

## JURNAL METAMORFOSA

### Journal of Biological Sciences

eISSN: 2655-8122

<http://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa>

## Program Pelepasliaran Elang Jawa di Kawasan Cagar Alam Gunung Picis dan Cagar Alam Gunung Sigogor, Jawa Timur

### Javan Hawk-Eagle Release Program in Gunung Sigogor and Gunung Picis Nature Reserve, East Java

Fajar DNA<sup>1</sup>, Tri wahyu Widodo<sup>2</sup>, Gunawan<sup>3</sup>, Rully Marzuli<sup>4</sup>, Sigit Trahnawan<sup>4</sup>, Eddy Kurniawan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Agribisnis Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

<sup>2</sup>BKSDA Jawa Timur, Jl. Bandara Juanda, Surabaya 61253

<sup>3</sup>Yayasan Konservasi Elang Indonesia, Perum. Indraprasta Jl. Samiaji III/10, Bogor, Jawa Barat

<sup>4</sup>PT. Pertamina (Persero) TBBM Surabaya Grup, Jalan Perak Barat No. 277, Kecamatan Pabean Cantikan, Surabaya, Jawa Timur

\*Email : [fajardwinuraji@gmail.com](mailto:fajardwinuraji@gmail.com)

#### INTISARI

*Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen oportunistik. Bakteri ini dapat menyebabkan infeksi pada kulit, tulang, paru, jantung atau infeksi sistemik. Pemberian antibiotik yang tidak sesuai rekomendasi mengakibatkan muncul strain-strain resisten. *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) termasuk salah satu bakteri resisten antibiotik golongan beta-laktam. Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret-Juli 2017 di Laboratorium Biota Sumatera dan Laboratorium Riset Mikrobiologi Jurusan Biologi, Universitas Andalas. Ekstrak dibuat dalam lima konsentrasi terhadap bakteri uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa batang *B. orientale* mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, fenol dan flavonoid. Aktivitas antibakteri batang *B. orientale* terhadap *S. aureus* lebih kuat dibandingkan dengan MRSA. Rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk dari konsentrasi 20 mg/ml hingga 100 mg/ml terhadap *S. aureus* berkisar antara 13,00 mm - 14,95 mm dan terhadap MRSA antara 11,31 mm - 14,48 mm.

Kata kunci: *Staphylococcus aureus*, MRSA, *Blechnum orientale*

#### ABSTRACT

*Gunung Picis and Gunung Sigogor nature reserve choosen as Javan Hawk-Eagle release site since 2016. After passing rehabilitation and species assessment, there are released two individual Javan Hawk-Eagle in those areas. The objectives of this research are to know the succed of Javan Hawk-Eagle release program and estimating the population in those areas. Monitoring result shows that one individu move to other location which is about 7 km from the release location, and the other individu still use release location as it new habitat. Base on monitoring until 2018, population of Javan Hawk-Eagle in both nature reserve estimated 7-11 individual and one of them from release programe.*

**Keywords:** *Javan Hawk-Eagle, Release, Gunung Picis, Gunung Sigogor.*

#### PENDAHULUAN

Perdagangan raptor semakin tersebar luas hampir di setiap kota di Indonesia (Iqbal, 2015; Iqbal, 2016). Walaupun semua jenis raptor

diurnal dilindungi undang-undang (Noerdjito & Maryanto, 2001), tetapi perdagangannya masih saja marak terjadi di pasar gelap (Haryanta *et al.* 2011). Selama tahun 2015, tercatat sekitar 2.471

ekor raptor diurnal ditawarkan melalui media sosial *Facebook* (FB), dimana 127 diantaranya adalah elang jawa (Gunawan *et al.* 2017) yang merupakan salah satu jenis raptor endemik di Pulau Jawa dan termasuk jenis yang terancam punah (*endangered*) dalam IUCN Redlist.

Secara nasional, Elang jawa telah ditetapkan sebagai lambang negara Indonesia (Widyastuti. 1993; Sozer *et al.* 1998) dan menjadi salah satu dari 25 jenis satwa prioritas terancam punah yang populasi alaminya perlu ditingkatkan sebanyak 10% dalam kurun waktu 2015 sampai 2019 (Kementerian Kehutanan, 2015). Mekanisme peningkatan populasi tersebut dapat terjadi melalui perkembangbiakan alami, maupun dengan campur tangan manusia melalui program pelepasliaran satwa dari hasil sitaan maupun penyerahan masyarakat.

Pelepasliaran satwa hasil rehabilitasi adalah tindakan yang umum dilakukan (Johnston. 2007), termasuk di Indonesia. Namun, evaluasi keberhasilan terhadap kemampuan beradaptasi dan bertahan hidup satwa paska pelepasliaran masih jarang dilakukan. Menurut Gunawan *et al.* (2017) hanya sekitar 2% dari raptor yang dilepasliarkan masih terus dipantau selama lebih dari 1 tahun. Kesulitan dalam pemantauan dan menemukan kembali raptor yang dilepasliarkan menjadi salah satu alasan mengapa monitoring keberhasilan program pelepasliaran minim dilakukan.

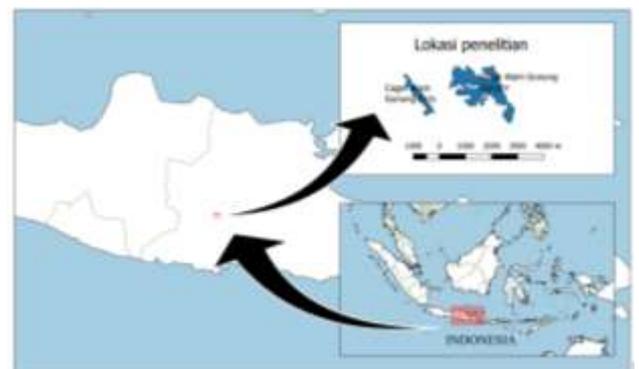
Program pelepasliaran elang jawa yang dilakukan di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor telah dimulai sejak tahun 2016. Rangkaian program pelepasliaran yang dilakukan sebagaimana tercantum dalam Gunawan *et al.* (2017) antara lain adalah: rehabilitasi, habituasi dan pelepasliaran elang jawa hasil sitaan, kampanye dan penyadartahuan kepada masyarakat, serta pendataan populasi elang jawa di kedua kawasan konservasi tersebut.

Kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor adalah dua kawasan konservasi yang masih ditempati oleh elang jawa (Aji *et.al.* 2016). Kedua kawasan konservasi tersebut ditetapkan sebagai kawasan

CA berdasarkan Keputusan Gubernur Hindia Belanda melalui SK GB No. 36 Stbl. No. 43, 4 Pebruari 1924 dan CA Gunung Sigogor oleh SK GB No. 23 Stbl. 471, 4 September 1936 (Setyawati. 2010).

#### Lokasi

Program pelepasliaran elang jawa ini dilakukan di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor yang secara administratif termasuk dalam wilayah Desa Pupus, Kecamatan Ngebel, Kabupaten Ponorogo, Provinsi Jawa Timur. Kedua kawasan yang berdekatan ini melingkupi area seluas 210,2 Ha yang secara geografi terletak pada 07°48'-07°50'S dan 111°36'-111°38'E. Kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor mempunyai topografi berbukit-bukit dengan kelerengan yang sedang hingga terjal dengan ketinggian 1.000-1.700 mdpl. Menurut Schmidt and Ferguson (1951), iklim di wilayah ini termasuk tipe C dimana rata-rata curah hujan tahunan adalah 2.582 mm dengan jumlah hujan sekitar 142 hari. Kisaran suhu di area ini adalah 15-20 °C pada malam hari dan 30-35°C pada siang hari (Setyawati. 2010).



Gambar 1. Lokasi CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor, Ponorogo, Jawa Timur

Menurut Setyawati (2010) tipe vegetasi di area ini adalah hutan hujan tropis pegunungan yang didominasi oleh pasang (*Quercus sondaica*), jamuju (*Podocarpus imbricatus*), rasamala (*Altingia excelsa*), salam (*Eugenia polyantha*). Sedangkan beberapa jenis fauna yang dapat dijumpai di area ini antara lain adalah rangkong badak (*Buceros rhinoceros*), macan tutul (*Panthera pardus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), dan lutung (*Presbytis cristata*)

## BAHAN DAN METODE

Pelepasliaran dua ekor elang jawa dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagaimana yang disampaikan Gunawan *et al* (2017), bahwa rangkaian pelepasliaran burung pemangsa diantaranya adalah: penilaian spesies yang meliputi penilaian perilaku dan pemeriksaan kesehatan; penilaian habitat (kesesuaian habitat, ketersediaan pakan dan ruang, serta potensi ancaman) dan sosialisasi. Sedangkan pendataan populasi elang jawa di kedua kawasan CA tersebut dilaksanakan secara partisipatif dengan keterlibatan masyarakat setempat, masyarakat umum, pelajar, Pramuka Saka Wanabakti dan mahasiswa serta Petugas Balai Besar KSDA Jawa Timur dengan menggunakan metode jelajah dan *point count*.

Setiap tahapan pengamatan, dilakukan pencatatan untuk jumlah dan lokasi perjumpaan dengan elang jawa di kedua kawasan tersebut serta pendataan terhadap keanekaragaman potensi flora sebagai habitat dan potensi fauna sebagai sumber pakan alami elang jawa. Disamping itu, juga dilakukan pendataan terhadap jenis-jenis raptor kompetitor elang jawa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

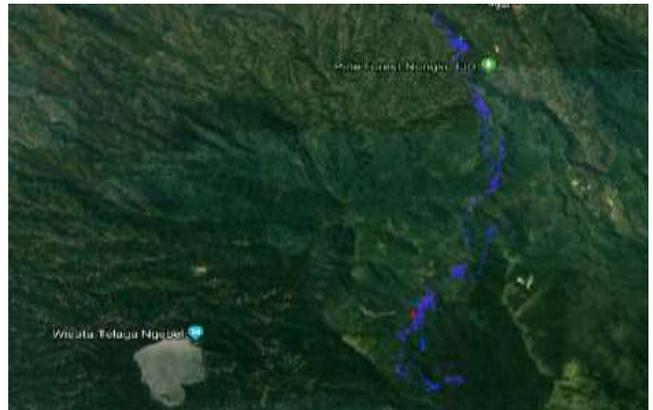
Bulan Desember 2016, seekor elang jawa betina hasil sitaan di Jawa Timur menjalani rehabilitasi di fasilitas Pusat Penyelamatan Satwa Yogyakarta. Setelah menjalani masa rehabilitasi selama 19 bulan, elang tersebut dinyatakan siap untuk dilepasliarkan. Berdasarkan hasil survey terhadap daya dukung habitat yang meliputi kesesuaian habitat, ketersediaan pakan, ketersediaan ruang dan potensi ancaman (Gunawan *et al.* 2017), maka kawasan CA Gunung Picis dipilih sebagai calon lokasi pelepasliaran elang tersebut.

Elang jawa betina dilepasliarkan pada bulan Desember 2016 di CA Gunung Picis bertahan selama 3 bulan dengan pergeseran lokasi sekitar 6 km dari lokasi awal pelepasliaran. Hal ini diketahui setelah adanya laporan dari masyarakat bahwa elang tersebut ditangkap masyarakat karena tersangkut di pohon. Perpindahan elang yang cukup jauh ini kemungkinan disebabkan karena elang tersebut

diusir oleh elang jawa lain yang baru diketahui keberadaannya pada saat dilakukan monitoring paska pelepasliaran.

Setelah direhabilitasi kembali selama 6 bulan, pelepasliaran elang ini dilakukan hampir bersamaan dengan elang lain berkelamin jantan di CA Gunung Sigogor pada bulan September 2017. Diharapkan kedua elang tersebut dapat berpasangan dan menempati habitat yang diperkirakan kosong untuk elang jawa. Namun ternyata kedua elang jawa tersebut tidak berada di habitat yang sama. Elang jawa jantan berpindah mengikuti aliran sungai ke arah hulu kemudian berbalik ke arah hilir sejauh lebih dari 7 km (Gambar 3), sedangkan elang jawa betina menetap di lokasi tersebut.

Hasil pengecekan lapangan menunjukkan bahwa habitat terakhir elang jawa jantan hasil pelepasliaran tersebut adalah kawasan hutan primer yang sempit dan dekat dengan lahan pertanian dan pemukiman. Kawasan hutan tersebut terletak tidak jauh dari lokasi wisata. Belum diketahui secara pasti, mengapa elang jawa tersebut memilih kawasan tersebut dibandingkan dengan kawasan CA Gunung Sigogor yang lebih luas dan menyediakan banyak mangsa.



Gambar 2. Peta pergerakan elang jawa jantan hasil pelepasliaran bulan September 2017

Setelah dilakukan pelepasliaran elang jawa di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor, kemudian pada bulan September 2018 dilakukan pemantauan untuk mengetahui populasi elang jawa di kedua kawasan tersebut.

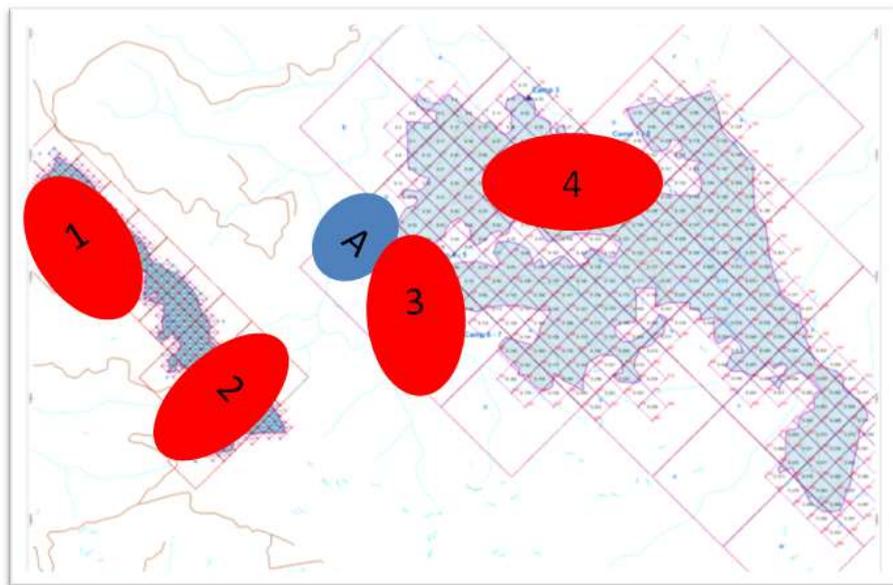
Gambar 4 di bawah ini menunjukkan lokasi-lokasi perjumpaan elang jawa di kawasan

CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor berdasarkan hasil pengamatan di lapangan oleh 70 orang yang terbagi dalam 7 kelompok selama 5 hari. Tabel 1 di bawah ini memperlihatkan bahwa tim menemukan elang jawa muda di dua lokasi yang berbeda dan elang jawa betina hasil pelepasliaran bulan September 2017. Berdasarkan hasil

penghitungan, maka estimasi populasi elang jawa di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor adalah 7-11 individu.



Gambar 3. Habitat terakhir yang dipilih oleh elang jawa jantan hasil pelepasliaran



Gambar 4. Peta sebaran elang jawa di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor

Tabel 1. Perjumpaan elang jawa di kawasan CAGunung Picis dan CA Gunung Sigogor.

No	Perjumpaan	Keterangan	Estimasi populasi
1	1	Dewasa	1-2
2	2	Dewasa – muda	2-3
3	1	Dewasa	1-2
4	2	Dewasa – Muda	2-3
A	1	Hasil pelepasliaran	1
Jumlah	7		7- 11

Tabel 2. Daftar jenis burung pemangsa yang dijumpai di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor

No	Nama jenis		Status perlindungan			Catatan
	Nama lokal	Nama ilmiah	Permen 106	CITES	IUCN	
1	Elang jawa	<i>Nisaetus bartelsi</i>	√	App. II	END	Endemik
2	Elang hitam	<i>Ictinaetus malayensis</i>	√	App. II	LC	
3	Elang ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	√	App. II	LC	
4	Sikep madu asia	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	√	App. II	LC	Migrasi
5	Elang alap china	<i>Accipiter soloensis</i>	√	App. II	LC	Migrasi
6	Elang alap nippon	<i>Acipiter gularis</i>	√	App. II	LC	Migrasi
7	Elang alap jambul	<i>Accipiter trivirgatus</i>	√	App. II	LC	
8	Beluk jampuk	<i>Bubo sumatranus</i>		App. II	LC	
9	Celepuk reban	<i>Otus lempiji</i>		App. II	LC	
10	Elang perut karat	<i>Lophotriorchis kienerii</i>	√	App. II	LC	
11	Alap-alap kawah	<i>Falco peregrinus</i>	√	App. I	LC	Migrasi
12	Alap-alap sapi	<i>Falco moluccensis</i>	√	App. II	LC	

Gjershaug *et al.* (2004) menyatakan bahwa daerah jelajah elang jawa di kawasan Gunung Halimun dan Gunung Gede Pangrango adalah sekitar 230-710 Ha dengan sekitar 41% nya adalah hutan. Berdasarkan data ini, kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor yang luasnya 210,2 Ha seharusnya hanya ditempati oleh dua pasang elang jawa. Namun, pada kenyataannya kedua kawasan tersebut mampu menopang hidup 5 pasang elang jawa. Oleh karena itu, berdasarkan perhitungan di atas maka dapat dikatakan bahwa habitat elang jawa di kedua kawasan konservasi tersebut masih cukup baik. Hal ini diperkuat dengan data bahwa ada delapan jenis raptor lain yang menggunakan kedua kawasan konservasi tersebut sebagai habitat mereka.

Keberadaan populasi elang jawa di CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor selain disebabkan kondisi habitat yang baik, hal tersebut juga karena didukung oleh kondisi habitat di sekitarnya yang juga baik. Kawasan penyangga kedua kawasan konservasi tersebut adalah hutan lindung, hutan produksi dan ladang masyarakat yang menyediakan habitat tambahan untuk elang jawa. Thiolay & Meyburg (1988) menyatakan bahwa elang jawa bergantung pada hutan primer, namun Nijman (2004) menyatakan bahwa daerah jelajah elang jawa bisa mencakup daerah-daerah terbuka di sekitarnya. Hal ini sesuai dengan elang jawa di kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor yang juga memanfaatkan kawasan-kawasan di sekitarnya sebagai area berburu dan berinteraksi dengan lingkungannya.

Sebagaimana yang disampaikan oleh Gjershaug *et al.* (2004) bahwa elang jawa juga menggunakan area hutan sekunder sebagai area berburu, pengamatan lapangan juga menemukan elang jawa berburu di tepi kawasan hutan, area perkebunan maupun pemukiman masyarakat yang berada di sekitar kawasan CA Gunung Picis dan CA Gunung Sigogor.

## KESIMPULAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa elang jawa menggunakan bentang alam sebagai pembatas teritori masing-masing pasangan, karena perilaku masing-masing pasangan yang tidak mau menyeberang punggung yang dijadikan pembatas tersebut. Hal ini menyebabkan tidak adanya tumpang tindih daerah teritori dari masing-masing pasangan elang jawa. Hanya elang jawa hasil pelepasliaran yang terlihat berada dekat dengan teritori salah satu pasangan elang jawa, karena kemungkinan elang tersebut tidak mendapatkan daerah lain yang aman.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kami ucapkan kepada BKPSDA Jawa Timur dan seluruh jajarannya, Fakultas Kedokteran Hewan UGM, Maxplanc Institute, PT. Pertamina TBBM Surabaya Grup, serta semua panitia dan peserta Summer Camp 2018, masyarakat Desa Seketip, Ponorogo dan semua pihak yang telah mendukung penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, F.D.N., Gunawan, Asman A.A, Resia H., Adi A.P. 2016. Laporan pelepasliaran elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) hasil sitaan ke habitat alaminya di Cagar Alam Gunung Picis, Ponorogo-Jawa Timur.
- Aji, F.D.N., Gunawan, Rully M., Tauhid N., Sigit T., Saiful H. 2017. Laporan monitoring elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) hasil lepasan di kawasan Cagar Alam Gunung Sigogor, Ponorogo, Jawa Timur.
- Kementerian Kehutanan RI. 2015. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor :P.58/Menhut-II/2013 tentang Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*) tahun 2013-2022.
- Gjershaug J.O., Røv N., Nygard T., Prawiradilaga D.M., Afianto M.Y., Hapsoro M.Y. & Supriatna A. (2004). Home-range size of the Javan Hawk-Eagle (*Spizaetus bartelsi*) estimated from direct observations and radiotelemetry. *Journal of Raptor Research*, 38: 343–349.
- Gunawan, Ahmad Paridi & Richard Noske. 2017. The use of social media in the illegal trade in Indonesian raptors. *Kukila*. 20: 1-10
- Gunawan, Zulham, Hendry Pramono, Djamaludin, Annisa Yuniar, Kanthi Hardina, Sri Mulyati, Kuswandono, & Ika Kristiana. 2017. Release of confiscated raptors in Indonesia by Suaka Elang (Raptor Sanctuary): protocols and progress to date. *BirdingASIA* 27: 88–93
- Gunawan, Nani, R. Fauziah, Zulham, Djamaludin, H. Pramono & A. Yuniar. 2016. New homes on misty mountains: Javan Hawk-eagle *Nisaetus bartelsi* and Changeable Hawk-eagle *Nisaetus cirrhatus* nesting in Gunung Halimun Salak National Park, West Java, Indonesia. *Podoces* 11:1–6.
- Haryanta, Agus, Nugroho, D. & Hardianto, N. (2011) Pendataan dan Pengenalan Jenis Satwa Liar di Pasar Burung Yang Sering Diperdagangkan. Bogor: Wildlife Conservation Society.
- Iqbal, M. 2015. Looking at online bird trading in Indonesia; a case study from South Sumatra. *BirdingASIA* 24: 132–135.
- Iqbal, M. 2016. Predators become prey! Can Indonesian raptors survive online bird trading? *BirdingASIA* 25:30–35
- Johnston, J.L. 2007. Home range analysis of rehabilitated and released great horned owls (*Bubo virginianus*) in Denton County, Texas, through radio telemetry. *University of North Texas*.
- MacKinnon, J., Phillipps, K. & Balen, S. van.. 1998. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darrussalam). *Puslitbang Biologi-LIPI Jakarta*.
- Nijman V. (2004). Habitat segregation in two congeneric hawk-eagles (*Spizaetus bartelsi* and *S.cirrhatus*) in Java, Indonesia. *Journal of Tropical Ecology*, 20: 105–111.
- Noerdjito, M. & Maryanto, I. (2001) Jenis-jenis hayati yang dilindungi Perundang-undangan Indonesia. Cibinong, Indonesia: Museum Zoologi cum Bogoriense, LIPI, The Nature Conservancy & USAID.
- IUCN. 2108. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018.3. [Http://www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- Schmidt, F.H. and J. H. A Ferguson. 1951. Rainfall Types Based on Wet and Dry Period Ratios for Indo-nesian with Western New Guinea. Kementrian Perhubungan Jawatan Meteorologi dan Geofisika. Jakarta.
- Setyawati, T. 2010. Pemanfaatan Pohon Berkhasiat Obat di Cagar Alam Gunung Picis dan Gunung Sigogor, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. *Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol. VII No.2 : 177-192
- Sozer, R., Nijman, V., Setiawan, I., Van Balen, S., Prawiradilaga, D.M. & Subijanto, J. (1998) Pemulihan Jenis Elang Jawa/Javan Hawk-eagle Recovery Plan.

KMNLH/PHPA/LIPI/BirdLife  
International-Indonesia Programme,  
Bogor, Indonesia.

- Thioly, J.M. & Meyburg, B.U. 1988. Forest fragmentation and the conservation of raptors: A survey on the island of Java. *Biological Conservation*, 44(4): 229–250
- Widyastuti, Y.E. 1993. *Flora-fauna maskot nasional dan propinsi*. Penebar Swadaya, Jakarta, Indonesia.