

Kelayakan Kawasan Nglanggeran, Gunungkidul sebagai Lokasi Pelepasliaran Burung Pemangsa

Feasibility of the Nglanggeran, Gunungkidul Area as a Location for Releasing Birds of Prey

Gunawan¹, Tugimayanto¹, Andri Novi Susdihanto¹, Ngatiran¹, Rury Eprilurahman^{2,*}

¹Balai Konservasi Sumber Daya Alam Yogyakarta, Jl. Rajiman Km. 0,4 Wadas, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55514, Indonesia.

²Departemen Biologi Tropika, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Jalan Teknik Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta, 55281, Indonesia.

*Corresponding Author: rurybiougma@ugm.ac.id

Abstrak: Pelepasliaran burung pemangsa membutuhkan habitat yang sesuai untuk memastikan keberhasilan dan kelangsungan hidup satwa di alam. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian habitat di kawasan Nglanggeran, Gunungkidul, sebagai lokasi potensial pelepasliaran burung pemangsa. Metode yang digunakan meliputi penjelajahan untuk mencari lokasi potensial pengamatan burung pemangsa; stasioner (4 stasiun) untuk mencatat jenis, jumlah individu, dan pergerakan burung pemangsa. Selain itu, juga dicatat jenis burung dan satwa lain yang potensial menjadi mangsa burung pemangsa. Potensi ancaman diperoleh melalui wawancara semi-struktural kepada warga di sekitar lokasi pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan Nglanggeran adalah habitat alami bagi 8 ekor Elang ular bido (*Spilornis cheela*), 5 ekor Alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), satu ekor Elang-alap cina (*Accipiter soloensis*), dan 5 ekor Sikep-madu Asia (*Pernis ptilorhynchus*). Selain itu, tercatat 28 jenis burung lain dan 11 jenis satwa lainnya yang potensial menjadi sumber pangan burung pemangsa. Masyarakat setempat menyatakan bahwa perburuan telah dilarang di kawasan tersebut sehingga kawasan Nglanggeran cukup aman sebagai lokasi pelepasliaran burung pemangsa.

Kata kunci: konservasi, ornitologi, habitat, raptor, yogyakarta

Abstract: The successful release of birds of prey necessitates access to suitable habitats to ensure their survival and adaptation in the wild. This research aims to evaluate the Nglanggeran area in Gunungkidul as a potential site for releasing these birds. The methodology includes field explorations to identify potential observation locations for raptors, as well as stationary monitoring at four stations to record the types, numbers, and movements of birds of prey. Additionally, we documented various bird species and other animals that could serve as prey for these raptors. Information on potential threats was gathered through semi-structured interviews with local residents surrounding the observation sites. The findings indicate that the Nglanggeran area is a natural habitat for eight Crested Serpent Eagle (*Spilornis cheela*), five Spotted Kestrel (*Falco moluccensis*), single individual Chinese Goshawk (*Accipiter soloensis*), and five Oriental Honey Buzzard (*Pernis ptilorhynchus*). Furthermore, 28 other bird species and 11 additional animal species were identified as potential food sources for birds of prey. According to the local community, hunting has been prohibited in the area, making Nglanggeran a relatively safe location for the release of these birds.

Copyright: © 2025, J. Berkala Ilmiah Biologi (CC BY 4.0)

Keywords: habitat preferences, ornithology, raptor, wildlife conservation, yogyakarta

Dikumpulkan: 19 Desember 2024 Direvisi: 11 Maret 2025 Diterima: 20 Agustus 2025 Dipublikasi: 31 Agustus 2025

Pendahuluan

Pelepasliaran satwa adalah proses pengembalian satwa yang telah keluar dari habitat alaminya untuk dikembalikan ke habitat aslinya atau lokasi lain yang memiliki karakteristik serupa dengan habitat asalnya, serta berada dalam wilayah sebaran alaminya (Alikodra, 2000; Widodo, 2009; Alfarisi et al., 2014). Satwa dapat keluar dari habitatnya baik secara sengaja, seperti akibat perburuan, maupun tidak sengaja, misalnya karena kecelakaan yang memerlukan perawatan di luar habitatnya. Salah satu jenis satwa yang sering keluar dari habitatnya adalah burung pemangsa.

Burung pemangsa memiliki peran penting dalam ekosistem, di antaranya sebagai pengendali populasi mangsa dan indikator kesehatan ekosistem (Rodríguez-Estrella et al., 1998; Poirazidis et al., 2007; Sergio et al., 2008). Tercatat setidaknya 71 spesies raptor diurnal, diantaranya 10 spesies endemik di Indonesia (Sukmantoro et al., 2007). Semua jenis burung pemangsa dilindungi oleh undang-undang di Indonesia (Noerdjito & Maryanto, 2001; Republik Indonesia, 2018), tetapi mereka kerap menjadi korban perburuan dan perdagangan ilegal (Gunawan, 2017a; Iqbal, 2016). Data Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Yogyakarta menunjukkan bahwa selama lima tahun terakhir (2020-2024), terdapat 88 individu burung pemangsa dari berbagai jenis yang diterima melalui sitaan atau penyerahan masyarakat.

Keberhasilan pelepasliaran burung pemangsa sangat bergantung pada habitat yang dipilih. Gunawan et al. (2017b) menegaskan bahwa penilaian suatu habitat (*habitat assessment*) perlu dilakukan untuk meminimalkan kegagalan pelepasliaran. Penilaian ini meliputi kesesuaian habitat, ketersediaan pakan, lokasi bersarang, dan potensi ancaman. Chou et al. (2004) juga menjelaskan bahwa burung pemangsa memiliki preferensi habitat spesifik untuk bersarang seperti halnya pohon yang tinggi, lokasi dengan tebing yang tidak jauh dari sumber air, dan terlindung dari aktivitas manusia.

Salah satu lokasi potensial untuk pelepasliaran burung pemangsa di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah kawasan

Nglanggeran, Gunungkidul. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis burung pemangsa yang dapat dilepasliarkan di kawasan Nglanggeran melalui penilaian habitatnya, ketersediaan jenis pakan, dan mengetahui potensi ancamannya.

Bahan dan Metode

Lokasi Penelitian

Nglanggeran adalah sebuah desa yang secara administratif merupakan bagian dari wilayah Kapanewon Patuk, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Desa ini ditetapkan sebagai desa terbaik ASEAN tahun 2017 dengan obyek wisata unggulan Gunung Api Purba Nglanggeran yang secara geografis terletak pada 449227 ME, 9133265 MS, UTM zona 49 M.

Desa Nglanggeran meliputi wilayah seluas 7,62 Km² yang mempunyai topografi berbukit-bukit dengan ketinggian antara 200-700 mdpl dengan suhu udara rata-rata 23° C – 27° C. Secara klimatologis, berdasarkan klasifikasi Koppen, Kawasan Nglanggeran termasuk beriklim *Awa*. Sedangkan menurut Schmidt-Fergusson disebutkan memiliki tipe curah hujan A (Ardiani et al., 2022) dan C-B agak basah dan mempunyai 3 bulan kering dan 7 bulan basah (GAP, 2015; Kalurahan Nglanggeran, 2013).

Wilayah Desa Nglanggeran berbatasan dengan Desa Ngoro-oro di bagian utara, Desa Nglegi di bagian timur, Desa Putat di bagian selatan dan Desa Salam di bagian barat. Sebagian besar wilayahnya digunakan untuk lahan pertanian, perkebunan, ladang dan pekarangan. Jenis vegetasi dominan di wilayah ini diantaranya adalah: jati, sengon, akasia, mahoni dan berbagai jenis tanaman buah seperti durian dan rambutan (GAP, 2015; Kalurahan Nglanggeran, 2013).

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Binokuler *Omicron* 8x42 untuk pengamatan burung. Kamera *Canon SX70* untuk mendokumentasikan kondisi habitat maupun spesies burung yang dijumpai selama penelitian. Formulir pencatatan data untuk dokumentasi lapangan. Peta wilayah untuk menentukan lokasi pengamatan menggunakan Google Earth, Google

Maps dan diaplikasikan ke dalam peta offline melalui Avenza Maps. Buku panduan lapangan untuk identifikasi burung menggunakan Mackinnon et. al. (2010) berjudul *Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*.

Metode Koleksi Data

Data diperoleh melalui beberapa tahapan sebagai berikut (Bibby et al., 2000):

1. Pengamatan Jelajah

Eksplorasi di kawasan Nglanggeran untuk mengidentifikasi lokasi potensial yang dapat menjadi habitat burung pemangsa. Pengamatan dilakukan pada tanggal 11 hingga 13 Oktober 2023 di pagi dan sore hari, yaitu saat aktivitas burung pemangsa paling intens.

2. Metode Stasioner

Pada empat lokasi potensial yang telah diidentifikasi, dilakukan pengamatan stasioner. Lokasi tersebut adalah di Lapangan Sepakbola (R1: 7°51'25.30"S, 110°32'44.67"E), Embung Nglanggeran (R2: 7°50'51.06"S, 110°32'49.16"E), Kedung Kandang (R3: 7°50'54.02"S, 110°32'14.04"E), dan Bukit Nglanggeran di sisi Kampung Pitu (R4: 7°50'39.80"S, 110°32'37.75"E) (Gambar 2). Pengamatan ini bertujuan untuk mencatat jenis, jumlah, perilaku, dan pergerakan burung pemangsa.

3. Pencatatan Keanekaragaman Satwa

Selain burung pemangsa, peneliti juga mencatat keberadaan jenis burung lain dan satwa mangsa potensial yang ditemukan di lokasi pengamatan. Identifikasi spesies mengikuti Mackinnon et al. (2010) dan Taufiqurrahman et al. (2022).

4. Pendataan Ancaman

Potensi ancaman terhadap burung pemangsa yang akan dilepasliarkan dilakukan dengan

wawancara semi-terstruktur dengan masyarakat sekitar dipilih 4 orang narasumber utama yang sering bersinggungan dengan dunia burung. Wawancara mencakup persepsi masyarakat terhadap burung pemangsa, aktivitas manusia di sekitar habitat, dan ancaman potensial lainnya.

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kesesuaian habitat berdasarkan ketersediaan pakan, lokasi bersarang, potensi ancaman, dan aktivitas burung pemangsa. Data dari wawancara diolah secara deskriptif untuk memahami potensi ancaman dan persepsi masyarakat terhadap burung pemangsa.

Hasil dan Pembahasan

Kawasan Nglanggeran terdiri atas bukit-bukit yang didominasi oleh vegetasi tanaman perkebunan dan pekarangan, seperti jati, mahoni, akasia, serta berbagai tanaman buah dan perkebunan (Gambar 1). Kondisi ekologis ini menyediakan habitat yang mendukung bagi beberapa jenis burung pemangsa (Chou et al. 2004). Berdasarkan pengamatan, terdapat dua jenis burung pemangsa menetap, yaitu delapan ekor Elang ular bido (*Spilornis cheela*) dan lima ekor Alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), serta dua jenis burung pemangsa migran, yaitu satu ekor Elang-alap cina (*Accipiter soloensis*) dan lima ekor Sikep-madu asia (*Pernis ptilorhynchus*) (Tabel 1 dan Gambar 3). Status burung pemangsa tersebut mengacu pada Supriatna (2012). Lokasi perjumpaan, perlintasan dan perkiraan jelajah dari masing-masing burung pemangsa yang ada di area Nglanggeran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Area Perbukitan Nglanggeran, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta



Gambar 2. Lokasi perjumpaan, perlintasan dan perkiraan jelajah burung pemangsa di Kawasan Nglanggeran, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Titik R1-R4: Stasiun stasioner (Peta disusun dengan Google Earth, 2025)

Burung pemangsa penempat menggunakan kawasan ini untuk beraktivitas dan bersarang. Sebagai contoh, Alap-alap sapi (*Falco moluccensis*) cenderung membangun sarang di area terbuka di sekitar bukit berbatu, sebagaimana dikemukakan oleh Chou et. al. (2004) bahwa burung pemangsa memilih habitat spesifik untuk sarang. Sementara itu, Elang-ular bido (*Spilornis cheela*), yang bersifat kosmopolitan, ditemukan melintasi berbagai lokasi di kawasan ini sesuai dengan pengamatan lapangan (Gokula, 2012).

Selain itu, burung pemangsa migran seperti Sikep-madu asia (*Pernis ptilorhynchus*), memanfaatkan kawasan Nglanggeran sebagai lokasi melintas dan mencari makan. Makanan

utama jenis ini adalah lebah madu, larva, dan madunya (Liang et al. 2013), yang relevan dengan laporan masyarakat mengenai banyaknya kegiatan budidaya lebah madu di kawasan ini. Saat pengamatan, jumlah individu paing sedikit adalah Elang-alap cina (*Accipiter soloensis*) yang hanya dijumpai satu individu saja saat sedang terbang.

Potensi Habitat untuk Pelepasliaran

Gambar 1 menunjukkan bahwa kawasan Nglanggeran cocok untuk pelepasliaran burung pemangsa, terutama jenis Elang ular bido, berdasarkan jumlah individunya yang paling mudah dijumpai. Habitat di kawasan ini juga dinilai layak untuk

pelepasliaran jenis burung pemangsa lain seperti Elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*) dan Elang-alap jambul (*Accipiter trivirgatus*) dikarenakan kontur perbukitan dan beberapa pepohonan yang masih cukup tinggi dan susah dijangkau manusia.

Keanekaragaman Satwa Pendukung

Tabel 1 menunjukkan bahwa kawasan Nglanggeran merupakan habitat bagi berbagai jenis burung, termasuk burung mangsa potensial seperti Gemak tegalan (*Turnix suscitator*), Tekukur (*Streptopelia chinensis*), Perkutut (*Geopelia striata*), dan Ayam hutan (*Gallus gallus*).

Tabel 1. Daftar Spesies Burung yang dijumpai di Kawasan Nglanggeran, Gunungkidul

No	Lokal	Nama Ilmiah	Status		Status Konservasi
			Dilindungi	Migran	
1	Alap-alap sapi	<i>Falco moluccensis</i>	√		A; B.LC; C.App II
2	Anis merah	<i>Geokichla citrina</i>			- ; B.LC; -
3	Ayam hutan hijau	<i>Gallus varius</i>			- ; B.LC; -
4	Bentet kelabu	<i>Lanius schach</i>			- ; B.LC; -
5	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>			- ; B.LC; -
6	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>			- ; B.LC; -
7	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>			- ; B.LC; -
8	Burung-cabe jawa	<i>Dicaeum trochileum</i>			- ; B.LC; -
9	Burung-madu kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>			- ; B.LC; -
10	Burung-madu sriganti	<i>Cinnyris jugularis</i>			- ; B.LC; -
11	Caladi ulam	<i>Dendrocopos macei</i>			- ; B.LC; -
12	Cekakak jawa	<i>Halcyon cyanoventris</i>			- ; B.LC; -
13	Cekakak sungai	<i>Todiramphus chloris</i>			- ; B.LC; -
14	Cinenen pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>			- ; B.LC; -
15	Cipoh kacat	<i>Aegithina tiphia</i>			- ; B.LC; -
16	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>			- ; B.LC; -
17	Elang-alap cina	<i>Accipiter soloensis</i>	√	√	A; B.LC; C.App II
18	Elang-ular bido	<i>Spilornis cheela</i>	√		A; B.LC; C.App II
19	Gemak loreng	<i>Turnix suscitator</i>			- ; B.LC; -
20	Kadalan birah	<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>			- ; B.LC; -
21	Kareo padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>			- ; B.LC; -
22	Kirik-kirik senja	<i>Merops leschenaulti</i>			- ; B.LC; -
23	Kucica kampung	<i>Copsychus saularis</i>			- ; B.LC; -
24	Layang-layang loreng	<i>Cecropis striolata</i>			- ; B.LC; -
25	Merbah cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>			- ; B.LC; -
26	Perkutut	<i>Geopelia striata</i>			- ; B.LC; -
27	Prenjak coklat	<i>Prinia polychroa</i>			- ; B.LC; -
28	Sepah kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i>			- ; B.LC; -
29	Sikep-madu asia	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	√	√	A; B.LC; C.App II
30	Tekukur biasa	<i>Spilopelia chinensis</i>			- ; B.LC; -
31	Walet linchi	<i>Collocalia linchi</i>			- ; B.LC; -
32	Wiwik uncuang	<i>Cacomantis sepulcralis</i>			- ; B.LC; -

Keterangan:

A. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.P.106/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang

Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi
 B. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*): LC- *Least Concern* (Spesies dengan tingkat risiko rendah)
 C. CITES (*the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*): App. II – Appendix II



Gambar 3. Burung pemangsa di Kawasan Nglanggeran: A. Sikep-madu Asia (*Pernis ptilorhynchus*), B. Alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), C. Elang-ular bido (*Spilornis cheela*)

Selain itu, terdapat pula keanekaragaman satwa lain seperti serangga, mamalia, dan herpetofauna (Tabel 2). Herpetofauna, yang menjadi mangsa utama Elang ular bido maupun burung pemangsa lain (Chou et.al. 2004; Cubas-Rodriguez et al.,

2024), ditemukan cukup bervariasi di kawasan ini, sementara Alap-alap sapi yang lebih kecil cenderung memangsa serangga dan burung berukuran kecil (Hamzati & Aunurohim, 2013).

Tabel 2. Daftar Spesies Satwa lainnya yang dijumpai di Kawasan Nglanggeran, Gunungkidul

No	Lokal	Nama Ilmiah	Status perlindungan
Serangga			
1.	Belalang kayu	<i>Valanga nigricornis</i>	
2.	Lebah madu	<i>Apis sp.</i>	
Mamalia			
3.	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	IUCN: <i>Endangered</i> ; CITES: <i>App II</i>
4.	Tupai kekes	<i>Tupaia javanica</i>	
5.	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	
Herpetofauna			
6.	Kadal kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	
7.	Tokek	<i>Gekko gekko</i>	CITES: <i>App II</i>
8.	Katak pohon bergaris	<i>Polypedates leocomystax</i>	
9.	Cekibar Jawa	<i>Draco volans</i>	
10.	Cicak	<i>Hemidactylus spp.</i>	
11.	Bunglon surai	<i>Bronchocela jubata</i>	

Faktor Pendukung Pelepasliaran

Menurut Widodo (2009), habitat dengan kondisi yang baik, minim gangguan manusia, dan kaya akan beragam sumber pakan cenderung mendukung keberadaan berbagai jenis burung. Tabel 2 menunjukkan sejumlah pakan alami yang sesuai dengan preferensi burung pemangsa. Keberadaan peraturan lokal yang melarang perburuan dan perusakan lingkungan di kawasan wisata Nglanggeran mendukung rencana pelepasliaran satwa liar,

terutama burung pemangsa. Hal ini relevan dengan pendapat Gunawan et al. (2017b) yang menekankan pentingnya faktor keamanan dalam menentukan lokasi pelepasliaran. Dengan kondisi habitat yang sesuai, keanekaragaman mangsa yang mencukupi, serta dukungan regulasi lokal, kawasan Nglanggeran memiliki potensi besar sebagai lokasi pelepasliaran burung pemangsa. Hal ini memberikan harapan bagi upaya konservasi burung pemangsa di Indonesia, khususnya di

wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kesimpulan

Kawasan Nglanggeran di Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki potensi besar sebagai lokasi pelepasliaran burung pemangsa. Habitatnya yang didominasi vegetasi perkebunan dan pekarangan, keanekaragaman hayati yang mencakup mangsa potensial, serta dukungan regulasi lokal yang melarang perburuan dan perusakan lingkungan, menjadikan kawasan ini sesuai untuk burung pemangsa yang teramat yaitu delapan ekor Elang-ular bido (*Spilornis cheela*) dan lima ekor Alap-alap sapi (*Falco moluccensis*), serta dua jenis burung pemangsa migran, yaitu satu ekor Elang-alap cina (*Accipiter soloensis*) dan lima ekor Sikep-madu asia (*Pernis ptilorhynchus*). Faktor keamanan, kesesuaian habitat, serta ketersediaan pakan mendukung keberlanjutan pelepasliaran burung pemangsa di kawasan ini, baik spesies penetap maupun migran.

Ucapan terima kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam Yogyakarta, Taufan Kharis, dan warga masyarakat Nglanggeran atas segala arahan, informasi, bantuan dan dukungan yang diberikan selama penelitian.

Referensi

- Alfarisi, M.A, G. Dhamsa, B. Ardi. (2014). Aktifitas Manusia dan Pengaruhnya terhadap Jumlah Jenis Burung di Cagar Alam Pulau Sempu. Laporan Penelitian. Fakultas Kehutanan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Alikodra, H.S. (2000). Pengelolaan Satwa Liar. Jilid I. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ardiani, F., Wirianata, H., Noviana, G. (2022). Pengaruh Iklim terhadap Produksi Kakao di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. 10(1): 45-52.
- Bibby, C., Burges, N., Hill, D., dan Mustoe, S. (2000). *Bird Census Techniques* (2nd Edition ed.). Academic Press, London, UK, pp. 118.
- Chou, T.-C., Lee, P.-F. and Chen, H.-S. (2004). Breeding biology of the Crested Serpent-Eagle *Spilornis cheela hoyo* in Kenting National Park, Taiwan. 557–568 in Chancellor R.D. and Meyburg B.-U. [Eds.], *Raptors worldwide*. World Working Group on Birds of Prey, Berlin, Germany, and MME-BirdLife Hungary, Budapest, Hungary.
- Cubas-Rodriguez, A. M., Antúnez-Fonseca, C.A., Muñoz-Ruiz, J. R., Martínez, M., and Cupul-Magaña, F.G. (2024). Birds as predators of herpetofauna: records of seven cases from Costa Rica and Honduras. 517–520.
- GAP. (2015). Informasi Geografis Gunung Api Purba Nglanggeran. <https://www.gunungapipurba.com/pages/detail/informasi-geografis> (Accessed on December 18, 2024).
- Gokula, V. (2012). Breeding ecology of the crested serpent eagle *Spilornis cheela* (Latham, 1790) (Aves: Accipitriformes: Accipitridae) in Kolli hills, Tamil Nadu, India. *Taprobanica: The Journal of Asian Biodiversity*. 04(02): 77-82. 4. 10.4038/tapro.v4i2.5059.
- Gunawan, P.A., & Noske A.R. (2017a). The use of social media in the illegal trade in Indonesian raptors. *Kukila* 20: 1-10. (Accessed from https://www.researchgate.net/publication/317841629_The_illegal_trade_of_Indonesian_raptors_through_social_media)
- Gunawan, Z, Pramono H., Djamaludin, Yuniar A., Hardina K., Mulyati S., Kuswandono & Kristiana I. (2017b). Release of confiscated raptors in Indonesia by Suaka Elang (Raptor Sanctuary): protocols and progress to date. *BirdingASIA* 27: 88-93. (Accessed from https://www.academia.edu/37963960/Release_of_confiscated_raptors_in_Indonesia_by_Suaka_Elang_Raptor_San

- ctuary_protocols_and_progress_to_date).
- Hamzati, N. S., & Aunurohim. (2013). Keanekaragaman Burung di Beberapa Tipe Habitat. *Jurnal Sains Dan Seni POMITS*, 2(2), 121–126. DOI: 10.12962/j23373520.v2i2.3856
- Iqbal, M. (2016). Predators become prey! Can Indonesian raptors survive online bird trading? *BirdingASIA* 25:30–35 (Accessed from https://www.researchgate.net/publication/316059221_Predators_become_pre_y_Can_Indonesian_raptors_survive_online_bird_trading).
- Kalurahan Nglanggeran. (2013). Wilayah Desa. <https://desanglanggeran.gunungkidulkab.go.id/first/artikel/33>. (Accessed on December 18, 2024).
- Liang, W., Miao, F., & Wang, M. (2013). Diet of Oriental Honey-buzzards (*Pernis ptilorhynchus*) in southwestern China. *The Wilson Journal of Ornithology*, 125(1), 103–107.
- Mackinnon, J., Karen, P. dan Bas Van Balen. (2010). Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bogor.
- Noerdjito, M. & Maryanto, I. (2001). Jenis-jenis hayati yang dilindungi Perundang-undangan Indonesia. Cibinong, Indonesia: Museum Zoologicum Bogoriense, LIPI, The Nature Conservancy & USAID. ISBN: 979-579-043-9, xix, 217p.
- Poirazidis, K., Goutner V., Tsachalidis E. & Kati V. (2007). Comparison of nest-site selection patterns of different sympatric raptor species as a tool for their conservation. *Animal Biodiversity and Conservation*, 30.2: 131–145. <http://dx.doi.org/10.32800/abc.2007.30.0131>.
- Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Jakarta.
- Rodríguez-Estrella, R., Donázar J.A. & Hiraldo F. (1998). Raptors as indicators of environmental change in the scrub habitat of Baja California Sur, Mexico. *Conservation Biology*, 12(4): 921–925. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1739.1998.97044.x>
- Sergio F., Caro T., Brown D., Clucas B., Hunter J. & Ketchum J. (2008). Top predators as conservation tools: ecological rationale, assumptions, and efficacy. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*. 39: 1–19. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.39.110707.173545>.
- Sukmantoro, W., Irham, M., Novarino, W., Hasudungan, F., Kemp, N. & Muchtar, M. (2007) Daftar Burung Indonesia no. 2. Bogor: Indonesian Ornithologists' Union.
- Supriatna, A. A. (2012) Current status of diurnal raptors in Indonesia and its conservation challenges. *Ornis Mongolica* 1: 67-73.
- Taufiqurrahman, I., Akbar, P.G., Purwanto, A.A., Untung, Assidiqi, Z., Wibowo, W.K., Iqbal, M., Tirtaningtyas, F.N., Triana, D.A., Winnasis, S., Luna, M., Dewanti, R., Rudyanto, (2022). *Panduan Lapangan Burung-Burung di Indonesia Sunda Besar*. Interlude Yogyakarta. Yogyakarta. pp. 400.
- Widodo, W. (2009). Komposisi Keanekaragaman Jenis Burung-burung di Taman Nasional Baluran dan Alas Purwo pada Beberapa Tipe Habitat. *Jurnal Berkala Penelitian Hayati*. 14: 113-124. DOI: 10.23869/bphjbr.14.2.20091.