

Biodiversity Conservation through the Ecological Approach of *Philemon buceroides* on Moyo Island, West Nusa Tenggara

M. Yamin^{1*}, Khairuddin¹, I Putu Artayasa¹

¹Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Mataram, Indonesia;

Article History

Received : October 01th, 2025

Revised : October 12th, 2025

Accepted : October 17th, 2025

*Corresponding Author: **M. Yamin**, Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Mataram, Indonesia;
Email: myamin.fkip@unram.ac.id

Abstract: The presence of endemic species is very important for ecosystem balance, scientific knowledge, and the identity of a region. *Philemon buceroides* is one of the endemic animals in West Nusa Tenggara (NTB). This paper analyzes its ecological aspects on Moyo Island and examines its role in supporting biodiversity conservation efforts. Data collection was conducted using survey and point observation methods across three habitat types: plantations, forest edges, and the interior forest. The data collected included food, habitat vegetation, associations, and predators. The results identified 51 species, of which 56.86% are used as sources of food, resting places, play areas, shelter, and breeding. *Philemon buceroides* prefers trees with heights between 10 and 30 meters. Five plant species provide food in the form of nectar and fruit, three species are used for sleeping, and two species are used for nesting. The presence of *Philemon buceroides* as an endemic species in NTB plays an important role in maintaining the ecological balance of Moyo Island. Its dependence on various types of vegetation indicates its vital function in forest ecology as well as its potential as an indicator in biodiversity conservation efforts.

Keywords: Biodiversity, conservation, ecology, *Philemon buceroides*.

Pendahuluan

Indonesia salah satu negara dengan keanekaragaman burung tertinggi di dunia, dengan sekitar 1.836 spesies burung yang tercatat hingga tahun 2024, mencakup 24 ordo dan 129 famili (Burung Indonesia, 2024). Keanekaragaman ini memiliki nilai ekologis, ekonomi, dan sosial yang sangat penting dalam mendukung keberlanjutan sistem kehidupan. Namun, aktivitas antropogenik seperti deforestasi, konversi lahan, dan eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan telah menimbulkan degradasi ekosistem dan penurunan populasi berbagai spesies, termasuk kelompok burung yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologis (Rahmawati et al., 2021; Lestari & Nugroho, 2020). Pemerintah Indonesia telah menetapkan 390 jenis burung sebagai satwa dilindungi (Kementerian LHK, 2018a; 2018b).

Salah satu satwa yang dilindungi Undang-Undang adalah *P. buceroides* burung endemik kawasan Wallacea yang memiliki nilai ekologis penting sebagai penyerbuk dan penyebar biji di ekosistem hutan tropis (Suharyono et al., 2022). Oleh karena itu, penurunan populasi spesies ini tidak hanya berdampak pada hilangnya keanekaragaman avifauna lokal, tetapi juga berpotensi mengganggu keseimbangan ekosistem secara keseluruhan (Suharyono et al., 2022). Untuk mengantisipasi hal tersebut, dibutuhkan strategi konservasi terpadu yang melibatkan perlindungan habitat, penegakan hukum terhadap perdagangan satwa liar, serta upaya konservasi ex situ seperti penangkaran semi-alami sebagai langkah mitigatif terhadap risiko kepunahan lokal (Rahardian & Hidayat, 2023; Burung Indonesia, 2024).

P. buceroides bernilai ekonomi tinggi, disukai banyak orang sebagai burung peliharaan. Harganya mencapai jutaan rupiah bergantung

pada ukuran tubuh dan kualitas vokal, sehingga memicu terjadinya eksploitasi berlebihan terhadap populasi liar di habitat alaminya (Rahardian & Hidayat, 2023). *P. buceroides* kerap diperdagangkan secara ilegal, karena memiliki nilai ekonomi tinggi serta digemari masyarakat sebagai burung peliharaan eksotik (Leupen *et al.*, 2022). Selain tekanan akibat perburuan dan perdagangan ilegal, penyusutan populasi *P. buceroides* disebabkan oleh degradasi habitat alami yang terjadi akibat perubahan tata guna lahan. Alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian, permukiman, serta pengembangan kawasan wisata tanpa memperhatikan daya dukung lingkungan telah menyebabkan berkurangnya ketersediaan ruang hidup dan sumber pakan bagi spesies ini (Hadiprayitno *et al.*, 2019). Dampak ekologis tersebut berimplikasi langsung terhadap menurunnya keberhasilan reproduksi dan meningkatnya fragmentasi habitat, yang pada akhirnya mempercepat proses penyusutan bahkan kepunahan populasinya di alam (Suana *et al.*, 2020).

Ancaman kepunahan *P. buceroides* semakin nyata mengingat spesies ini tergolong sangat sulit untuk dikembangkan dalam sistem penangkaran. Hingga saat ini usaha penangkaran *P. buceroides* belum berhasil dari empat induk betina yang dipelihara, dua di antaranya berhasil bertelur, tetapi telur tersebut tidak mengandung zigot (Yamin *et al.*, 2025). Kondisi serupa juga dilaporkan dalam spesies tersebut termasuk salah satu dari enam jenis burung yang paling sulit dibudidayakan dalam penangkaran, dan di Taman Mini Indonesia Indah hanya tercatat satu kali berhasil beranak dalam rentang sembilan tahun (Prana *et al.*, 1993). Ketidakberhasilan dalam budidaya penangkaran ini dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian antara komposisi elemen habitat buatan dengan kondisi habitat alami, khususnya dalam hal vegetasi. Vegetasi di habitat burung berperan sangat kritis sebagai sumber makanan, tempat berlindung, serta lokasi ideal untuk aktivitas reproduksi. Ketidadaan atau ketidaksesuaian struktur dan jenis vegetasi ini di lingkungan penangkaran dapat mengganggu perilaku alami burung, dan akhirnya menghambat keberhasilan reproduksi dalam kurun waktu panjang.

Dari uraian dalam latar belakang di atas,

penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aspek-aspek ekologi dan memahami kontribusi ekologis *P. buceroides* dalam menunjang upaya konservasi keanekaragaman hayati di Pulau Moyo.

Bahan dan Metode

Lokasi dan Waktu Penelitian

Data populasi *P. buceroides* didapatkan dengan melakukan penjelajahan dengan metode Zonasi pada lokasi-lokasi yang pernah ditemukan burung tersebut di P. Moyo. Penjelajahan dilakukan selama empat hari pada tipe area yang berbeda, yaitu perkebunan, pinggir hutan, dan hutan dan savanah. Masing-masing tipe habitat mewakili kondisi lingkungan yang berbeda, baik dari segi kepadatan vegetasi, struktur tajuk, maupun topografi. Perbedaan ini diharapkan dapat memberikan variasi informasi tentang preferensi habitat *P. buceroides*.

Jarak penjelajahan ± 5 kilo meter per-hari. Lebar kanan-kiri jalur transek bervariasi, tergantung pada tipe vegetasi, ketinggian kanopi, kepadatan pohon, dan topografi lintasan. Panjang transek seluruhnya ± 15 kilo meter, tidak termasuk perjalanan balik. Data yang diambil adalah jenis dan jumlah individu vegetasi, tinggi pohon, luas kanopi, diameter batang, posisi *P. buceroides*, aktivitas, dan jumlah individunya dicatat dan dihitung satu-persatu sehingga diperoleh jumlah total individu dalam satu hari pengamatan (Howes & Bakwell., 1989; Bibby *et al.*, 1992). *P. buceroides* yang dicatat adalah yang terlihat, terdengar maupun yang terbang melintas jika diyakini belum dicatat. Maktu pengambilan data dilakukan pagi hari pukul 06.00 - 10.00 dan sore hari pukul 16.00 - 18.00.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian campuran kuantitatif dan kualitatif. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan fenomena ekologis sebagaimana adanya di lapangan (Sugiyono, 2019). Sementara itu, pendekatan eksploratif diterapkan guna menelusuri dan mengidentifikasi variasi kondisi habitat serta faktor-faktor ekologis yang memengaruhi keberadaan *P. buceroides* (Creswell & Poth, 2018). Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan observasi langsung (field observation) dan penjelajahan lapangan

untuk mengamati individu *P. buceroides* beserta vegetasi yang mendukung keberadaannya. Pendekatan lapangan ini bertujuan memperoleh data yang akurat mengenai distribusi populasi, aktivitas harian, serta interaksi ekologis antara burung rangkong dan vegetasi di habitat alamnya (Odum & Barrett, 2005). Analisis kuantitatif untuk menganalisis penggunaan sumber daya dan indeks ekologi. Analisis kualitatif untuk menggambarkan hasil observasi populasi, karakteristik vegetasi abitat, dan kondisi ekologi *P. buceroides*.

Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini yaitu: perangkat GPS untuk mencatat posisi atau koordinat keberadaan burung dan lokasi pengamatan, Binokuler untuk mengamati dan mengidentifikasi *P. buceroides* dari jarak jauh tanpa mengganggu aktivitasnya, kompas sebagai panduan arah dan untuk menentukan batas wilayah penelitian, meteran untuk mengukur jarak antar titik pengamatan serta menentukan ukuran petak contoh vegetasi, Altimeter untuk ketinggian, Anemometer, Higrometer, pH meter, Termometer, Lux meter, kamera, jaring serangga, kuesioner, peta, buku Panduan pengenalan tumbuhan, dan buku catatan.

Pengambilan Data Penelitian

Pengumpulan data populasi *P. buceroides* dilakukan dengan metode penjelajahan menggunakan sistem zonasi. Penjelajahan dilakukan di area yang sebelumnya telah tercatat sebagai lokasi keberadaan burung tersebut. Selama penjelajahan, pengamat mengikuti jalur transek yang telah ditentukan dengan panjang total ± 15 km. Lebar jalur transek di sisi kanan dan kiri bervariasi menyesuaikan dengan kondisi vegetasi dan medan lapangan. Burung *P. buceroides* yang dicatat meliputi individu yang terlihat langsung, terdengar suaranya, maupun yang terbang melintas apabila diyakini belum tercatat sebelumnya.

Pengambilan data asosiasi antara *P. buceroides* dengan tumbuhan, selain melalui penjelajahan, juga dilakukan pengamatan di tempat-tempat selalu ditemukan burung tersebut. Setiap titik pengamatan memiliki tipe habitat yang berbeda, yaitu hutan primer, pinggir hutan, perkebunan, dan savana. Pengambilan sampel

vegetasi pada setiap area pengamatan menggunakan metode kuadrat berukuran 50 m x 50 m. Setiap plot dibagi menjadi 5 petak contoh ukuran 10 m x 50 m. Jumlah seluruh petak contoh di empat plot pengamatan adalah 20. Semua tumbuhan yang terdapat di dalam setiap petak contoh dicatat jenis, jumlah individu, tinggi tajuk, dan diameter batangnya. Selain itu, dilakukan pengamatan terhadap tujuan pemanfaatan/aktivitas *P. buceroides* di setiap tumbuhan yang dikunjungi, frekuensi kunjungan, lama pemanfaatan, jumlah individu *P. buceroides* perkelompok, posisi pada pohon. Pengamatan dilakukan pada pagi hari pukul 06.00 - 10.00 dan sore hari pukul 16.00 sampai dengan pukul 18.00.

Pengambilan data vegetasi dilakukan dengan metode kuadrat berukuran 50 m x 50 m pada setiap area pengamatan. Masing-masing plot dibagi menjadi 5 petak contoh berukuran 10 m x 50 m, sehingga total petak contoh pada empat area pengamatan sebanyak 20 petak contoh. Pada setiap petak contoh dicatat: jenis tumbuhan, jumlah individu, tinggi tajuk, dan diameter batang. Selain itu, dilakukan pula pengamatan terhadap aktivitas *P. buceroides* pada setiap jenis tumbuhan yang dikunjungi, meliputi: Jenis pemanfaatan, frekuensi kunjungan, lama waktu pemanfaatan, jumlah individu dalam kelompok, serta posisi burung pada pohon. Pengamatan dilakukan pada waktu yang sama dengan penjelajahan, yaitu pagi dan sore hari.

Data penggunaan sumber daya oleh *P. buceroides* dianalisis menggunakan uji Chi-square (χ^2) untuk mengkaji kecenderungan pemilihan penggunaan sumber daya, data komunitas tumbuhan dianalisis untuk dicari Indeks Nilai Penting (INP) menurut Resser & Rice, 1971 (*lihat* Muller-Dombois & Ellenberg, 1974). Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk menjelaskan hubungan antara struktur vegetasi dan keberadaan *P. buceroides* pada masing-masing tipe habitat.

Hasil dan Pembahasan

Letak dan Kondisi Geografis Pulau Moyo

Pulau Moyo secara geografis terletak pada koordinat 8°9'36" Lintang Selatan dan 117°27'24" Bujur Timur, berada sekitar 5 km ke arah utara Pulau Sumbawa. Seiring waktu, status

pengelolaan kawasan ini telah mengalami evolusi. Berdasarkan informasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK), pada tahun 2022 diterbitkan SK MenLHK No. 901/MENLHK/SETJEN/PL.2/8/2022, yang mengubah fungsi kawasan hutan di Pulau Moyo dan Pulau Satonda menjadi bagian dari Taman Nasional Moyo Satonda. Dengan demikian, luas kawasan konservasi yang dikaitkan dengan status Taman Nasional kini sekitar $\pm 31.200,15$ hektar. Dalam tinjauan terkini, Pulau Moyo dikenal sebagai bagian dari wilayah ekoregion Lesser Sunda deciduous forests atau hutan musim gugur kepulauan Sunda Kecil, yang memiliki karakteristik musim hujan-kering dan tipe vegetasi “monsoon forests” serta savana tropis.

Kondisi pemanfaatan lahan di Pulau Moyo terus mengalami dinamika. Menurut penelitian terbaru, konflik penggunaan lahan untuk kegiatan masyarakat, pergeseran zonasi lahan konservasi, serta tekanan dari pengembangan wisata menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kawasan. (Sayuti *et al.*, 2022). Pulau Moyo juga memiliki topografi yang bervariasi. Menurut sumber terkini, elevasi tertinggi pada pulau ini dapat mencapai ketinggian sekitar 648 m di atas permukaan laut, dan sebagian besar pusat pulau dikuasai oleh lahan savana dengan penyebaran hutan tropis. Untuk aspek administratif, Pulau Moyo termasuk dalam wilayah Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan secara administratif dibagi dalam dua desa: Labuhan Aji di bagian selatan dan Sebotok di bagian utara.

Populasi *Philemon buceroides*

Philemon buceroides merupakan burung sapsap madu dari suku Meliphagidae. Burung ini mengisap nektar hanya sewaktu-waktu. Makanannya yang utama buah-buahan dan berbagai jenis serangga. Pada musim kemarau burung ini tersebar di seluruh Pulau Moyo pada berbagai tipe habitat seperti hutan, pegunungan, pinggir pantai, dan daerah pemukiman. Hasil survei terhadap populasi *P. buceroides* disajikan pada Tabel 1.

Hasil menunjukkan bahwa pola aktivitas satwa berbeda antar-habitat. Hasil Uji Khi-kuadrat (X^2) terhadap pola aktivitas pengelompokan menunjukkan pemilihan pola berpasangan sangat signifikan daripada pola soliter dan pola berkelompok. Pada perkebunan, pola aktivitas berpasangan terlihat dominan. Selaras dengan. Hasil ini konsisten dengan literatur yang menyatakan bahwa konversi lanskap pertanian memicu perubahan perilaku sebagai respons terhadap gangguan manusia misal peningkatan kewaspadaan (Gaynor *et al.*, 2018). Di pinggir hutan, dominasi berpasangan menggambarkan kondisi transisi yang menyediakan perlindungan sekaligus akses pakan; efek tepi dan perubahan iklim mikro di tepi hutan diketahui memengaruhi aktivitas mamalia (Rusnanto, 2025). Di savana & hutan, proporsi aktivitas berkelompok relatif lebih tinggi, sejalan dengan teori bahwa kehadiran kelompok dapat menurunkan kebutuhan kewaspadaan per individu dan meningkatkan keberhasilan mencari makan (Beauchamp *et al.*, 2021).

Tabel 1. Hasil Sensus Populasi *P. buceroides* di Taman Buru Pulau Moyo 2005

Lokasi	Luas (Hektar)	Jumlah Individu	Pola Aktivitas		
			Soliter	Pasangan	Kelompok
Perkebunan	300	55	18	22	15
Pinggir hutan	240	59	20	26	13
Savana & hutan	210	36	10	14	12
Jumlah	750	150	48	62	40
Uji Khi-kuadrat (X^2)			= 24, 75		
(X^2) $\propto$ 0, 05 untuk $v = 2$ derajat bebas			= 5, 99		

Lebih luas, konfigurasi habitat dan skala lanskap berperan penting dalam membentuk populasi dan struktur sosial (Cushman & McGarigal, 2024). Integrasi antara seleksi habitat, pergerakan, dan lingkungan sosial menjadi kerangka yang menjelaskan variasi pola

aktivitas lintas habitat (Webber *et al.*, 2024). Pada taksa tertentu seperti primata, biaya-manfaat hidup berkelompok juga ditentukan oleh kompetisi sumber daya dan risiko predasi yang berbeda antar-habitat (Johnson *et al.*, 2017).

Asosiasi *P. buceroides* dengan Vegetasi pada Habitat di Pulau Moyo

Hasil penelitian ini tercatat 51 jenis tumbuhan yang ditemukan pada jalur sensu dan stasiun pengamatan. Dari 51 jenis tersebut dijumpai 29 jenis (56, 86%) yang dimanfaatkan oleh *P. buceroides* sebagai sumber pakan, tempat istirahat, bermain, berlindung, dan berbiak. Temuan bahwa pohon-pohon seperti *S. oblongata*, *C. nucifera*, *A. spectabilis*, *T. indica*, *Ficus* spp., merupakan vegetasi yang paling sering digunakan (≥ 5 individu) selaras dengan literatur yang menegaskan peran pohon berbuah besar seperti *Ficus* dan tumbuhan berdaging buah lain sebagai penentu kuat penggunaan ruang oleh rangkong Asia. Selain jenis-jenis yang dominan digunakan, 26/51 jenis tidak terpakai sama sekali, yang lazim pada burung frugivor besar ketika ketersediaan dan fenologi buah, arsitektur tajuk, dan keamanan dari predator bervariasi antar jenis pohon. Studi-studi terbaru menegaskan bahwa pilihan lokasi bertengger/beristirahat, jarak dari batas hutan, serta ketersediaan pakan berbuah sangat memengaruhi keberlimpahan dan kejadian berbiak rangkong di bentang-lahan yang termodifikasi manusia.

Khusus di dalam stasiun pengamatan tercatat 46 jenis tumbuhan. Dari jumlah tersebut hanya 23 jenis (50%) yang dikunjungi. Dari 23 jenis yang dikunjungi tersebut, jenis tumbuhan yang frekuensinya paling sering adalah *S. oblongata*, *C. nucifera*, *C. pentandra*, *T. punctata*, *S. asper* dan *T. indica*. Frekuensi kunjungan *P. buceroides* pada jenis pohon yang sama di setiap lokasi berbeda-beda. Di lokasi perkebunan, misalnya, *S. oblongata* paling sering dikunjungi (35 kali) meskipun hanya ada satu individu.

Sedangkan di lokasi hutan primer *S. oblongata* dikunjungi dua kali, meskipun jumlah individunya lebih banyak (12 individu) daripada di lokasi perkebunan. Demikian juga dengan *S. asper*, *C. pentandra*, dan *T. indica*. Hal itu karena perbedaan fase reproduktif tumbuhan tersebut saat pengamatan dilakukan meskipun jenisnya sama.

Tumbuhan yang digunakan *P. buceroides* untuk tidur dan bersarang tercatat ada 3 jenis pohon yaitu *A. spectabilis*, *T. indica*, dan *B. ceiba*. Ke-tiga pohon tersebut tergolong pohon tertinggi di lokasi pengamatan. Burung-burung pemakan serangga seperti *Dicrurus aeneus* menyukai duduk di tenggeran yang mencolok di tempat tinggi di tajuk pohon agar mudah memburu serangga dengan mendadak yang melewati tajuk tengah dan atas serta menyerang burung jenis lain (MacKinnon et al., 1992). *P. buceroides* merupakan pemangsa serangga yang lincah, agresif, penolong sesama jenis, dan mempertahankan daerah tempat mencari makan dari burung jenis lain yang sama makanan dengannya (Yamin, 2000).

Oleh karena itu menyukai pohon yang relatif tinggi, untuk memudahkan *P. buceroides* saling mengontrol dan membantu bila ada bahaya. Berdasarkan perbandingan antara frekuensi kunjungan dengan Indeks Nilai Penting (INP) jenis tumbuhan yang terdapat di dalam stasiun pengamatan, tumbuhan yang sering dimanfaatkan *P. buceroides* pada ke-empat tipe habitat berturut-turut adalah *S. oblongata* (4,2), *S. asper* (3,4), *A. spectabilis* (3,1), *T. punctata* (2,3), *F. superba* (1,7), *T. populnea* (1,6), *P. javanicum* (1,6), dan *F. septica* (1,04). Jenis pohon lain perbandingan antara frekuensi kunjungan dengan INP kurang dari satu.

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E), Kerapatan (K), Frekuensi, (F) Jenis Dominan pada masing-masing stasiun pengamatan

Stasiun	H'	E	K	F	Komunitas
Hutan primer	2,24	0,72	302	74	<i>Merremia</i> sp. <i>S. oblongata</i> , <i>S. oleosa</i> .
Pinggir hutan	2,53	0,89	136	138	<i>C. pentandra</i> , <i>P. javanicum</i> , <i>Bauhinia</i> sp.
Perkebunan	2,36	0,79	150	171	<i>C. nucifera</i> , <i>T. indica</i> , <i>A. spectabilis</i> .
Savana	2,50	0,95	58	82	<i>Merremia</i> sp., <i>T. indica</i> , <i>A. angustiloba</i>

Keterangan :

H = Indeks Keanekaragaman jenis, E = Indeks Keseragaman

K = Kerapatan pohon / hektar, F = Frekuensi kehadiran *P. buceroides*.

Kunjungan *P. buceroides* tampaknya tidak terkait dengan jumlah individu jenis tumbuhan tertentu. Jenis pohon *Merremia* sp., misalnya,

meskipun di lokasi pengamatan memiliki jumlah individu terbanyak, tetapi tidak pernah dikunjungi oleh *P. buceroides*. Burung *P.*

*buceroide*s cenderung memilih berkunjung ke jenis-jenis tumbuhan tertentu meskipun jumlahnya hanya satu individu. Hasil uji khi-kuadrat (X^2) menurut Walpole (1995) pada setiap stasiun menunjukkan adanya pemilihan jenis tumbuhan oleh *P. buceroides* yang sangat signifikan, misal *S. asper*, *S. oblongata*, *A. angusteloba*, dan *A. spectabilis* paling sering dikunjungi meskipun jumlah individunya hanya satu atau beberapa individu. Sebaliknya pohon *Merremia* sp. tidak dikunjungi meskipun jumlahnya terbanyak di dalam lokasi pengamatan. Hal itu karena *Merremia* sp. memiliki dahan, ranting, dan daun yang sangat rapat sehingga menyulitkan *P. buceroides* memburu serangga dan saling mengontrol.

Keanekaragaman jenis pohon diduga tidak berpengaruh pada frekuensi kehadiran *P. buceroides* di empat lokasi pengamatan. Hal itu terlihat pada frekuensi kehadiran *P. buceroides* yang paling besar ternyata di areal perkebunan yaitu 171 kali, sedang indeks keanekaragaman jenis pohonnya hanya 2, 36. Di lokasi pinggir hutan tercatat 138 kali, sedang indeks keanekaragaman jenis pohonnya 2, 53 (Tabel 2). Lokasi perkebunan di Taman Buru Pulau Moyo menyediakan makanan untuk *P. buceroides* relatif lebih lengkap dan melimpah dibandingkan dengan lokasi lain di Taman Buru pulau Moyo. Selain itu, aktivitas berburu serangga di lokasi perkebunan lebih menguntungkan dibandingkan dengan lokasi lain. Kesempatan *P. buceroides* dapat menangkap serangga buruannya relatif lebih besar di areal perkebunan seiring dengan tersedianya tempat yang terbuka dari pepohonan, dibandingkan dengan areal di dalam hutan yang tertutup rapat oleh pepohonan. Sebaliknya areal yang terlalu terbuka, juga kurang menunjang *P. buceroides* berburu karena membutuhkan energi yang relatif lebih banyak untuk kembali ke pohon yang jaraknya relatif jauh antara pohon satu dengan pohon lainnya setelah memburu serangga. Oleh karena itu dapat dipahami mengapa kehadiran *P. buceroides* di lokasi perkebunan lebih banyak daripada lokasi lainnya.

Kehadiran *P. buceroides* di ke-empat lokasi pengamatan tampaknya dipengaruhi oleh kerapatan pohon dan keterbukaan lantai habitat. Hal itu dapat dilihat pada kehadirannya di hutan primer yang paling sedikit, karena hutan primer memiliki kerapatan pohon paling tinggi yaitu 302

individu/hektar. Habitat yang memiliki pohon terlalu rapat menyulitkan *P. buceroides* berburu. Meskipun demikian, lokasi yang terlalu terbuka juga kurang disenangi. Habitat padang rumput kurang disukai dibandingkan dengan daerah perkebunan dan pinggir hutan, karena sebagai burung arboreal *P. buceroides* akan lebih lelah berburu di daerah yang pohonnya terlalu jarang.

Banyaknya jumlah (59 ekor) *P. buceroides* yang ditemukan di daerah pinggir hutan sekitar Desa Berang Sedo dan Labuan Aji diduga berkaitan erat dengan faktor kerapatan pohon dan keterbukaan lantai habitat. Faktor tersebut berpengaruh terhadap aktivitas burung ini dalam memburu serangga. Habitat yang memiliki pohon terlalu rapat seperti di dalam hutan membatasi *P. buceroides* berburu karena dihalangi oleh ranting pohon ketika memburu serangga. Sebaliknya, lokasi yang terlalu terbuka seperti savana kurang disenangi, karena *P. buceroides* harus kembali ke pohon setelah berburu. Bila jarak pohon cukup jauh, energi yang diperlukan lebih banyak dibandingkan dengan energi yang diperlukan untuk berburu di tempat yang pohonnya lebih rapat. Karenanya habitat padang rumput savana kurang disukai dibandingkan dengan daerah pinggir hutan dan perkebunan. Kehadiran *P. buceroides* di suatu habitat tidak ditentukan oleh jenis-jenis pohon yang dominan, tetapi lebih dipengaruhi oleh kehadiran jenis dan fase reproduktif dari tumbuhan serta ketinggian pohon. Pohon yang tinggi dengan struktur ranting yang tidak terlalu rapat cenderung disukai oleh *P. buceroides* sebagai tempat untuk beristirahat, berburu dan bermain (Yamin, 2000).

Berkaitan dengan hal tersebut menurut Orions tahun 1969 (lihat Sunaryan 1999) menyatakan bahwa kehadiran burung di suatu tempat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kelimpahan tumbuhan epifit, buah-buahan, keterbukaan lantai, dan komposisi jenis tumbuhan. Kebanyakan burung pemakan serangga, misalnya suku Dicuridae dan Oriolidae menyukai bagian hutan yang terbuka, daerah pinggir hutan, perkebunan, dan taman (Beehler et al., 1986; MacKinnon et al., 1992). Banyaknya frekuensi kunjungan *P. buceroides* di daerah pinggir hutan disebabkan oleh beberapa faktor seperti tersedianya cukup banyak serangga dan tumbuhan yang menyediakan makanan kesukaannya. Habitat pinggir hutan terutama

dimanfaatkan untuk mencari makan, karena di habitat tersebut burung mudah berburu dan serangga lebih melimpah. Berkaitan dengan hal ini Monk et al., (1997) mengatakan bahwa setiap jenis satwa sangat tergantung pada faktor lingkungan yang ada di dalam habitatnya, seperti vegetasi, air, dan iklim. *P. buceroides* merupakan burung sesap madu. Burung sesap madu mengisap madu hanya pada saat tertentu dari spesies tumbuhan tertentu tetapi sangat diperlukan untuk kebugaran tubuhnya. Oleh karena itu bila pada suatu habitat tidak terdapat tumbuhan yang menyediakan cukup nektar kesukaannya, maka habitat tersebut tidak ditempati.

Kesimpulan

P. buceroides memiliki preferensi terhadap pohon dengan ketinggian berkisar antara 10 hingga 30 meter sebagai lokasi aktivitas utamanya seperti pohon *S. oblongata*, *C. nucifera*, *A. spectabilis*, *S. asper*, *Eugenia* sp., *T. indica*, *T. punctata*, *F. septica*, *A. grandiflora*, *A. angustiloba*, *A. lebbec*, *F. superba*, dan *P. javanicum* sebagai sumber pakan, tempat istirahat dan berbiak. Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara tipe habitat dan pola aktivitasnya. Habitat yang mengalami konversi cenderung meningkatkan frekuensi aktivitas individu atau pasangan, sedangkan habitat alami lebih mendukung aktivitas dalam kelompok.

Ucapan Terima Kasih

Terselenggaranya penelitian ini atas bantuan dana dari Bagian Proyek Peningkatan Sumberdaya Manusia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Tahun anggaran 2005. Oleh karena itu terima kasih kami sampaikan kepada Pemimpin Bagian Proyek Peningkatan Sumberdaya Manusia, Dirjen Dikti, Depdiknas, Jakarta yang membiayai kegiatan penelitian ini. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Mataram, Dekan FKIP Universitas Mataram, Kepala BKSDA Pulau Moyo dan staf atas bantuan, dukungan dan partisipasinya, dan semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung yang tidak disebut dalam kesempatan ini atas bantuan dan kerjasamanya. Demikian laporan penelitian ini

semoga bermanfaat terutamanya bagi pengelola Taman Nasional Moyo-Satonda.

Referensi

- Alikodra, H. S. (1997). Pengelolaan habitat satwa liar dalam rangka mempertahankan keanekaragaman hayati. *Fakultas Kehutanan IPB, Bogor*.
- Andrew, P. (1992). *The birds of Indonesia: a checklist (Peters' sequence)* (No. 1). Indonesian Ornithological Society.
- Beauchamp, G., Li, Z., Yu, C., Bednekoff, P. A., & Blumstein, D. T. (2021). A meta-analysis of the group-size effect on vigilance in mammals. *Behavioral Ecology*, 32(5), 919-925.
- Beehler, B.M., T.K. Pratt & D.A. Zimmerman. (1986). *Birds of New Guinea*. Princeton University Press, Wau, Papua New Guinea.
- Begon, M., J.L. Harper & C. R. Townsend. (1990). *Ecology, Individuals, Population and Communities*. Second edition. Blackwell Scientific Publication.
- Brower, J.E., J.H. Zar & C.N. von Ende 1989. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Third edition. Wm.C. Brown Publishers.
- Burung Indonesia. (2024). *State of Indonesia's Birds 2024: Status, Endemisme, dan Tren Populasi Burung Indonesia*. Burung Indonesia.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cushman, S. A., Craighead, K. A., Yacelga, M., Kaszta, Z. M., Wan, H. Y., & Macdonald, D. W. (2023). Seventy-two models of large mammal connectivity across Panama: insights into a critical biogeographic linkage zone. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 11, 1250255.
- Departemen Kehutanan, Sub Balai Konservasi Sumberdaya Alam. (1995). *Hasil survei permasalahan/perambahan gangguan kawasan konservasi Taman Buru Pulau Moyo*. Sub Balai Konservasi Sumber Daya Alam Departemen Kehutanan, Kantor Wilayah Propinsi Nusa Tenggara Barat.

- Diamond, J. M. (1975). Assembly of species communities. *Ecology and evolution of communities*, 342-444.
- Diamond, J. M., Bishop, K. D., & Van Balen, S. (1987). Bird survival in an isolated Javan woodland: island or mirror?. *Conservation biology*, 1(2), 132-142.
- Gaynor, K. M., Hohnowski, C. E., Carter, N. H., & Brashares, J. S. (2018). The influence of human disturbance on wildlife nocturnality. *Science*, 360(6394), 1232-1235.
- Graf, A. B. (1992). *Hortica. A color cyclopedia of garden flora in all climates and indoor plants*. First edition. Roehrs Company, U.S.A.
- Gunaryadi, D.S. (1999). Kelangsungan Komunitas Burung di Kampus UI Depok dan Daerah Sekitarnya. Skripsi S1 Jurusan Biologi FMIPA UI, Depok (Tidak dipublikasikan).
- Hadiprayitno, G., Suana, I. W., & Rachman, F. (2019). Bird community and conservation implications in Gunung Tunak National Park, Lombok, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(10), 2953–2961. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d201003>.
- Johnson, N. P., Hummelshoj, L., Adamson, G. D., Keckstein, J., Taylor, H. S., Abrao, M. S., ... & Giudice, L. C. (2017). World Endometriosis Society consensus on the classification of endometriosis. *Human reproduction*, 32(2), 315-324.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018a). *Peraturan Menteri LHK Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018b). *Peraturan Menteri LHK Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan atas P.20/2018*.
- MacArthur & MacArthur, R.H. (1989). *Geographical ecology. Pattern in distribution of species*. Princeton University Press, New Jersey.
- MacKinnon, J., K. Phillipps & B. van Balen. (1992). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Puslitbang Biologi – LIPI, Jakarta.
- Monk, K.A., Y.D. Fretes & G. Reksodiharjo-Lilley. (1997). *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku*. Periplus editions, Singapore.
- Mukhtar, A. S. (1996). *Studi dinamika populasi rusa (Cervus timorensis de Blainville) dalam menunjang manajemen Taman Buru Pulau Moyo, Propinsi Nusa Tenggara Barat*. Disertasi S3 Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Muller-Dombois, D. & H. Ellenberg. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- Odum, E.P. (1993). *Ecology: The link between the natural and the social science*. Oxford & IBH Publications, New Delhi.
- Prana, et al. (1993). “Enam jenis burung yang sangat sulit berbiak dalam penangkaran”; dalam *Makanan dan Pembiakan Koak Kao (Philemon buceroides)*.
- Prana, M., E.B. Utami, & Widyabrata. (1993). *Program Penangkaran Burung di Taman Mini Indonesia Indah*. Burung dan Upaya Pelestariannya. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rahardian, A., & Hidayat, M. (2023). Pola perdagangan burung kicau di pasar tradisional Mataram: Ancaman bagi keanekaragaman avifauna. *Berita Biologi*, 22(1), 45–55.
- Rahmawati, A., Supriatna, J., & Herlina, N. (2021). Status megabiodiversitas Indonesia dan implikasi konservasinya. *Jurnal Biodiversitas Indonesia*, 22(4), 1582–1591.
- Rosenzweig, M. L., & Clark, C. W. (1994). Island extinction rates from regular censuses. *Conservation Biology*, 8(2), 491-494.
- Rusnanto, D. E. (2025). Distribusi Kelimpahan Mamalia pada Tiga Kontur Habitat di Lanskap Bukit Tiga Puluh Provinsi Jambi (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Sastrapradja, D., S. Adisoemarto, K. Kartawinata, S. Setijati, M.A. Rifai, 1989. *Keanekaragaman Hayati Untuk Kelangsungan Hidup Bangsa*, Bogor.
- Sayuti, R. H., Hilyana, S., & Anugrah, G. (2022). Dinamika Pemanfaatan Ruang dan Konflik Tenurial di Kawasan Konservasi Pulau Moyo, Nusa Tenggara Barat.
- Suana, I. W., Wibowo, A., & Adi, P. (2020). Willingness to pay for birdwatching

-
- ecotourism in Kerandangan Nature Park, Lombok. *Biodiversitas*, 21(12), 5730–5737.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d211236>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharyono, A., Junaidi, A., & Dewi, T. P. (2022). Studi semi-alami terhadap perilaku makan *Philemon buceroides* di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 33–41.
- Sujatnika, P. J., Soehartono, T. R., Crosby, M. J., & Mardiasuti, A. (1995). Melestarikan keanekaragaman hayati Indonesia: pendekatan daerah burung endemik. *Bogor. BirdLife International-Indonesia Programme dan PHPA-Departemen Kehutanan*.
- Walpole, R. E. 1995. *Pengantar statistik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Webber, M. S., Watson, J., Zhu, J., Jang, J. H., Çağlayan, M., Heyne, J. S., ... & Román-Leshkov, Y. (2024). Lignin deoxygenation for the production of sustainable aviation fuel blendstocks. *Nature Materials*, 23(12), 1622-1638.
- Yamin, M. 2000. Studi habitat dan jenis makanan cikukua (*Philemon buceroides*) di Taman Buru Pulau Moyo, Nusa Tenggara Barat. Tesis Program Pascasarjana FMIPA UI, Jakarta.
- Yamin, M., Khairuddin, & Artayasa, I. P. (2025). *Pembiakan Semi-Alami Philemon buceroides sebagai Solusi Konservasinya*. *Jurnal Biologi Tropis*.