



KERAGAMAN JENIS BURUNG DI KAWASAN PENGAMATAN BURUNG BIDADARI KALI BATU PUTIH, HALMAHERA BARAT, MALUKU UTARA

(Diversity of Bird Species in the Kali Batu Putih Standardwing Bird of Paradise Observation Area', West Halmahera, North Maluku)

Reyna Ashari, Andy Kurniawan, Siti Nurjannah, & Firman Yahya

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, 97719

Informasi Artikel:

Submission : 15 September 2024
Accepted : 10 Oktober 2024
Publish : 13 Oktober 2024

*Penulis Korespondensi:

Reyna Ashari
Program Studi Kehutanan, Fakultas
Pertanian, Universitas Khairun, Ternate,
97719
Email: reyna.ashari@unkhair.ac.id

Makila 18 (2) 2024: 297-310

DOI:
<https://doi.org/10.30598/makila.v18i2.15334>

ABSTRACT

Kali Batu Putih 'Standardwing Bird of Paradise Observation Area' is located in West Halmahera, North Maluku. The forest in this area is a habitat for various species of birds, such as the Standardwing Bird of Paradise which is the icon of this location. This research was conducted with the aim of analyzing the diversity of bird species in the Kali Batu Putih 'Standardwing Bird of Paradise Observation Area'. Bird species observations were carried out using a combination of line transect and point count methods. Bird species data collection was also carried out using the MacKinnon species list method. The forest conditions at the research location are secondary lowland forests at an altitude of 100-200 m asl. A total of 32 species of birds from 22 families were found in the research location. The Psittacidae family, the parrot group, has the largest number of species. Based on the feeding guild, insectivorous and frugivorous species are more dominant. There are three bird species categorized as near threatened on the IUCN red list and 11 species are protected by law in Indonesia. The number of endemic bird species is quite abundant, as many as 14 species or 44% of all species found. The large number of endangered, protected, and endemic bird species needs to be a concern by area managers in increasing bird conservation efforts in the Kali Batu Putih area. Conservation steps can be taken through habitat management activities, periodic monitoring, increasing biodiversity research, and developing ecotourism governance by involving communities around the forest.

KEYWORDS: *bird diversity, feeding guild, endemic species, North Maluku*

INTISARI

Kawasan Pengamatan Burung Bidadari Kali Batu Putih berada di Halmahera Barat, Maluku Utara. Hutan di kawasan ini menjadi habitat bagi berbagai jenis burung, salah satunya burung bidadari halmahera yang menjadi ikon lokasi tersebut. Penelitian ini dilakukan di wilayah tersebut dengan tujuan menganalisis keanekaragaman jenis burung di kawasan pengamatan burung bidadari Kali Batu Putih. Pengamatan jenis burung dilakukan dengan metode kombinasi transek jalur dan point count. Pendataan jenis burung juga dilakukan dengan metode daftar jenis MacKinnon. Kondisi hutan di lokasi

penelitian berupa hutan dataran rendah sekunder pada ketinggian 100-200 mdpl. Sebanyak 32 jenis burung dari 22 famili dijumpai pada hutan tersebut. Famili Psittacidae, kelompok paruh bengkok, memiliki jumlah jenis terbanyak. Berdasarkan guild pakan, jenis-jenis pemakan serangga (insektivora) dan frugivora lebih dominan. Terdapat tiga jenis burung yang masuk dalam daftar merah IUCN kategori terancam dan 11 jenis burung yang masuk dalam daftar satwa dilindungi di Indonesia. Jumlah jenis burung endemik cukup melimpah, yaitu sebanyak 14 jenis atau 44% dari seluruh jenis yang dijumpai. Melimpahnya jenis yang terancam, dilindungi, dan endemik perlu menjadi perhatian khusus bagi pengelola kawasan dalam meningkatkan upaya konservasi burung di kawasan Kali Batu Putih. Langkah-langkah konservasi dapat dilakukan melalui kegiatan pengelolaan habitat, monitoring berkala, meningkatkan riset keanekaragaman hayati, dan pengembangan tata kelola ekowisata dengan melibatkan masyarakat sekitar hutan.

KATA KUNCI: guild pakan, keragaman burung, endemik, Maluku Utara

PENDAHULUAN

Provinsi Maluku Utara termasuk dalam kawasan Wallacea yang mencakup Kepulauan Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara. Kawasan ini memiliki endemisitas keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk jenis avifaunanya. Hanya dari kawasan ini saja, terdapat sebanyak 274 jenis burung endemik dari total 1836 jenis burung di Indonesia, ini menjadikan wilayah Wallacea sebagai penyumbang jenis burung endemik Indonesia terbanyak di dunia (Burung Indonesia, 2024). Pada wilayah Maluku Utara sendiri, tercatat sejumlah 311 jenis burung dengan 41 jenis di antaranya adalah jenis endemik (Putra et al., 2021). Sebagai bagian dari bioregion Wallacea, penting untuk melakukan inventarisasi jenis burung di Maluku Utara sehingga memperkaya informasi terkait keanekaragaman burung di bioregion ini.

Kawasan Pengamatan Burung Bidadari masuk dalam pengelolaan KPH Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara. Kawasan ini merupakan bagian dari ekoregion Wallacea yang memiliki tingkat endemisitas yang tinggi ekosistem hutan di kawasan ini menjadi habitat yang sesuai bagi berbagai jenis satwa, termasuk avifauna (Sjafani et al., 2022). Salah satu jenis burung endemik Maluku Utara yang dapat dijumpai di lokasi ini adalah yaitu burung bidadari Halmahera. Burung bidadari merupakan jenis burung cendrawasih (Famili Paradisaeidae) yang umum dijumpai pada hutan primer dan hutan sekunder tebang pilih pada wilayah perbukitan dataran rendah hingga ketinggian 1000+ m dpl (Coates & Bishop, 2000). Keberadaan burung bidadari di lokasi tersebut menjadi menarik banyak wisatawan minat khusus, baik di tingkat domestik maupun mancanegara (Taher et al., 2012). Hutan di wilayah Batu Putih sudah terkenal di kalangan wisatawan pengamat burung karena burung Bidadari Halmahera kerap dijumpai melakukan pertunjukan (*display*)

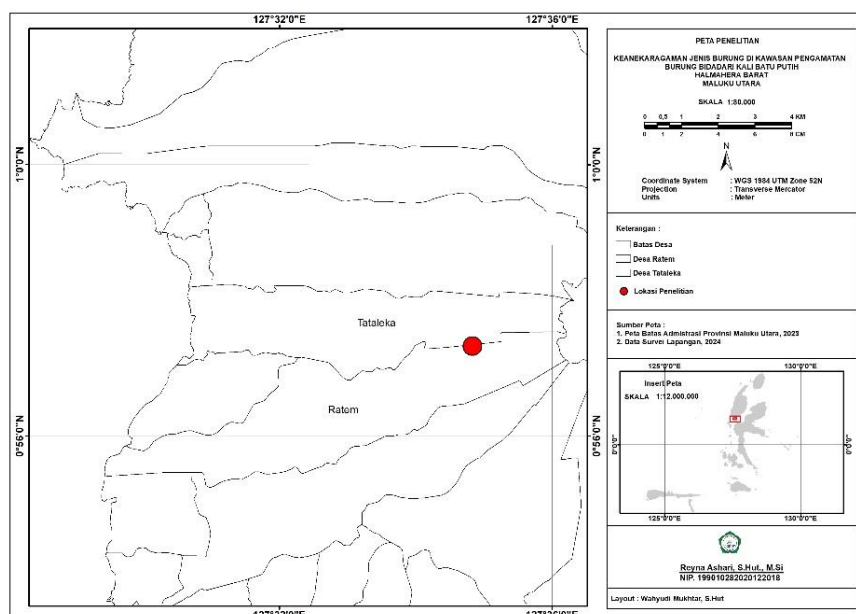
perilaku kawin burung Bidadari Halmahera (Bashari, 2011). Kawasan pengamatan burung bidadari yang masih terjaga dengan karakteristik berbukit-bukit dan hutannya memiliki kerapatan pohon yang tinggi sesuai bagi burung bidadari Halmahera, juga berbagai avifauna lainnya. Upaya perlindungan kawasan ini penting dilakukan untuk menjamin keberadaan burung bidadari Halmahera yang menjadi ikon lokasi tersebut, serta seluruh komponen ekosistem lain yang terdapat di dalamnya.

Sejumlah penelitian telah dilaksanakan untuk mengkaji keanekaragaman burung di wilayah Maluku Utara, seperti di Pulau Moti (Utamingrum & Sulistyadi, 2010), Taman Nasional Aketajawe Lolobata (Arini & Kinho, 2014; Kurniawan et al., 2023), dan di Cagar Alam Bukit Batu Putih (Sjafani et al., 2022). Kajian burung dapat memperkaya informasi keanekaragaman hayati dan menjadi sumber informasi untuk pengelolaan suatu kawasan. Informasi dari kajian ini juga dapat menjadi pendukung bagi pengelolaan ekowisata pengamatan burung. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di wilayah tersebut dengan tujuan mengidentifikasi keragaman jenis burung di kawasan pengamatan bidadari Halmahera, Desa Domato, Halmahera Barat.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

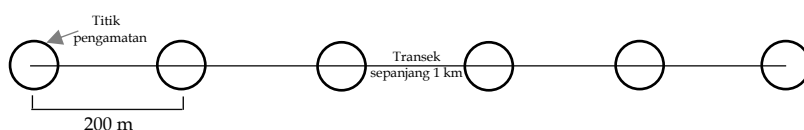
Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April 2024. Lokasi penelitian di kawasan pengamatan Burung Bidadari Halmahera Kali Batu Putih, Kabupaten Halmahera Barat, Provinsi Maluku Utara. Peta lokasi penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Kawasan Pengamatan Burung Bidadari Halmahera Kali Batu Putih, Halmahera Barat, Maluku Utara

Prosedur Pengumpulan Data

Pengamatan burung di lokasi survei menggunakan metode kombinasi transek jalur dan *point count*. Panjang transek sekitar 1 km dengan titik-titik pengamatan berjarak 200 m yang tersebar di dalam transek (Gambar 2). Pengamat berjalan di sepanjang transek sambil mengamati seluruh jenis burung yang terlihat. Pada titik-titik pengamatan, dilakukan pengamatan burung selama 5-10 menit. Data yang dicatat meliputi nama jenis, waktu perjumpaan dan jumlah individu setiap jenis. Waktu pengamatan pada pagi (06:00-08:00 WIT) dan sore (16:00-18:00 WIT) masing-masing sebanyak tiga kali pengulangan.



Gambar 2. Ilustrasi transek dan titik pengamatan keragaman jenis burung di Kawasan Pengamatan Burung Bidadari Kali Batu Putih

Setiap perjumpaan burung dicatat dalam daftar jenis yang disusun dengan metode daftar MacKinnon. Dalam metode ini, jenis burung yang dijumpai dicatat dalam daftar berisi maksimal 10 jenis burung. Jika daftar pertama sudah berisi 10 jenis burung, maka pencatatan dilanjutkan pada daftar berikutnya. Setiap jenis hanya dicatat satu kali dalam satu daftar, artinya tidak ada jenis yang sama dalam satu daftar. Identifikasi jenis burung menggunakan buku pedoman “Burung-burung Pulau Paparan Sunda dan Wallacea di Kepulauan Indonesia” karya Eaton et al. (2022).

Analisis Data

Seluruh temuan dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil dari daftar jenis MacKinnon disajikan dalam bentuk grafik pertambahan jenis. Pengelompokan jenis burung dilakukan berdasarkan famili dan *guild* pakannya, informasi diperoleh dari studi pustaka. Informasi status keterancam jenis burung bersumber dari daftar merah IUCN untuk spesies terancam yang dihimpun dari laman iucnredlist.org. Status perlindungan bersumber dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. 106 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua Atas P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Informasi sebaran satwa dihimpun dari laman iucnredlist.org dan Eaton et al. (2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Burung

Kondisi habitat pada lokasi penelitian berupa hutan dataran rendah sekunder pada ketinggian 100 – 200 mdpl. Hutan di lokasi pengamatan didominasi oleh jenis-jenis pohon pionir. Tutupan tajuk variatif, beberapa titik memiliki tutupan tajuk yang terbuka dan lebih banyak anakan pohonnya dan beberapa titik lainnya memiliki tutupan tajuk yang lebih rapat karena cenderung lebih banyak pohon berukuran besar.

Jenis burung yang dijumpai di lokasi pengamatan sebanyak 32 jenis burung dari 22 famili. Famili Psittacidae memiliki anggota jenis paling banyak, yaitu sebanyak 5 jenis. Adapun famili burung yang lain hanya memiliki anggota sebanyak 1-2 jenis saja. Jumlah individu setiap jenis burung bervariasi dengan rentang 1 – 100 individu. Daftar jenis burung dari hasil pengamatan di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 1 yang memuat informasi famili, nama jenis, jumlah individu, status konservasi, dan tipe sebaran.

Tabel 1. Daftar jenis burung di Kawasan Pengamatan Bidadari Halmahera

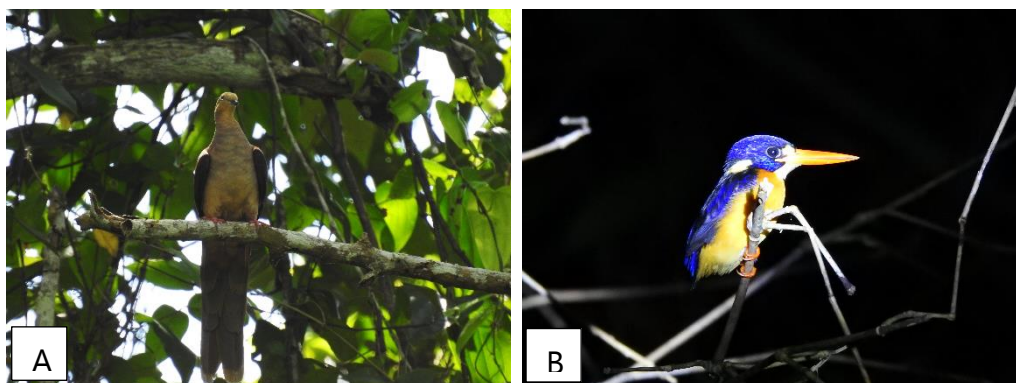
No	Famili	Spesies		Σ ind	Status konservasi		Tipe Sebaran	
		Nama Ilmiah	Nama Indonesia		IUCN	P.106	E	M
1	Accipitridae	<i>Accipiter henicogrammus</i>	Elang-alap halmahera	4	NT	√	√	
2	Accipitridae	<i>Haliastur indus</i>	Elang bondol	4	LC	√		
3	Alcedinidae	<i>Ceyx lepidus</i>	Raja-udang kerdil	1	LC		√	
4	Alcedinidae	<i>Tanysiptera galatea</i>	Cekakak-pita biasa	6	LC			
5	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi	100	LC			
6	Bucerotidae	<i>Rhyticeros plicatus</i>	Julang papua	4	LC	√		
7	Campephagidae	<i>Lalage aurea</i>	Kapasan halmahera	30	LC		√	
8	Columbidae	<i>Macropygia doreya</i>	Uncal sultan	3				
9	Columbidae	<i>Ptilinopus hyogastrus</i>	Walik kepala-kelabu	14	LC		√	
10	Coraciidae	<i>Eurystomus azureus</i>	Tiong-lampu ungu	2	NT		√	
11	Corvidae	<i>Corvus validus</i>	Gagak halmahera	1	NT	√	√	
12	Cuculidae	<i>Cacomantis variolosus</i>	Wiwik rimba	9	LC			
13	Cuculidae	<i>Centropus goliath</i>	Bubut goliath	5	LC		√	
14	Dicaeidae	<i>Dicaeum erythrothorax</i>	Cabai dada-api	2	LC			
15	Dicruridae	<i>Dicrurus bracteatus</i>	Srigunting lencana	10	LC			
16	Megapodiidae	<i>Megapodius freycinet</i>	Gosong kelam	6	LC	√		
17	Meliphagidae	<i>Melitograis gilolensis</i>	Cikukua halmahera	1	LC		√	
18	Meropidae	<i>Merops ornatus</i>	Kirik-kirik australia	24	LC			√
19	Monarchidae	<i>Myiagra alecto</i>	Kehicap kilap	5	LC			
20	Nectariniidae	<i>Cinnyris frenatus</i>	Burung-madu sahal	4				
21	Nectariniidae	<i>Leptocoma aspasia</i>	Burung-madu hitam	16	LC			
22	Pachydephalidae	<i>Pachycephala mentalis</i>	Kancilan maluku	6	LC		√	
23	Pittidae	<i>Erythropitta rufiventris rufiventris</i>	Pitta jailolo	1	LC	√	√	
24	Pittidae	<i>Pitta maxima</i>	Paok halmahera	6		√	√	
25	Psittacidae	<i>Eclactus roratus</i>	Nuri bayan-maluku	8	LC	√	√	
26	Psittacidae	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	Nuri pipi-merah	2	LC	√		
27	Psittacidae	<i>Hypocharmosyna placentis</i>	Perkici dagu-merah	3	LC	√		
28	Psittacidae	<i>Loriculus amabilis</i>	Serindit maluku	3	LC	√	√	
29	Psittacidae	<i>Nuri halmahera</i>	Nuri halmahera	3				
30	Pycnonotidae	<i>Hypsipetes chloris</i>	Brinji-emas halmahera	19	LC		√	
31	Rhipiduridae	<i>Rhipidura leucophrys</i>	Kipasan kebun	2	LC			
32	Sturnidae	<i>Aplonis metallica</i>	Perling ungu	74				

Keterangan:

- Sumber: data primer (2024)
- IUCN: Status keterancam berdasarkan IUCN Redlist; LC= *Least Concern* (Resiko Rendah); NT= *Near Threatened* (Hampir Terancam)
- P.106 : Jenis dilindungi berdasarkan Permen LHK No. 106 Tahun 2018
- Tipe sebaran: E = jenis-jenis endemik; M = jenis burung migran

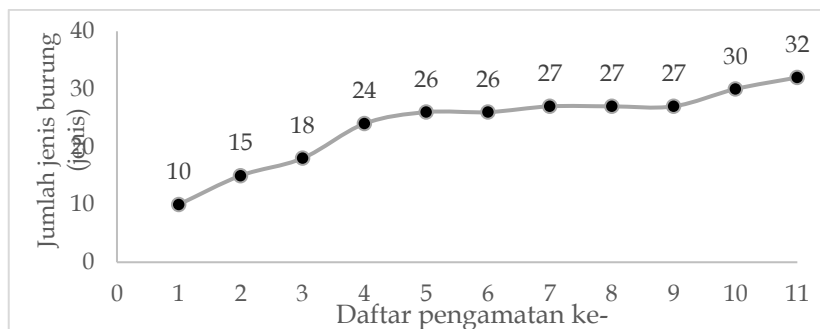
Famili Psittacidae memiliki anggota jenis terbanyak, yaitu 5 jenis (Tabel 1) dibandingkan famili lain. Burung-burung famili Psittacidae merupakan burung pemakan buah (frugivora) yang banyak tersebar di region Maluku (Arini & Kinho, 2014; Maitale *et al.*, 2022). Burung dalam famili

ini biasa terbang berkelompok mencari makan di pohon buah dan bertengger pada puncak tajuk. Seluruh burung Psittacidae di lokasi pengamatan masuk dalam daftar burung dilindungi di Indonesia. Perlindungan burung famili Psittacidae dilakukan untuk melindunginya dari perdagangan liar, baik di tingkat nasional maupun internasional (Firdausy *et al.*, 2021; Widodo, 2005; Siregar *et al.*, 2023).



Gambar 3. Beberapa jenis burung di lokasi penelitian: *Macropygia doreya* (A) dan *Ceyx lepidus* (B) (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Jenis dengan jumlah individu terbanyak adalah *Collocalia esculenta* dan *Aplonis metallica*, keduanya melebihi 50 individu. *Collocalia esculenta* merupakan burung generalis yang dapat beradaptasi pada rentang habitat yang luas, baik di wilayah perkebunan (Tamnge *et al.*, 2024) hingga ke hutan (Rahayuningsih *et al.*, 2010; Arini & Kinho, 2014). Jenis ini merupakan pemakan serangga yang terbang secara berkelompok dan tidak beraturan. Jenis berikutnya adalah *Aplonis metallica* yang juga dapat dijumpai pada habitat perkebunan hingga hutan sekunder (Sjafani *et al.*, 2022). *Aplonis metallica* hidup berkelompok dan membangun sarang secara komunal pada tajuk pohon emergent (Natusch *et al.*, 2016). Selain *Collocalia esculenta* dan *Aplonis metallica*, jenis burung lain yang hidup berkelompok umumnya memiliki jumlah individu yang lebih banyak dibandingkan burung penyendiri, contohnya adalah *Lalage aurea* yang umum terbang berpasangan atau berkelompok. Burung insektivora ini dijumpai beberapa kali berpindah di antara cabang pepohonan yang rendah atau semak pada tepian hutan untuk mencari mangsa serangga, total individunya sebanyak 30 individu. Jumlah individu yang dijumpai cukup banyak karena lokasi penelitian merupakan hutan sekunder yang dilintasi jalan pada beberapa titik sehingga menciptakan efek tepi yang lebih banyak. Selain itu, banyaknya tumbuhan perdu, semak, dan pohon berukuran kecil di lokasi penelitian menjadi komponen habitat yang mendukung keberadaan jenis *Lalage aurea* ini. Burung lain yang dijumpai adalah *Merops ornatus* yang umum berburu serangga secara berkelompok. *Merops ornatus* kerap pula dijumpai bertengger pada ranting kering dan mati yang kaya dengan serangga.

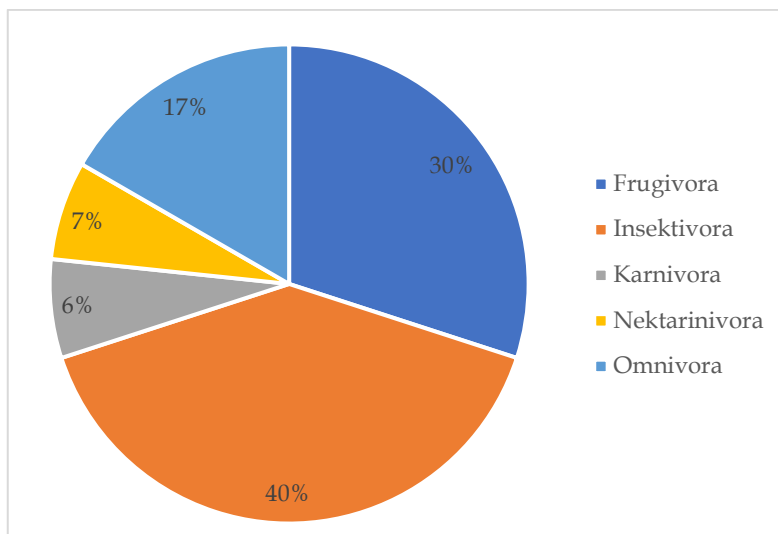


Gambar 4. Kurva penambahan jenis burung di kawasan pengamatan burung bidadari

Kurva penambahan jenis burung (Gambar 4) menunjukkan peningkatan jenis burung hingga ke daftar pengamatan terakhir. Kurva tersebut nampak mendatar pada daftar ke-5 hingga ke-9, menunjukkan jumlah jenis yang dijumpai sudah mulai jenuh. Namun ujung kurva menunjukkan adanya peningkatan akumulasi jenis (daftar ke-10 dan ke-11) yang dipengaruhi oleh peningkatan luas lokasi pada wilayah dengan karakteristik habitat berbeda. Jumlah jenis di lokasi ini kemungkinan masih dapat bertambah apabila hari pengamatan diperpanjang dan lokasi pengamatan diperluas. Jumlah jenis di lokasi ini kemungkinan masih dapat bertambah apabila hari pengamatan diperpanjang dan lokasi pengamatan diperluas. Perluasan lokasi pengamatan dapat dilakukan pada tipe habitat lain seperti hutan primer dan hutan sekunder tua. Pada tipe habitat demikian, ada kemungkinan perjumpaan dengan jenis-jenis burung interior hutan, misalnya jenis bidadari halmahera (*Semioptera wallacii*) yang menjadi satwa ikon di lokasi penelitian. Pada lokasi lain di wilayah Halmahera, *Semioptera wallacii* dapat dijumpai di hutan primer, daerah dekat sungai dan perbukitan (Sjafani *et al.*, 2022; Kurniawan *et al.*, 2023; Bashari, 2011).

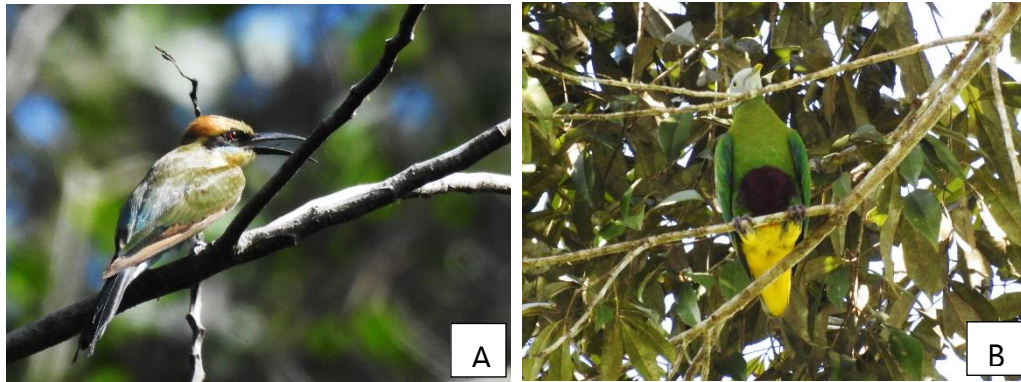
Guild Pakan Burung

Burung-burung di lokasi pengamatan dapat dikelompokkan berdasarkan beberapa guild pakan. *Guild* dapat didefinisikan sebagai kelompok spesies yang memanfaatkan sumberdaya dan habitat yang sama (Simberloff & Dayan, 1991). *Guild* pakan burung dalam penelitian ini yaitu frugivora, insektivora, karnivora, nektarinivora, omnivora, dan piscivora (Gambar 5). Berdasarkan hasil pengamatan, lebih banyak burung insektivora (38%; 12 jenis) dan frugivora (28%; 9 jenis) yang dijumpai dibandingkan kelompok makan lainnya.



Gambar 5. Persentase jenis burung berdasarkan guild pakan

Perbedaan jumlah jenis burung pada setiap *guild* dipengaruhi oleh tutupan kanopi, struktur vegetasi serta ketersediaan pakan di suatu lokasi (Shafie *et al.*, 2023; Rumbat, *et al.*, 2016; Munira *et al.*, 2012). Banyaknya insekta di lokasi penelitian menjadi salah satu faktor pendukung bagi keberadaan burung-burung insektivora. Beberapa jenis burung berburu serangga sambil terbang (*Collocalia esculenta* dan *Merops ornatus*), pemakan serangga di ranting (*Dicrurus bracteatus*, *Myiagra alecto*, *Eurystomus azureus*, *Melitograis gilolensis*, *Pachycephala mentalis*, *Rhipidura leucophrys*, dan *Aplonis metallica*), dan pemakan serangga di permukaan tanah (*Megapodius freycinet*, *Erythropitta rufiventris rufiventris*, dan *Pita maxima*). Hutan di lokasi penelitian memiliki struktur hutan berlapis-lapis dan ditumbuhi jenis-jenis tumbuhan dari berbagai habitus seperti semak, perdu, liana, palem, dan pohon yang menjadi habitat beragam insekta. Struktur hutan berpengaruh pada keberadaan insekta di suatu wilayah, dimana struktur yang heterogen memiliki kekayaan insekta yang lebih tinggi (Humphrey *et al.*, 1999; Schnitzer *et al.*, 2020). Beragamnya insekta di wilayah tersebut menjadi komponen habitat yang mampu mendukung burung insektivora, ini juga terkait dengan peran ekologi kelompok burung tersebut dalam mengendalikan populasi insekta dalam ekosistem. Tingkat kehadiran burung insektivora yang lebih tinggi juga dapat dikaitkan dengan kualitas hutannya yang masih dalam kondisi baik. Burung insektivora cenderung lebih sensitif pada gangguan hutan dan fragmentasi, dampaknya terlihat pada penurunan kekayaan jenis burung insektivora di wilayah terganggu (Yong *et al.*, 2011; Şekercioğlu *et al.*, 2002).



Gambar 6. Burung insektivora *Merops ornatus* (A) dan frugivora *Ptilinopus hyogastrus* (B) (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Burung-burung frugivora juga cukup dominan (28%), hal ini didukung oleh banyaknya tumbuhan berbuah di lokasi penelitian. Pada hutan sekunder, burung frugivora dapat memperoleh buah-buahan dari semak atau pohon berukuran kecil. Tipe buah seperti ini menarik bagi burung frugivora berukuran sedang (Snow, 1981), contoh di lokasi penelitian seperti *Macropygia doreya* dan *Loriculus amabilis*. Burung berukuran kecil hingga sedang efektif dalam menyebarkan benih tumbuhan sehingga sangat penting untuk melakukan upaya konservasi terhadapnya (Godínez - Alvarez *et al.*, 2020). Frugivora berukuran besar juga dijumpai di lokasi penelitian, yaitu *Rhyticeros plicatus* (Famili Bucerotidae) yang mengkonsumsi buah-buahan berukuran besar pada tajuk pepohonan. Burung dari Famili Bucerotidae secara umum menyukai buah-buahan dari famili Meliaceae, Myristicaceae, Burseraceae (Liang *et al.*, 2024), yang mana pepohonan dari ketiga famili tersebut tumbuh di lokasi penelitian.

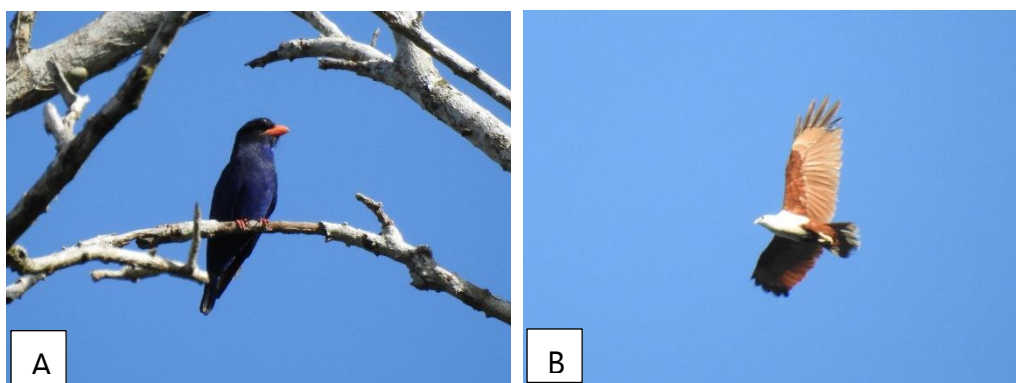
Kelompok guild pakan yang lain memiliki persentase yang lebih sedikit, yaitu omnivora 17%, nektarinivora 7%, dan karnivora 6%. Burung-burung omnivora pada lokasi penelitian adalah generalis yang beradaptasi memangsa beberapa tipe pakan, baik tumbuhan maupun hewan kecil, contoh jenisnya adalah *Corvus validus* dan *Hypsipetes chloris*. Adapun jenis nektarinivora seperti *Cinnyris frenatus* dan *Leptocoma aspasia* kerap dijumpai terbang di antara tumbuhan berbunga secara berpasangan untuk mencari makan berupa nektar. Kelompok nektarinivora memiliki peran penting dalam ekosistem sebagai agen penyerbuk tumbuhan hutan. Kelompok burung karnivora biasanya disebut dengan raptor atau kelompok burung pemangsa. Raptor menjadi salah satu satwa puncak di hutan karena berperan dalam mengendalikan populasi satwa mangsanya.

Jenis Burung Penting

Beberapa jenis burung dikategorikan sebagai jenis burung penting berdasarkan status konservasi dan sebarannya (Tabel 1). Status konservasi berkaitan dengan status keterancamannya berdasarkan daftar merah IUCN dan status perlindungan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) No. 106 Tahun 2018. Sebaran burung didasarkan pada tipe sebarannya, yaitu kelompok burung sebaran terbatas (endemik) dan burung migran. Berdasarkan status keterancamannya, sebanyak 27 jenis burung masuk ke dalam daftar merah

IUCN, mencakup 24 jenis dalam kategori resiko rendah (*Least Concern* – LC) dan tiga jenis hampir terancam (*Near Threatened* – NT) (Tabel 1).

Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 11 jenis burung merupakan jenis burung dilindungi. Semua jenis dari famili Accipitridae di lokasi pengamatan masuk dalam daftar dilindungi karena kelompok raptor (burung pemangsa) ini memiliki peran sebagai satwa puncak yang membantu dalam mengendalikan populasi satwa mangsanya. Selain itu, perlindungan ini juga dilakukan untuk mencegah terjadinya perdagangan ilegal jenis-jenis raptor Indonesia (Nijman, 2020). Jenis dari famili Accipitridae di lokasi pengamatan adalah *Haliastur indus* dan *Accipiter henicogrammus*. Jenis *Haliastur indus* memiliki sebaran yang sangat luas, mencakup wilayah Asia Selatan hingga Australia (BirdLife International, 2016). Jenis ini umum terbang di sekitar pesisir, mengincar ikan di badan air ataupun satwa kecil di antara pepohonan. Jenis *Accipiter henicogrammus* memiliki sebaran yang lebih terbatas dibandingkan *Haliastur indus*, yaitu hanya pada wilayah Halmahera saja. Wilayah sebaran dan populasi *Accipiter henicogrammus* yang terbatas, serta ancaman degradasi hutan membuat jenis ini masuk dalam daftar merah IUCN kategori hampir terancam (BirdLife International, 2020).



Gambar 7. Burung endemik *Eurystomus azureus* (A) dan burung dilindungi *Haliastur indus* (B) (Sumber: Dokumentasi pribadi)

Jenis-jenis burung tertentu memiliki sebaran yang terbatas atau endemik. Pada lokasi pengamatan, sebanyak 14 jenis burung dikategorikan endemik di wilayah Maluku Utara (Tabel 1). Sebanyak tiga diantara jenis endemik tersebut masuk dalam daftar merah IUCN kategori hampir terancam, yaitu *Accipiter henicogrammus*, *Eurystomus azureus*, dan *Corvus validus*. Sama seperti *Accipiter henicogrammus*, dua jenis lainnya mengalami ancaman karena sebarannya terbatas dan luas habitatnya menurun (BirdLife International, 2017a; BirdLife International, 2017b). Sebaran yang terbatas menyebabkan populasi jenis tersebut tidak semelimpah jenis dengan sebaran yang lebih luas. Akibatnya, burung endemik lebih rentan terpengaruh dampak perubahan lingkungan seperti fragmentasi habitat (Matthews *et al.*, 2022; Maas *et al.*, 2009). Ancaman terhadap jenis-jenis burung endemik di wilayah Wallacea utamanya adalah penurunan kualitas dan kuantitas habitat dan perdagangan satwa ilegal (Prawiradilaga, 2020). Ancaman lain yang mungkin mengganggu bagi jenis endemik, terutama pada pulau kecil, adalah perubahan iklim dan masuknya jenis satwa asing yang dapat mengganggu populasi burung endemik (Matthews *et al.*, 2022).

Jenis burung migran juga dijumpai pada lokasi survei, yaitu *Merops ornatus*. Burung pengembara ini berbiak di Utara Australia dan bermigrasi ke wilayah tropis yang mencakup sunda kecil hingga ke Papua Nugini untuk menghindari musim dingin (Gregg *et al.*, 2020; Boland, 2004). Kehadiran burung migran di lokasi penelitian menandakan bahwa lokasi ini menjadi bagian dalam jalur migrasi. Perubahan habitat akibat deforestasi dan degradasi hutan serta perburuan ditengarai sebagai ancaman bagi burung migran (Yong *et al.*, 2021).

Melimpahnya jenis burung penting; dalam hal ini burung-burung yang dilindungi, masuk dalam daftar merah IUCN, serta burung endemik; perlu menjadi perhatian khusus bagi pengelola kawasan dalam meningkatkan upaya konservasi burung di kawasan Kali Batu Putih. Pengelolaan habitat burung serta monitoring berkala dapat dilakukan untuk menjamin terjaganya kualitas habitat serta mencegah kerusakan hutan lanjutan demi keberlangsungan habitat serta satwa burung di dalamnya. Pengkayaan riset terkait keanekaragaman hayati juga dapat membantu penyediaan informasi untuk prioritas konservasi dan mengidentifikasi area kritis untuk perlindungan. Pengembangan ekowisata pada kawasan pengamatan burung bidadari Kali Batu Putih yang telah dilakukan oleh pengelola kawasan menjadi salah satu upaya yang baik, terlebih karena melibatkan masyarakat setempat dalam pengembangannya. Peningkatan tata kelola dan peningkatan kapasitas masyarakat yang terlibat dalam ekowisata dapat dipertimbangkan sebagai langkah lanjutan untuk menekan degradasi hutan dan perburuan liar di lokasi tersebut.

KESIMPULAN

Sebanyak 32 jenis burung dari 22 famili dijumpai pada kawasan pengamatan burung bidadari halmahera. Famili Psittacidae memiliki jumlah jenis yang paling banyak. *Guild* pakan burung didominasi oleh kelompok pemakan serangga (insektivora) dan pemakan buah (herbivora). Sebanyak 3 jenis burung masuk dalam kategori satwa hampir terancam berdasarkan IUCN redlist dan 11 jenis terdaftar dilindungi di Indonesia. Selain itu, cukup banyak jenis burung endemik yang dijumpai, yaitu sebanyak 14 jenis, dimana 6 jenis di antaranya juga dilindungi dan/atau berstatus hampir terancam. Langkah-langkah konservasi diperlukan untuk melindungi satwa burung tersebut melalui pengelolaan habitat, monitoring berkala, riset keanekaragaman hayati, dan pengembangan tata kelola ekowisata dengan melibatkan masyarakat sekitar hutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan melalui biaya dari Program Penelitian Kompetitif Unggulan Perguruan Tinggi (PKUPT) Fakultas Pertanian Universitas Khairun tahun anggaran 2024. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Kehutanan Provinsi Maluku Utara dan KPH Halmahera Barat yang memfasilitasi terlaksananya kegiatan penelitian di lapangan. Terima kasih

juga disampaikan kepada dosen dan mahasiswa di lingkup Program Studi Kehutanan Universitas Khairun yang membantu dalam proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, D. I. D., & Kinho, J. (2014). Keragaman jenis burung di DAS Tayawi Taman Nasional Aketajawe-Lolobata. *Jurnal Wasian*, 1(1): 29-37.
- Bashari, H., 2011. *Kajian Status dan Habitat Bidadari Halmahera *Semioptera wallacii* di Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata, Pulau Halmahera, Maluku Utara. Laporan Teknis No. 08. Program Kemiteraan untuk Pengelolaan Konseroasi di Kawasan TN Aketajawe Lolobata*. Bogor: Burung Indonesia.
- BirdLife International. 2016. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: *Haliastur indus*, (Online), (<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695094A93489054.en.>), (diakses 15 September 2024).
- BirdLife International. 2017a. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: *Eurystomus azureus*, (Online), (<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22682926A117000326.en.>), (diakses 15 September 2024).
- BirdLife International. 2017b. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: *Corvus validus*. (Online), (<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22705963A118785644.en.>), (diakses 15 September 2024).
- BirdLife International. 2020. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: *Accipiter henicogrammus*. (Online), (<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22695544A176242444.en.>), (diakses 15 September 2024).
- Boland, C.R.J. 2004. Breeding Biology of Rainbow Bee-Eaters (*Merops Ornatus*): A Migratory, Colonial, Cooperative Bird. *The Auk*, 121(3): 811-823,
- Burung Indonesia. (2024). Status burung di Indonesia 2024, (Online), (<https://www.burung.org/status-burung-di-indonesia-2024/>), (diakses 15 September 2024).
- Coates, B.J. & Bishops K.D. 2000. *Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea: Sulawesi Maluku dan Nusa Tenggara*. Bogor: BirdLife International Indonesia Programme.
- Eaton, J., van Balen, B., Brickle, N.W., Rheindt, F.E. (2022). *Burung-burung Pulau Paparan Sunda dan Wallacea di Kepulauan Indonesia*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Firdausy, M. S., Wintari, I. A. G. L., Hernowo, J. B., & Parikesit, D. W. W. (2021, April). Community of Psittacidae Family in Aketajawe Lolobata National Park North Maluku. *Joint Symposium on Tropical Studies (JSTS-19)*, 11: 237-241.
- Godínez-Alvarez, H., Ríos-Casanova, L., & Peco, B. 2020. Are large frugivorous birds better seed dispersers than medium-and small-sized ones? Effect of body mass on seed dispersal effectiveness. *Ecology and Evolution*, 10(12): 6136-6143.
- Gregg, J., Nason, D., & Boersma, J. 2020. Survey of the montane avifauna of Fergusson Island, Milne Bay Province, Papua New Guinea. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 140(3): 309-320.
- Humphrey, J.W., Hawes, C., Peace, A.J., Ferris-Kaan, R., & Jukes, M.R. 1999. Relationships between insect diversity and habitat characteristics in plantation forests. *Forest ecology and management*, 113(1): 11-21.
- IUCN. 2016. The IUCN Red List of Threatened Species - Version 2016-3, (Online), (www.iucnredlist.org), (diakses 15 Agustus 2024).

- Kurniawan, A., Abbas, N., Nurdin, A. S., Baguna, F. L., & Tamnge, F. 2023. Bird diversity in Aketajawe Lolobata National Park. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 12(2): 55-61.
- Liang, H., McConkey, K.R., & Lim, J.Y. 2024. From beak to fruit: An Asian hornbill database for frugivory and seed dispersal research. *Global Ecology and Conservation*, 51: e02879.
- Maas, B., Putra, D.P., Walter, M., Clough, Y., Tschardtke, T., Schulze, C.H. 2009. Six years of habitat modification in a tropical rainforest margin of Indonesia do not affect bird diversity but endemic forest species. *Biological Conservation*. 142 (2009): 2665–2671.
- Maitale, M., Latupapua, L., & Tuhumury, A. 2022. Kekayaan Jenis Burung di Hutan Negeri Rumah Sokat Kecamatan Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Kehutanan Papuaasia*, 8(2): 309-316.
- Matthews, T.J., Wayman, J.P., Cardoso, P., Sayol, F., Hume, J. P., Ulrich, W., Tobias, J., Soares, F.C., Thebaud, C., Martin, T.E. & Triantis, K. A. 2022. Threatened and extinct island endemic birds of the world: Distribution, threats and functional diversity. *Journal of Biogeography*, 49(11): 1920-1940.
- Munira, A.N., Salmi, A.N., Anuar, M.S., & Juliani, S.N. 2012. Bird communities and feeding guilds from three land use types in Kerian River Basin, Perak. *Proceedings of The Annual International Conference*, 2(1): 115-121.
- Natusch, D. J., Lyons, J. A., Brown, G., & Shine, R. 2016. Communally nesting migratory birds create ecological hot-spots in Tropical Australia. *PLoS One*, 11(10), e0162651.
- Nijman, V. 2020. Illegal trade in Indonesia's National Rare Animal has moved online. *Oryx*, 54(1): 12-13.
- Prawiradilaga, D.M. 2020. Diversity and threats to endemic birds in the Wallacean region, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 473(1): 012064.
- Putra, A.D.K., Muda, A.L., Mahroji. 2021. *Burung-burung indah Maluku Utara*. Sofifi: Balai Taman Nasional Aketajawae Lolobata.
- Rahayuningsih, M., Purnomo, F. A., & Priyono, B. 2010. Keanekaragaman Burung di Desa Karangasem Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 2(2): 82-89.
- Rumblat, W., Mardiasuti, A., & Mulyani, Y. A. 2016. Guild pakan komunitas burung di DKI Jakarta. *Media Konservasi*, 21(1): 58-64.
- Schnitzer, Stefan A.; Michel, Nicole L.; Powers, Jennifer S.; Robinson, W. Douglas . 2020. Lianas maintain insectivorous bird abundance and diversity in a neotropical forest. *Ecology*. doi:10.1002/ecy.3176
- Şekercioğlu, Ç.H., Ehrlich, P.R., Daily, G.C., Aygen, D., Goehring, D., & Sandí, R.F. 2002. Disappearance of insectivorous birds from tropical forest fragments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(1): 263-267.
- Shafie, N. J., Anuar, H., David, G., Ahmad, A., & Abdullah, M. T. 2023. Bird species composition, density and feeding guilds in contrasting lowland dipterocarp forests of Terengganu, Peninsular Malaysia. *Tropical Ecology*, 64(2): 238-248.
- Simberloff, D., & Dayan, T. 1991. The guild concept and the structure of ecological communities. *Annual review of ecology and systematics*, 115-143.
- Simberloff, D., Dayan, T. 1991. The Guild Concept and the Structure of Ecological Communities. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 22: 115-143.
- Siregar, B., Hasudungan, F., Widyasari, V., Lopes, J. P., Trainor, C. R., Jain, A., & Yong, D.L. 2023. Unsustainable exploitation of wild birds in Wallacea—An uncertain road for conservation emerging from the pandemic. *Emu-Austral Ornithology*, 123(1): 85-89.

- Siregar, B., Hasudungan, F., Widyasari, V., Lopes, J.P., Trainor, C. R., Jain, A., & Yong, D. L. 2023. Unsustainable exploitation of wild birds in Wallacea–An uncertain road for conservation emerging from the pandemic. *Emu-Austral Ornithology*, 123(1): 85-89.
- Sjafani, N., Kamaluddin, A. K., & Sapsuha, R. 2022. The Diversity of Bird Types In Bukit Tanah Putih Sidangoli, West Halmahera Regency. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12): 3485-3494.
- Snow, D.W. 1981. Tropical Frugivorous Birds and Their Food Plants: A World Survey. *Biotropica*, 13(1): 1-14. doi:10.2307/2387865
- Taher, M. M., Kamal, M. M., & Zairion, Z. 2012. Potential and management of mangrove ecosystem in South Jailolo Sub-district, West Halmahera, North Moluccas. *International Journal of Bonorowo Wetlands*, 2(1): 19-30.
- Utaminingrum, H. I., & Sulistyadi, E. 2017. Kajian hubungan tutupan vegetasi dan sebaran burung di Pulau Moti, Ternate, Maluku Utara. *Jurnal Biologi Indonesia*, 6(3).
- Widodo, W. 2005. Perdagangan Burung-Burung Paruh Bengkok di Bali [Parrot Trade in Bali]. *Berkala Penelitian Hayati*, 11(1): 31-37.
- Yong, D. L., Heim, W., Chowdhury, S. U., Choi, C. Y., Ktitorov, P., Kulikova, O., Kondratyev, A., Round, P.D., Allen, D., Trainor, C.R., Gibson, L. & Szabo, J. K. 2021. The state of migratory landbirds in the East Asian Flyway: Distributions, threats, and conservation needs. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9: 613172.