandung	Pembimbing	2002
13.	Lucky Mikoyan	Program Sarjana S1 Fakultas Biologi Unas, Jakarta	Pembimbing	2004
14.	Fransisca Noni Tirtaningtyas	Program Sarjana S1 Fakultas Biologi Unas, Jakarta	Pembimbing	2004
15.	Teguh Lestiyanto	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi	Pembimbing	2005
16.	Dwi Agustina	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi	Pembimbing	2005
17.	Dudi Nandika	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi	Pembimbing	2005
18.	Asep Koswara	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Islam As-Syafi'iyah, Bekasi	Pembimbing	2006

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
19.	Fiqoh Walida Sofwan	Program Sarjana S1 FMIPA IPB, Bogor	Pembimbing	2006
20.	Rahayu	Program Sarjana S1 FMIPA IPB, Bogor	Pembimbing	2006
21.	Dwi Mulyawati	Program Sarjana S1 Fakultas Biologi Unas, Jakarta	Pembimbing	2007
22.	Iva Irma Khumala Dewi	Program Sarjana S1 Fakultas Peternakan IPB, Bogor	Pembimbing	2008
23.	Filan Niraldy	Program Sarjana S1 Fakultas Peternakan IPB, Bogor	Pembimbing	2010
24.	Rahayu Nirmala Sari	Program Sarjana S1 FMIPA IPB, Bogor	Pembimbing	2010
25.	Kamariah	Program Sarjana S1 Fakultas Peternakan IPB, Bogor	Pembimbing	2011
26.	Siti Badriah	Program Sarjana S1 Fakultas Peternakan IPB, Bogor	Pembimbing	2011
27.	Elisabet Rose Rahayu Boru Hutabarat	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Negeri Jendral Sudirman (Unsoed), Purwokerto	Pembimbing	2013
28.	Han Prasetya Adhi	Program Sarjana S1 FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta	Pembimbing	2013

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
29.	Iqbal Akbar	Program Sarjana S1 Fakultas Kehutanan IPB, Bogor	Pembimbing	2016
30.	Agustinus Kilmakossu	Program Studi Biologi Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Pembimbing	2001
31.	Dewi Elfidasa- ri	Program Studi Biologi Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Pembimbing	2001
32.	Tri Haryoko	Program Biosains Hewan Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Pembimbing	2011
33.	Fransisca Noni Tirtaningtyas	Program Studi Kon- servasi Biodiversitas Tropika Sekolah Pas- casarjana (S2) IPB, Bogor	Pembimbing	2016
34.	Aida Fithri	Program Studi Biolo- gi Pascasarjana (S3) IPB	Pembimbing	2005
35.	Susanti Withaningsih	Program Studi Biologi, Pascasarjana (S3) Unpad Bandung	Pembimbing	2012
36.	Agrydzadana Frisa	Program Sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universi- tas Al Azhar Indone- sia, Jakarta	Penguji	2014

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
37.	Imanuddin	Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2009
38.	Eki Susanto	Program Studi Biosains Hewan Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2015
39.	Chairunas Adha Putra	Program Studi Biosains Hewan Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2016
40.	Ken Dara Cita	Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2016
41.	Elisabet Rose Rahayu Boru Hutabarat	Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2016
42.	Walid Rumbat	Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2016
43.	Nurul Husna Siregar	Program Studi Biosains Hewan Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2017

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
44.	Hafiyyan Sastranegara	Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Sekolah Pascasarjana (S2) IPB, Bogor	Penguji	2018
45.	Mochammad Indrawan	Program Studi Biologi, FMIPA Pascasarjana (S3) UI, Depok	Penguji	2004
46.	Wilson Novarino	Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2008
47.	Ruhyat Partasasmita	Program Studi Biologi Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2009
48.	Margareta Rahayuningsih	Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2009
49.	Josephine Louise Pinky Saerang	Program Studi Ilmu Ternak Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2010
50.	Jarwadi Budi Hernowo	Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2010

No.	Nama	PT/ Universitas	Peran/Tugas	Tahun
51.	Dewi Elfidasari	Program Studi Bio- sains Hewan Pasca- sarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2013
52.	Sariffudin Fatmona	Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Sekolah Pascasarjana (S3) IPB, Bogor	Penguji	2018

I. Organisasi Profesi Ilmiah

No.	Jabatan	Nama Organisasi	Tahun
1.	Anggota	Royal Australian Ornithologists Union (RAOU)	1982–2001
2.	Anggota Kehormatan	Indonesian Ornithological Society (IOS)	1987–2000
3.	Anggota	Australian Society for the Study of Animal Behaviour (ASSAB)	1982–2002
4.	Anggota	Canberra Ornithologists Group (COG)	1992–1996
5.	Anggota	Masyarakat Zoologi Indonesia (MZI)	1996–2018
6.	Anggota	Perhimpunan Biologi Indonesia	1996–2018
7.	Anggota	World Working Group on Birds of Prey & Owls	1998–2001
8.	Anggota	Kelompok Kerja dan Pemerhati Elang Jawa (KKPEJ)	1998–2000
9.	Standing Committee	Asian Raptor Research & Con- servation Network (ARRCN)	1999–2012

No.	Jabatan	Nama Organisasi	Tahun
10.	Pembina	Jejaring Pemerhati Raptor Indonesia (RAIN)	2001–2019
11.	Pembina	Indonesian Ornithologists Union (IdOU)	2004–2019
12.	Indonesian Representative (<i>Fellow</i>)	International Ornithologists Union (IOU)	2006–sekarang

J. Tanda Penghargaan

No.	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Satyalancana Karya Satya XX	Presiden RI	2000
2.	Satyalancana Karya Satya XXX	Presiden RI	2010
3.	Satyalancana Wira Karya	Presiden RI	2016



LIPI Press

Gedung PDDI LIPI, Lantai 6
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710
Telp. (+62 21) 573 3465
E-mail: press@mail.lipi.go.id
Website: lipipress.lipi.go.id

