



Bird Diversity and Its Implications for Conservation in Mount Rinjani National Park

Ishmah Humaidatul Aminah Zaim Alyaminy^{1*}, Baiq Naili Dewi Atika¹

¹ Biology Study Program, Faculty of Mathematics and Sciences, University of Nahdlatul Wathan Mataram, Mataram, Indonesia

Article History

Received : 20 Mei 2025

Revised : 21 Mei 2025

Accepted : 26 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

*Corresponding Author: **Ishmah**

Humaidatul Aminah Zaim Alyaminy,
University of Nahdlatul Wathan Mataram,
Mataram, Indonesia;

ishmahalyaminy@gmail.com

Abstract Mount Rinjani National Park (TNGR) is a key conservation landscape in Indonesia that supports high avian diversity across steep elevational gradients. This study inventoried bird species and community composition along lowland to alpine habitats and evaluated implications for conservation. Field surveys combined line transects and fixed-radius point counts across three elevational zones. We recorded 82 species, including protected and regionally endemic taxa such as the Rinjani Scops-owl (*Otus jolandae*) and Yellow-crested Cockatoo (*Cacatua sulphurea*). Diversity varied markedly with elevation: lowland forests showed the highest values ($H' = 3.45$, $E = 0.87$), followed by mid-elevation forests ($H' = 3.12$, $E = 0.83$), while alpine zones hosted lower diversity ($H' = 2.21$, $E = 0.75$) but included elevation-specialist species. These findings highlight TNGR's conservation value and the need for integrated management that couples habitat protection with threat mitigation. We recommend strengthening patrols and habitat zoning, enforcing best-practice sustainable ecotourism, and expanding community-based stewardship and education, alongside continued monitoring (including bioacoustics) to track population trends and guide adaptive management.

Keywords: Bird diversity, conservation, mount rinjani national park, endemic, habitat, ecotourism.

PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan indikator utama kesehatan ekosistem dan keberlanjutan lingkungan hidup. Salah satu komponen penting dalam keanekaragaman hayati adalah burung, yang memiliki peran ekologis signifikan sebagai penyebar biji, pengendali hama, serta indikator kualitas habitat (Mariyappa et al., 2023). Keberadaan burung dalam suatu kawasan konservasi menjadi parameter penting dalam menilai fungsi ekosistem dan efektivitas pengelolaan habitat (Sodhi et al., 2010).

Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) merupakan salah satu kawasan konservasi penting di Indonesia yang memiliki karakteristik ekosistem pegunungan dan hutan tropis yang beragam. Keanekaragaman burung di TNGR belum banyak dikaji secara komprehensif, padahal kawasan ini menjadi habitat bagi berbagai spesies, termasuk beberapa yang endemik dan dilindungi seperti Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) dan Burung Cenderawasih (Sirami et al., 2018). Penelitian tentang distribusi dan keberagaman burung di TNGR sangat penting sebagai dasar bagi strategi konservasi yang tepat dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

Urgensi penelitian ini muncul dari ancaman terhadap habitat alami di TNGR akibat tekanan antropogenik seperti pembukaan lahan, perburuan, dan perubahan iklim. Gangguan tersebut dapat mengakibatkan penurunan populasi burung dan bahkan risiko kepunahan spesies endemik yang ada. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang pola keanekaragaman burung serta kondisi habitatnya sangat dibutuhkan untuk mendukung pengelolaan yang berkelanjutan.

Relevansi penelitian ini juga diperkuat oleh keterbatasan data dan informasi tentang status konservasi burung di TNGR yang masih jarang dipublikasikan. Sebagian besar studi yang ada lebih banyak fokus pada aspek botani atau mamalia, sedangkan kajian ornithologi masih sangat terbatas (Latupapua et al., 2022). Dengan mengisi kekosongan informasi tersebut, penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi ilmiah sekaligus rekomendasi praktis bagi pengelola taman nasional dan pemangku kepentingan konservasi.

Selain itu, gap penelitian yang ditemukan adalah minimnya kajian yang menghubungkan keanekaragaman burung dengan faktor-faktor lingkungan spesifik di TNGR serta implikasi

langsungnya terhadap kebijakan konservasi. Banyak studi sebelumnya yang hanya menampilkan daftar jenis burung tanpa analisis mendalam mengenai habitat dan ancaman yang dihadapi (Kumalasari et al., 2023). Penelitian ini mencoba mengisi kekosongan tersebut dengan pendekatan yang lebih holistik dan terintegrasi.

Dengan demikian, penelitian ini akan membahas keanekaragaman burung di TNGR, menganalisis kondisi habitat dan faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi burung, serta memberikan rekomendasi konservasi berdasarkan temuan empiris. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar yang kuat dalam pengambilan kebijakan pelestarian keanekaragaman hayati di kawasan konservasi pegunungan Indonesia.

METODE

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk menganalisis keanekaragaman spesies burung berdasarkan zona elevasi di kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR), Nusa Tenggara Barat.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tiga zona elevasi, yaitu: (1) hutan dataran rendah (0–500 mdpl), (2) hutan pegunungan tengah (500–1.500 mdpl), dan (3) zona alpine (>1.500 mdpl). Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00–10.00 WITA, waktu ketika aktivitas burung umumnya paling tinggi (Kusrini et al., 2020).

Desain Survey dan Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan kombinasi transek garis (line transect) dan titik hitung (point count), yang banyak direkomendasikan dalam studi keanekaragaman burung (Buckland et al., 2015; Gregory & Gardener, 2020). Pada setiap zona elevasi, ditetapkan transek sepanjang 1 km dengan titik hitung setiap 200 m. Pada setiap titik, pengamatan dilakukan selama 10 menit dengan radius deteksi 25 m. Data burung dicatat secara visual maupun auditif menggunakan teropong binokular, perekam suara, dan buku identifikasi lapangan (MacKinnon & Phillips, 2012). Identifikasi spesies dilakukan berdasarkan ciri morfologi dan suara kicauan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis untuk menghitung indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks kemerataan (E), serta kelimpahan relatif spesies pada

masing-masing zona elevasi. Selain itu, analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan peran ekologis spesies dominan dan keterkaitannya dengan karakteristik habitat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Survei lapangan mencatat lebih dari 80 spesies burung yang tersebar di kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR). Beberapa di antaranya merupakan spesies endemik dan dilindungi, seperti Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) serta sejumlah burung khas Wallacea. Tingkat keanekaragaman tertinggi ditemukan pada zona hutan dataran rendah hingga pegunungan tengah, yang ditandai dengan tutupan vegetasi rapat dan ketersediaan sumber pakan yang melimpah. Sebaliknya, zona pegunungan tinggi menunjukkan keanekaragaman lebih rendah, namun dihuni oleh spesies-spesies khas dengan adaptasi khusus terhadap kondisi lingkungan ekstrem.

Analisis keanekaragaman menggunakan indeks Shannon-Wiener (H') menunjukkan variasi antar zona elevasi. Zona hutan dataran rendah memiliki nilai keanekaragaman tertinggi ($H' = 3,45$; $E = 0,87$), diikuti zona hutan pegunungan tengah ($H' = 3,12$; $E = 0,83$). Sebaliknya, zona pegunungan tinggi mencatat keanekaragaman lebih rendah ($H' = 2,21$; $E = 0,75$), meskipun dihuni oleh beberapa spesies khas dengan adaptasi khusus terhadap kondisi lingkungan ekstrem.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa tutupan vegetasi yang rapat dan ketersediaan sumber pakan di dataran rendah hingga pegunungan tengah mendukung tingginya keanekaragaman burung. Sementara itu, kondisi lingkungan yang lebih terbuka dan bersuhu rendah di zona pegunungan tinggi membatasi jumlah spesies, tetapi menyediakan habitat penting bagi spesies-spesies langka.

Selain faktor ekologis, aktivitas manusia seperti perambahan hutan dan praktik ekowisata yang kurang terkelola turut menekan keberadaan beberapa spesies sensitif, ditunjukkan oleh penurunan frekuensi kehadiran burung pemakan buah besar dan burung pemangsa. Oleh karena itu, upaya konservasi burung di TNGR perlu diarahkan pada perlindungan habitat, pengendalian aktivitas manusia, serta program edukasi dan pemberdayaan masyarakat lokal maupun pengunjung untuk menjaga keberlanjutan ekosistem.

Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan komposisi komunitas burung antar elevasi. Selain faktor ekologis, aktivitas manusia seperti perambahan hutan dan praktik ekowisata yang kurang terkelola turut memberikan tekanan terhadap habitat, sehingga

berpotensi menurunkan kelimpahan spesies sensitif. Temuan ini menegaskan bahwa upaya konservasi di TNGR perlu diarahkan pada perlindungan habitat, pengendalian aktivitas manusia, serta penguatan edukasi bagi masyarakat lokal dan pengunjung.

Keanekaragaman Spesies Burung di Taman Nasional Gunung Rinjani

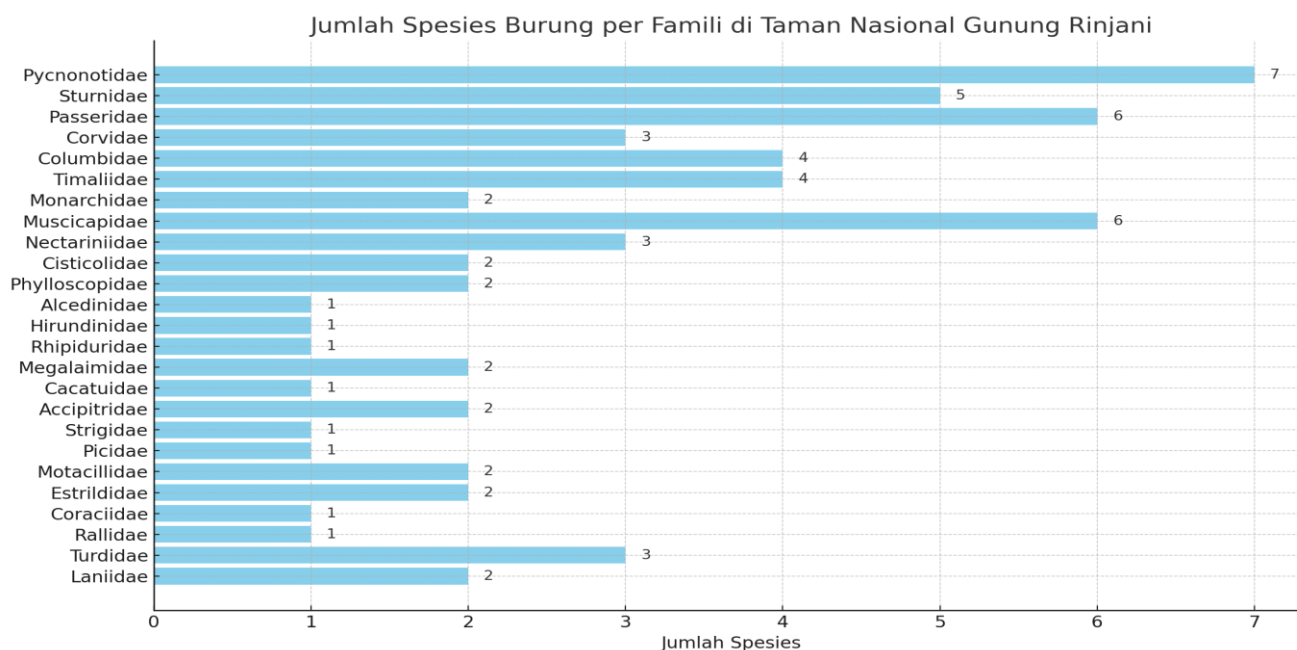
Ringkasan Keanekaragaman Spesies Burung di Taman Nasional Gunung Rinjani berdasarkan 25 famili dan total 82 spesies, lengkap dengan contoh spesies dan jumlah spesies tiap famili.

Tabel 1. Keanekaragaman Spesies Burung di Taman Nasional Gunung Rinjani

No.	Famili	Spesies	Jumlah Spesies	Keterangan
1	Pycnonotidae	Cucak Rowo (<i>Pycnonotus zeylanicus</i>)	7	Burung penyebar biji
2	Sturnidae	Jalak Bali (<i>Leucopsar rothschildi</i>)	5	Spesies endemik dan terancam
3	Passeridae	Burung Pipit Pegunungan (<i>Montifringilla nivalis</i>)	6	Adaptasi di zona alpine
4	Corvidae	Gagak (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	3	Burung oportunistik
5	Columbidae	Perkutut (<i>Geopelia striata</i>)	4	Burung pemakan biji
6	Timaliidae	Burung Cucak Rawa (<i>Pellorneum capistratum</i>)	4	Burung pemakan serangga
7	Monarchidae	Burung Raja Udang (<i>Tchitrea malabarica</i>)	2	Burung hutan
8	Muscicapidae	Burung Kutilang (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	6	Penyebar biji dan serangga
9	Nectariniidae	Burung Sunbird (<i>Aethopyga siparaja</i>)	3	Pemakan nektar dan serangga
10	Cisticolidae	Burung Cisticola (<i>Cisticola juncidis</i>)	2	Burung padang rumput
11	Phylloscopidae	Warbler Hutan (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	2	Burung hutan pegunungan
12	Alcedinidae	Burung Raja Udang Sungai (<i>Alcedo atthis</i>)	1	Burung pemangsa ikan
13	Hirundinidae	Burung Layang-layang (<i>Hirundo rustica</i>)	1	Burung migran
14	Rhipiduridae	Burung Tahi Itik (<i>Rhipidura javanica</i>)	1	Burung hutan
15	Megalaimidae	Burung Tengkek (<i>Megalaima haemacephala</i>)	2	Burung pemakan serangga
16	Cacatuidae	Kakaktua (<i>Cacatua galerita</i>)	1	Spesies langka
17	Accipitridae	Elang Jawa (<i>Nisaetus bartelsi</i>)	2	Burung pemangsa
18	Strigidae	Burung Hantu (<i>Otus jolandae</i>)	1	Celepuk rinjani
19	Picidae	Burung Pelatuk (<i>Picus canus</i>)	1	Pemakan serangga di kayu
20	Motacillidae	Burung Pipit (<i>Anthus trivialis</i>)	2	Burung padang rumput
21	Estrildidae	Burung Finch (<i>Lonchura punctulata</i>)	2	Burung pemakan biji kecil
22	Coraciidae	Burung Raja Udang (<i>Coracias benghalensis</i>)	1	Burung pemangsa kecil
23	Rallidae	Burung Puyuh Hutan (<i>Aramides cajaneus</i>)	1	Burung rawa dan pesisir
24	Turdidae	Burung Sikatan (<i>Turdus obscurus</i>)	3	Burung pemakan buah
25	Laniidae	Burung Alap-alap (<i>Lanius schach</i>)	2	Burung pemangsa kecil

Total Spesies: 82 spesies

Berikut disajikan Grafik Jumlah Spesies Burung per Famili di Taman Nasional Gunung Rinjani disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Spesies Burung per Famili di Taman Nasional Gunung Rinjani

Tabel 2. Jumlah Spesies Burung per Famili di Taman Nasional Gunung Rinjani

Zona Elevasi	Jumlah Spesies	Indeks H'	Evenness (E)
Dataran rendah (0–500 mdpl)	58	3,45	0,87
Pegunungan tengah (500–1.500 mdpl)	46	3,12	0,83
Pegunungan tinggi (>1.500 mdpl)	28	2,21	0,75

Pembahasan

Penelitian ini berhasil mendokumentasikan 82 spesies burung di Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR), menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki tingkat keanekaragaman avifauna yang tinggi. Keberadaan spesies endemik dan dilindungi, seperti Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) dan Kakatua Kecil Jambul Kuning (*Cacatua sulphurea*), menegaskan pentingnya TNGR sebagai habitat bernilai konservasi tinggi. Pola distribusi spesies antar elevasi memperlihatkan bahwa zona hutan dataran rendah hingga pegunungan tengah mendukung keanekaragaman lebih besar dibandingkan zona pegunungan tinggi. Hal ini berkaitan erat dengan struktur vegetasi yang lebih kompleks, ketersediaan sumber pakan, serta iklim mikro yang lebih sesuai bagi berbagai guild burung.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Nursamsi et al. (2021) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango

yang menunjukkan bahwa keanekaragaman burung menurun seiring peningkatan elevasi, meskipun zona pegunungan tinggi sering dihuni oleh spesies-spesies khas dengan adaptasi ekologis tertentu. Pola serupa juga dilaporkan oleh Winarni et al. (2020) di Papua, bahwa kompleksitas habitat dan ketersediaan sumber daya di elevasi rendah–menengah berkontribusi terhadap tingginya keanekaragaman burung.

Kondisi habitat di TNGR sangat beragam, mulai dari hutan dataran rendah hingga hutan pegunungan yang membentang di ketinggian berbeda. Keberagaman habitat ini menjadi salah satu faktor utama yang mendukung keanekaragaman burung. Vegetasi yang heterogen menyediakan sumber pakan yang melimpah serta tempat bersarang yang sesuai bagi berbagai spesies. Selain itu, keberadaan jalur air dan ekosistem sekunder seperti semak belukar dan savana juga turut memperkaya habitat burung.

Faktor lingkungan lain yang mempengaruhi distribusi dan keberadaan burung adalah kondisi iklim mikro, ketersediaan makanan, serta tingkat gangguan manusia. Penelitian ini menemukan bahwa daerah dengan gangguan manusia minimal cenderung memiliki populasi burung yang lebih stabil dan beragam. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian oleh Sirami et al. (2018) di TNGR yang menunjukkan bahwa gangguan habitat seperti pembukaan lahan dan perburuan berpengaruh negatif terhadap kelimpahan burung. Selain itu, hasil ini

juga sejalan dengan studi di Taman Nasional Baluran (Kumalasari et al., 2020) yang mengungkapkan bahwa habitat yang kompleks dan minim gangguan antropogenik memiliki keanekaragaman burung yang lebih tinggi. Perbandingan tersebut memperkuat kesimpulan bahwa konservasi habitat alami dan pengendalian gangguan manusia merupakan kunci dalam menjaga keanekaragaman burung, khususnya spesies endemik yang memiliki nilai konservasi tinggi seperti Jalak Bali.

Keberadaan Burung Cenderawasih dalam penelitian ini juga menarik karena biasanya spesies ini lebih dikenal di wilayah Papua dan sekitarnya. Temuan ini dapat menunjukkan adanya jangkauan habitat yang lebih luas atau kemungkinan migrasi yang perlu diteliti lebih lanjut. Penelitian serupa oleh Latupapua et al. (2022) di kawasan hutan pegunungan Sumatera Timur juga melaporkan penemuan Burung Cenderawasih di ekosistem pegunungan yang tidak biasa, menunjukkan perlunya kajian lebih mendalam mengenai pola persebaran spesies ini.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa TNGR merupakan kawasan konservasi penting bagi keberlangsungan berbagai spesies burung, khususnya yang endemik dan rentan terhadap kepunahan. Upaya pengelolaan habitat dan perlindungan dari gangguan manusia perlu terus ditingkatkan untuk menjaga keanekaragaman hayati yang ada. Pengembangan penelitian lebih lanjut terkait dinamika populasi dan pola migrasi juga diperlukan guna mendukung strategi konservasi yang lebih efektif.

KESIMPULAN

Keanekaragaman burung di Taman Nasional Gunung Rinjani sangat kaya dan memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Namun, tekanan dari faktor antropogenik memerlukan penanganan konservasi yang serius dan terpadu. Rekomendasi konservasi yang melibatkan pengelolaan habitat, pelibatan masyarakat, dan pengembangan ekowisata berkelanjutan menjadi kunci keberhasilan pelestarian burung di kawasan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam penelitian ini dari awal hingga akhir.

REFERENSI

- Alongi, D. M. (2002). Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*, 29(3), 331–349.
- <https://doi.org/10.1017/S0376892902000231>
- Buckland, S. T., Rexstad, E. A., Marques, T. A., & Oedekoven, C. S. (2015). *Distance sampling: Methods and applications*. Springer.
- Kustiawan, I., Yuliana, M., & Sari, R. (2020). Pengaruh faktor lingkungan terhadap distribusi makrozoobentos di ekosistem mangrove. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(1), 45–55. <https://doi.org/10.14710/jkt.23.1.45-55>
- Gregory, R. D., & Gardener, M. (2020). Monitoring bird populations in the 21st century: The contribution of citizen science. *Ibis*, 162(2), 176–190. <https://doi.org/10.1111/ibi.12703>
- Kusrini, M. D., Pratama, B. S., & Auliya, M. (2020). Keanekaragaman burung di berbagai zona elevasi Gunung Slamet. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 123–132. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.2047>
- Kumalasari, L., Suhadi, S., & Mahanal, S. (2023). Avipedia: An electronic encyclopedia of bird diversity in Baluran National Park-Indonesia. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 3(1), 26–36
- Latupapua, L. L. L., Pattinasarany, C. P. C., & Kasanaborbir, L. K. L. (2022). Habitat dan populasi burung cenderawasih (*Paradisaea apoda*) di Desa Laininir Pulau Trangan Kecamatan Aru Selatan Kabupaten Kepulauan Aru. *Jurnal Hutan Tropis*, 10(2), 150–158.
- MacKinnon, J., & Phillips, K. (2012). *A Field Guide to the Birds of Borneo, Sumatra, Java and Bali*. Oxford University Press.
- Magurran, A. E. (2004). *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Mariyappan, M., Rajendran, M., Velu, S., Johnson, A. D., Dinesh, G. K., Solaimuthu, K., ... & Sankar, M. (2023). Ecological role and ecosystem services of birds: A review. *International Journal of Environment and Climate Change*, 13(6), 76–87.
- Nursamsi, I., Mansur, M., & Wibowo, A. (2021). Avian diversity along elevational gradients in Mount Gede Pangrango National Park, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(7), 3311–3319. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220726>
- Pratiwi, D. A., Wijayanti, I., & Rahman, F. (2018). Peran makrozoobentos dalam ekosistem mangrove dan indikasi kualitas lingkungan. *Jurnal Biologi Laut*, 12(2), 110–119. <https://doi.org/10.20527/jbl.v12i2.345>
- Rahmawati, N., Putra, E. S., & Hartono, S. (2020). Dampak aktivitas manusia terhadap keanekaragaman makrozoobentos di pesisir utara Jawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 12(3), 177–187. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v12i3.210>
- Suharsono, E., & Sudirman, I. (2017). Keanekaragaman burung di Taman Nasional Gunung Rinjani dan ancamannya. *Jurnal Biodiversitas Indonesia*, 8(2), 101–110.
- Sirami, E. V., Marsono, D., Sadono, R., & Imron, M. A. (2018). Ideal planting space for merbau (*Intsia bijuga*) forest plantations in Papua based on distance-dependent competition. *Biodiversitas Journal of*

- Biological Diversity*, 19(6), 2219-2231.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d190630>
- Sodhi, N. S., Koh, L. P., Brook, B. W., & Ng, P. K. L. (2010). Southeast Asian biodiversity: An impending disaster. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(12), 654-660.
- Sutherland, W. J. (2006). *Ecological Census Techniques: A Handbook* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Yuliana, M., & Kustiawan, I. (2021). Makrozoobentos sebagai bioindikator kualitas habitat di ekosistem mangrove. *Jurnal Ekosistem Pesisir*, 7(1), 25–34.
<https://doi.org/10.32585/jep.v7i1.113>
- Widodo, E., & Santoso, D. (2017). Habitat dan faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi burung endemik Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) di Bali. *Jurnal Ekosistem*, 6(1), 67-75.
- Winarni, N. L., Marsden, S. J., & Jepson, P. (2020). Avian community responses to elevational gradients in Papua, Indonesia. *Emu - Austral Ornithology*, 120(3), 254–263. <https://doi.org/10.1080/01584197.2020.1719674>