



**POTENSI DAN PENGEMBANGAN HUTAN DESA UBADARI BERBASIS
EKOWISATA KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG
DI KABUPATEN FAKFAK**

***POTENTIAL AND DEVELOPMENT OF FOREST VILLAGE UBADARI BASED
ON ECO-TOURISM OF BIRD DIVERSITY IN FAKFAK REGENCY***

Agustinus Kilmaskossu^{1*}, Hendrik Burwos²

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Papua

²Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Papua
Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari, Papua Barat, Indonesia 98314

Dikirim: 12 November 2021; Disetujui: 30 November 2021; Diterbitkan: 16 Desember 2021

DOI: [10.47039/ish.3.2021.97-112](https://doi.org/10.47039/ish.3.2021.97-112)

Inti Sari

Survei burung dilakukan di Kampung Ubadari, Kabupaten Fakfak, Provinsi Papua Barat bertujuan untuk (1) mengetahui keanekaragaman burung, distribusi dan potensinya pada berbagai tipe habitat di hutan desa Ubadari; (2) menentukan tingkat pemanfaatan dan pengetahuan masyarakat setempat tentang burung; (3) mengevaluasi potensi burung yang dapat dijadikan objek wisata dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan ekowisata burung; dan (4) menyediakan rekomendasi sebagai arahan untuk persiapan Rencana Pengelolaan Hutan Desa (RPHD). Metode pengamatan menggunakan unit contoh kombinasi transek garis sepanjang 2 km dengan 11 *Variable Circular Plot* (VCP), selain itu metode titik (*Point Count*) digunakan di luar jalur transek. Hasil penelitian menemukan sebanyak 134 spesies burung pada Hutan Sekunder Tua (HST), 141 spesies burung pada Hutan Primer (HP), dan 141 spesies burung pada Hutan Campuran (HC). Indeks keanekaragaman (H') spesies burung pada (HST = 2,037), (HP = 2,053), dan (HC = 2,057) menunjukkan keanekaragaman spesies burung yang sedang. Indeks Kemerataan (E) pada ketiga lokasi adalah (HST = 0,65), (HP = 0,63) dan (HC = 0,68) menunjukkan pemerataan spesies yang sedang. Indeks kekayaan spesies (R) pada ketiga lokasi adalah (HST = 43,1), (HP = 43,2), dan (HC = 46,1) menunjukkan kualitas ekologi yang sedang pada HST dan HP tetapi meningkat pada HC. Sedangkan Nilai Kesamaan Spesies (IS) antara masing-masing lokasi: HST versus HP sebesar 97,84%, HST versus HC sebesar 97,84%, dan HP versus HC sebesar 100% menunjukkan terdapat kesamaan spesies burung pada ketiga lokasi. Dengan melihat potensi keanekaragaman hayati terutama burung yang terdapat di hutan Ubadari maka disarankan pengembangan konsep ekowisata burung dan hutan pendidikan biologi dengan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan hutan desa di Ubadari.

Kata Kunci: survei, keanekaragaman, burung, hutan desa.

Abstract

A survey of birds was conducted in Ubadari Village, Fakfak, West Papua Province. This survey aims to: (1) determine birds' diversity, their distribution and potential in various types of habitats in Ubadari Village's forest; (2) determine the level of utilization and knowledge of the local community about birds; (3) evaluate the potential of birds that can be used as tourism objects and provide recommendations for the development of bird ecotourism in Ubadari, and 4) provide recommendations as directions for the preparation of the Ubadari Village Forest Management Plan. The observation method used is a combination sample unit of a 2 km line transect with 11 Variable Circular Plot (VCP), in addition to the Point Count method outside the transect line. The results found as many as 134 bird species in Old Secondary Forest (HST), 141 bird species in Primary Forest (HP), and 141 bird species in mixed forest (HC). The diversity index (H') of bird species at (HST = 2.037), (HP = 2.053), and (HC =

* Korespondensi Penulis

Tlp : +62813 4425 5884

Email : aukilmas@gmail.com



2.057) showed moderate bird species diversity at the three locations. Evenness index (E) was ($HST = 0.65$), ($HP = 0.63$) and ($HC = 0.68$) indicating moderate evenness of species. The species richness index (R) at the three sites was ($HST = 43,1$), ($HP = 43,2$), and ($HC = 46,1$) indicating moderate ecological quality in HST and HP but increased in HC. While the Value of Species Similarity (IS) between each location is as follows: HST versus HP = 97.84%, HST versus HC = 97.84%, and HP versus HC = 100%, indicated that there are similarities in bird species in the three locations. Based on the potential of Ubadari Forest's biodiversity, especially birds, it is recommended to develop a bird ecotourism and forest biology education. In this regard, it is necessary to involve the village's community in forest management.

Keywords: survey, diversity, birds, village's forest.

I. PENDAHULUAN

Pola ruang akses dan penguasaan lahan hutan di desa khususnya di Pulau Jawa dominan dikuasai oleh negara (Setiahadi et al., 2017), sementara di pulau Papua sejak akhir tahun 1970-an, kebijakan pengelolaan sumberdaya alam khususnya hutan alam ditandai dengan kehadiran sektor swasta yaitu Hak Penguasaan Hutan (HPH) yang ditujukan untuk pembangunan ekonomi nasional.

Dalam proses pembangunan hutan berkesinambungan dan perubahannya berdasarkan perspektif konservasi masih kurang mendapat perhatian (Bujoczek et al., 2020), karena hakekat pengelolaan dan pemanfaatan hutan ditujukan untuk menunjang peningkatan kesejahteraan masyarakat desa di sekitar hutan belum tercapai.

Hutan desa menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.49/Menhut-II/2008 tentang Hutan Desa, Hutan Desa adalah hutan negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa serta belum dibebani izin. Masyarakat desa melalui lembaga desa dapat menjadi pelaku utama dalam mengelola dan mengambil manfaat dari hutan negara. Dalam hal ini mengelola mempunyai pengertian yang lebih luas, bukan sekedar memanfaatkan sumberdaya hutan tetapi lebih bertanggungjawab terhadap kelestarian fungsi hutan sebagai penyangga kehidupan (Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanae, 2010).

Kampung Ubadari terletak di Distrik Kayuni, Kabupaten Fakfak, Provinsi Papua

Barat memiliki potensi sumberdaya alam dengan keanekaragaman flora dan fauna yang telah dimanfaatkan secara turun temurun. Kampung yang berjarak 30 km dari Kota Fakfak ini terletak di tepi ruas jalan Trans Fakfak-Bomberai dan dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda dua dan empat. Kampung ini memiliki luas wilayah mencapai 41 km² dan memiliki hutan desa seluas 1.074 hektar dengan jumlah penduduknya sebanyak 166 jiwa yang mayoritas bekerja sebagai petani hutan.

Berdasarkan peta indikatif, kampung ini telah diajukan sebagai salah satu wilayah yang akan dikembangkan dalam skema hutan desa (HD) di Kabupaten Fakfak Provinsi Papua Barat. Salah satu syarat utama dari pengusulan skema hutan desa adalah memiliki gambaran umum wilayah baik fisik, sosial ekonomi dan potensi kawasan terutama terkait dengan keanekaragaman hayati yang dimilikinya.

Ada keterkaitan antara keanekaragaman hayati dengan keberadaan masyarakat terkait potensi yang dimiliki suatu kawasan (Ens et al., 2015). Pemanfaatan keanekaragaman hayati di sekitar desa sesungguhnya tidak hanya memberi manfaat tunggal berupa nilai ekonomi, tetapi manfaat budaya dan jasa lingkungan. Sebagai petani yang tinggal di sekitar hutan dalam memenuhi kebutuhan ekonominya memanfaatkan sumberdaya yang tersedia di dalam hutan.

Sumberdaya hutan tersebut akan terganggu dalam jangka panjang dan ketersediaannya akan berkurang jika tidak memperhatikan aspek konservasi dan keterlibatan aktif masyarakat dalam rencana pengelolaannya. Oleh sebab itu peran serta masyarakat sekitar hutan diperlukan untuk memperdulikan dan melestarikan sumberdaya hutan terutama keanekaragaman jenis flora dan faunanya.

Burung merupakan salah satu komponen ekosistem hutan yang memiliki keragaman jenis dan berperan penting dalam proses regenerasi hutan secara alami. Kehadiran burung di dalam hutan memainkan peran penting secara ekologis karena membantu dalam proses penyerbukan, penyebaran biji dan pengontrol hama (Dias et al., 2016). Keberadaan burung di hutan bergantung pada kemampuan adaptasi dan kondisi lingkungan yang ada sebagai penyedia makanan.

Sifat burung sangat peka terhadap

perubahan lingkungan sehingga keberadaan burung dalam suatu kawasan dapat dikatakan bertindak sebagai bio-indikator kondisi lingkungan. Restorasi ekologi yang efektif dapat merekam proses ekosistem yang mempengaruhi perkembangan masyarakat pada wilayah di sekitar hutan (Dias et al., 2016). Oleh karena itu kajian mengenai keanekaragaman spesies burung di suatu kawasan hutan dapat digunakan sebagai acuan pengelolaan kawasan secara menyeluruh.

Sehubungan dengan itu tujuan dari penelitian tentang survei keanekaragaman spesies burung di hutan Kampung Ubadari ini sangat diperlukan untuk mengetahui sebaran dan potensi dari spesies burung yang ada, sehingga dapat dikembangkan untuk kepentingan pengelolaan hutan desa. Hasil survei penelitian ini dapat memberikan rekomendasi dan dukungan data terhadap penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan desa (RPHD) di Kampung Ubadari, Distrik Kayuni, Kabupaten Fakfak. Selain itu diharapkan juga meningkatkan peran masyarakat lokal dalam mengelola hutan, sehingga hutan tetap terjaga walau dimanfaatkan oleh masyarakat secara turun temurun.

II. METODE

1) Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan tanggal 3-15 Februari 2021, di Hutan Desa Kampung Ubadari, Distrik Kayuni, Kabupaten Fakfak dengan pengamatan dilakukan pada pagi dan sore hari disesuaikan dengan aktivitas burung.

2) Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan untuk mendata spesies burung adalah: Kamera Digital Nikon D3300 dilengkapi lensa Tamron AF 70-300 mm, *binocular* Nikon, perekam suara yang terapkan pada Samsung Galaxy J2Pro, *Global Positioning System* (GPS), buku catatan data burung, dan buku Identifikasi Burung "*Birds of New Guinea*" (Pratt et al., 2014).

Dalam penelitian ini tidak dibuat spesimen awetan tapi dilakukan dokumentasi berupa foto burung yang terdeteksi pada saat pengamatan. Dokumentasi juga dilakukan terhadap tanda-tanda keberadaan burung, misalnya bulu, telur, feses, urin, jejak dan sarang serta tanda-tanda lainnya.

3) Teknik Pengamatan

Pada lokasi penelitian dibuatkan dua transek masing-masing sepanjang 1.000 m, sehingga total panjang transek adalah 2.000 m. Transek pertama berada pada hutan sekunder tua (HST) yang suksesinya mengarah ke hutan primer, sedangkan transek kedua merupakan lanjutan dari transek pertama, berada pada hutan primer (HP). Pengamatan terhadap spesies burung dilakukan dengan menggunakan unit contoh kombinasi transek garis dengan *Variable Circular Plot* (VCP).

Pengamatan mulai dilakukan pada transek pertama dari titik T 0 m dan pada setiap interval 200 m pada pagi hari dari jam 06.00-10.00 WIT dan pada sore hari dari jam 15.00-18.00 WIT. Pada setiap titik pengamatan dilakukan perhentian selama 15 menit untuk mengamati spesies burung dan mendata suara burung secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan *binocular*, merekam suara dan memotret burung untuk keperluan identifikasi.

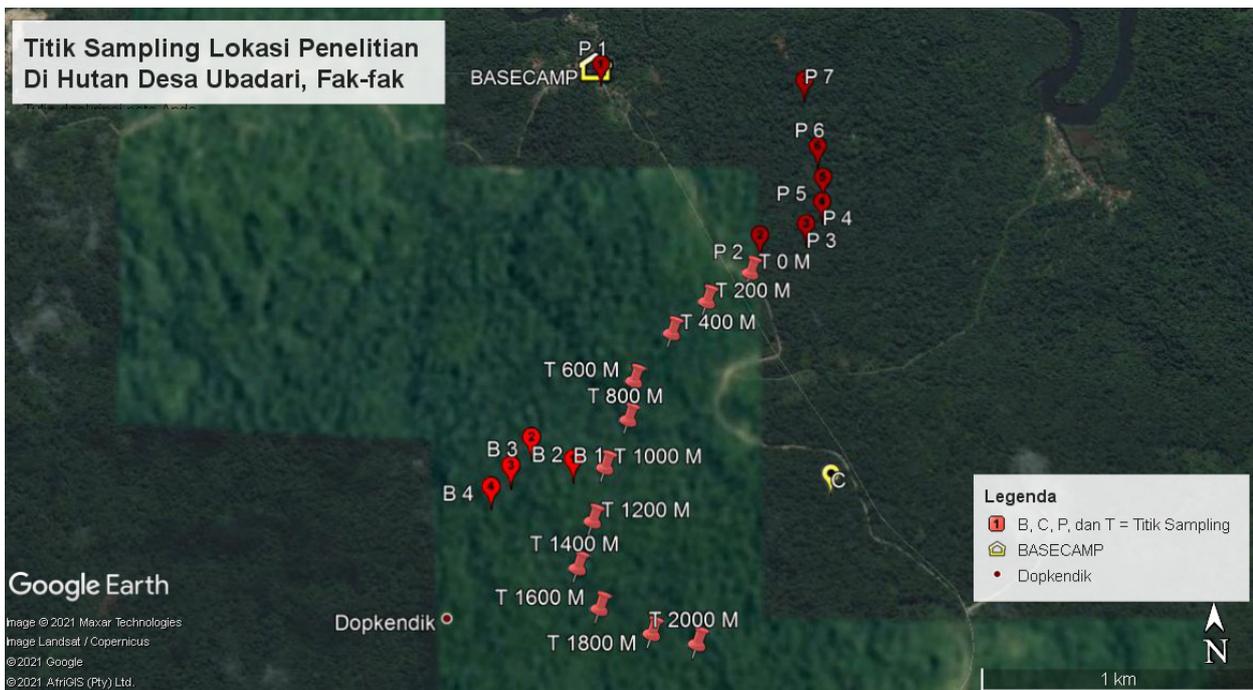
Selain pada jalur transek juga dilakukan pengamatan pada titik-titik tertentu di luar jalur transek. Pengamatan di luar jalur transek bertujuan untuk mengamati kondisi habitat dan distribusi burung di dalam habitat. Informasi mengenai pemanfaatan burung oleh masyarakat desa dilakukan melalui wawancara terhadap masyarakat yang melakukan perburuan. Peta lokasi titik *sampling* pengamatan burung di hutan Kampung Ubadari, Distrik Kayuni, Kabupaten Fakfak dapat dilihat pada Gambar 1.

Terdapat sebanyak 24 titik sampel, sesuai dengan data koordinat masing-masing lokasi yang dapat dilihat pada Tabel 1.

4) Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: spesies burung, jumlah individu per spesies, posisi koordinat pada saat teramati, dan pengetahuan masyarakat tentang burung. Data yang terkumpul digunakan untuk menghitung: indeks keanekaragaman spesies (H'), indeks kemerataan spesies ($E = \text{Evenness}$), indeks kekayaan spesies (R), dan indeks kesamaan spesies (IS). Rumus yang digunakan untuk analisa data adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui keanekaragaman spesies burung digunakan rumus *Shannon-Wiener* (dikutip dari Fachrul (2008)) dengan persamaan:



Gambar 1. Titik *Sampling* Pengamatan Burung di Hutan Desa Kampung Ubadari

$$\sum H' = - \sum pi \ln pi, \quad \text{dimana } pi = ni/N$$

Keterangan:

pi = perbandingan antara jumlah individu spesies ke i dengan jumlah total individu.

Nilai indeks ditentukan berdasarkan Brower dan Zar (1998) dikutip dari Putri (2015) sebagai berikut:

- $H' \leq 2,30$ menunjukkan keanekaragaman spesies tergolong rendah,
- $2,30 \leq H' \leq 3,30$ menunjukkan keanekaragaman spesies tergolong sedang,
- $H' \geq 3,30$ menunjukkan keanekaragaman spesies tergolong tinggi.

- b. Untuk mengetahui merata tidaknya sebaran spesies burung digunakan rumus *Pielou* (dikutip dari Fachrul (2008)) dengan persamaan:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E = indeks *evenness* (indeks pemerataan)
S = banyaknya spesies yang ditemukan pada habitat

Nilai indeks ditentukan berdasarkan Bower dan Zar (1998) dikutip dari Indra (2015) sebagai berikut:

- $E \leq 0,4$ menunjukkan pemerataan spesies tergolong rendah, komunitas tertekan,
- $0,4 \leq E \leq 0,6$ menunjukkan pemerataan spesies tergolong sedang, komunitas labil,
- $E \geq 0,6$ menunjukkan pemerataan spesies tergolong tinggi, komunitas stabil.

- c. Untuk mengetahui kekayaan spesies burung digunakan rumus indeks kekayaan spesies menurut *Margalef* (dikutip dari Fachrul (2008)) dengan persamaan:

$$R = \frac{S-1}{\ln(N)}$$

Keterangan:

R = Indeks kekayaan spesies *Margalef*
S = Jumlah spesies burung
N = Jumlah seluruh individu

Kisaran nilai Indeks *Margalef* dari nol sampai tak terhingga. Semakin tinggi nilai indeks *Margalef* dan Indeks *Shannon-Wiener* menunjukkan peningkatan kualitas ekologi.

- d. Untuk mengetahui kesamaan spesies burung pada ketiga lokasi *sampling* digunakan indeks kesamaan spesies menurut *Sorensen* (dikutip dari Facrul, 2007) dengan

Tabel 1.
Data Koordinat Titik Sampling di Hutan Kampung Ubadari, Februari 2021

Lokasi	Koordinat		Ketinggian (m dpl)	Keterangan
	S	E		
BASECAMP	02 44 35,17	132 20 53,08	55	<i>Tadorna radjah</i>
TRANSECT				
T 0 m	02° 45' 01,6"	132° 21' 11,1"		
T 200 m	02° 45' 05,1"	132° 21' 05,6"		
T 400 m	02° 45' 08,9"	132° 21' 01,2"		Cenderawasih kuning kecil
T 600 m	02° 45' 14,6"	132° 20' 56,5"		
T 800 m	02° 45' 19,3"	132° 20' 55,7"		Cenderawasih kuning kecil
T 1000 m	02° 45' 24,9"	132° 20' 52,8"		
T 1200 m	02° 45' 31,2"	132° 20' 51,2"		
T 1400 m	02° 45' 36,7"	132° 20' 49,3"		<i>Ptiloris magnificus</i>
T 1600 m	02° 45' 41,5"	132° 20' 51,8"		Telur kasuari
T 1800 m	02° 45' 44,5"	132° 20' 57,9"		Jejak kasuari
T 2000 m	02° 45' 45,8"	132° 21' 03,2"		<i>Ciccinnurus regius</i>
B 1	02° 45' 25,09"	132° 20' 52,79"	238	
B 2	02° 45' 24,83"	132° 20' 49,55"	238	
B 3	02° 45' 25,39"	132° 20' 42,15"	250	Gua
B 4	02° 45' 27,88"	132° 20' 39,71"	265	Sarang maleo/ gosong
P 1	02° 44' 35,52"	132° 20' 53,78"	94	
P 2	02° 44' 57,97"	132° 21' 12,99"	97	
P 3	02° 44' 56,70"	132° 21' 18,70"	109	
P 4	02° 44' 53,92"	132° 21' 20,84"	113	
P 5	02° 44' 50,83"	132° 21' 21,89"	117	
P 6	02° 44' 46,85"	132° 21' 20,60"	90	
P 7	02° 44' 38,29"	132° 21' 19,29"	56	Suara maleo/ gosong
C	02° 45' 27,10"	132° 21' 20,06"	288	Cenderawasih kuning kecil

persamaan:

$$IS = \frac{2C}{A+B} \times 100 \%$$

Keterangan:

IS = Indeks kesamaan spesies
Sorensen

A = Jumlah spesies burung pada lokasi A

B = Jumlah spesies burung pada lokasi B

C = Jumlah spesies burung yang dijumpai di kedua lokasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Area dan Potensi Burung

Hutan desa Kampung Ubadari memiliki luasan 1.074 hektar, berada pada daerah perbukitan dengan ketinggian 50–400 m dpl. Lantai hutan berupa batu karang yang keras dan pada tempat tertentu terdapat bongkahan-bongkahan batu yang besar. Selain itu ditemukan juga gua-gua vertikal dan horizontal. Lokasi area pengamatan burung yang terbagi dalam 3 lokasi, yaitu: lokasi 1, berada pada hutan sekunder tua, disini ditempatkan transek 1 sepanjang 1000 m. Transek 1 agak landai pada awal transek, kemudian menanjak sampai pada akhir transek. Lokasi 2 berada

Tabel 2.
Nama Famili dan Spesies Burung di Hutan Desa Ubadari

No.	Nama	Nama Umum		Lokasi Pengamatan			
		Famili (F)/Spesies (S)	Inggris	Indonesia	HST	HP	HC
1	Casuaridae						
1	<i>Casuarius casuarius</i>	<i>Northern Cassowary</i>	Kasuari Gelambir ganda	0	2	2	4
2	Megapodidae						
2	<i>Talegalla cvierii</i>	<i>Red Billed Brushturkey</i>	Maleo Kamur	0	2	2	4
3	<i>Megapodius reinwardt</i>	<i>Orange Footed Scrubfowl</i>	Gosong Kaki-merah	3	4	4	11
3	Anatidae						
4	<i>Tadorna radjah</i>	<i>Raja Shelduck</i>	Umukia Raja	0	0	3	3
4	Accipitridae						
5	<i>Aviceda subcristata</i>	<i>Pacifik Baza</i>	Baza Pasifik	2	2	2	6
6	<i>Macheiramphus alcinus</i>	<i>Bat Hawk</i>	Elang Kelelawar	3	4	2	9
7	<i>Haliastur indus</i>	<i>Brahminy Kite</i>	Elang Bondol	4	4	6	14
8	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	<i>White Bellied Sea Eagle</i>	Elang Laut Perut Putih	2	2	5	9
9	<i>Aquila gurneyi</i>	<i>Wedge Tailed Eagle</i>	Rajawali Kuskus	2	2	1	5
10	<i>Accipiter poliocephalus</i>	<i>Grey Headed Goshawk</i>	Elang-alap Pucat	2	3	2	7
11	<i>Accipiter cirrhocephalus</i>	<i>Collared Sparrowhawk</i>	Elang-alap Kalung	3	4	2	9
12	<i>Accipiter hiogaster</i>	<i>Variable Goshawk</i>	Elang-alap kelabu	5	4	4	13
13	<i>Harpyopsis novaeguineae</i>	<i>New Guinea Harpy Eagle</i>	Rajawali Papua	0	2	2	4
14	<i>Henicopernis longicauda</i>	<i>Long Tailed Buzzard</i>	Elang ekor-panjang	5	7	5	17
5	Falconidae						
15	<i>Falco severus</i>	<i>Oriental Hobby</i>	Alap-alap Macan	6	9	9	24
16	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Peregrine Falcon</i>	Alap-alap kawah	5	5	4	14

6	Rallidae						
17	<i>Rallina tricolor</i>	<i>Red Necked Crane</i>	Tikusan Tukar	6	6	5	17
18	<i>Gymnocrex plumbeiventris</i>	<i>Bare Eyed Rail</i>	Mandar maluku	7	8	5	20
19	<i>Porzana tabuensis</i>	<i>Spotless Crane</i>	Tikusan polos	6	4	3	13
20	<i>Gallirallus philippensis</i>	<i>Buff Banded Rail</i>	Mandar-padi kalung-kuning	3	5	4	12
7	Charadriidae						
21	<i>Pluvialis fulva</i>	<i>Pacific Golden Plover</i>	Cerek amerika	5	6	3	14
8	Laridae						
22	<i>Limnodromus semipalmatus</i>	<i>Asian Dowitcher</i>	Trinil-lumpur asia	7	8	4	19
9	Scolopacidae						
23	<i>Numenius madagascariensis</i>	<i>Eastern Curlew</i>	Gajahan timur	7	8	5	20
24	<i>Numenius phaeopus</i>	<i>Whimbrel</i>	Gajahan pengala	8	10	6	24
25	<i>Tringa nebularia</i>	<i>Common Greenshank</i>	Trinil kaki-hijau	7	6	3	16
10	Jacaniidae						
26	<i>Irediparra gallinacea</i>	<i>Comb Crested Jacana</i>	Burung-sepatu jengger	4	7	5	16
11	Columbidae						
27	<i>Macropygia nigrirostris</i>	<i>Black Billed Cuckoo Dove</i>	Uncal paruh-hitam	6	5	4	15
28	<i>Macropygia amboinensis</i>	<i>Brown Cuckoo Dove</i>	Uncal ambon	13	14	12	39
29	<i>Reinwardtoena reinwardti</i>	<i>Great Cuckoo Dove</i>	Uncal besar	4	5	2	11
30	<i>Gallinula rufifrons</i>	<i>Cinnamon Ground Dove</i>	Delimukan pomo	15	20	10	45
31	<i>Chalcophaps stephani</i>	<i>Stephans Emerald Dove</i>	Delimukan timur	14	12	6	32
32	<i>Alopecoenas jobiensis</i>	<i>White Bibbed Ground Dove</i>	Delimukan dada-putih	17	15	10	42
33	<i>Henicophaps albifrons</i>	<i>New Guinea Bronzewing</i>	Delimukan tembaga	12	9	6	27
34	<i>Goura cristata</i>	<i>Western Crowned Pigeon</i>	Mambruk ubiaat	0	20	10	30
35	<i>Otidiphaps nobillii</i>	<i>Pheasant Pigeon</i>	Delimukan dewata	8	7	4	19
36	<i>Ptilinopus magnificus</i>	<i>Wompoo Fruit Dove</i>	Walik wompu	19	31	23	73
37	<i>Ptilinopus perlatus</i>	<i>Pink Spotted Fruit Dove</i>	Walik mutiara	21	31	14	66
38	<i>Ptilinopus ornatus</i>	<i>Ornate Fruit Dove</i>	Walik buma	18	12	10	40
39	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>	<i>Orange Fronted Fruit Dove</i>	Walik dahi-jingga	17	18	10	45
40	<i>Ptilinopus coronulatus</i>	<i>Coroneted Fruit Dove</i>	Walik lunggung	18	21	12	51
41	<i>Ptilinopus nainus</i>	<i>Dwarf Fruit Dove</i>	Walik kerdil	19	22	15	56

42	<i>Ptilinopus iozonus</i>	<i>Orange Bellied Fruit Dove</i>	Walik perut-jingga	20	27	13	60
43	<i>Ptilinopus pulchellus</i>	<i>Beautiful Fruit Dove</i>	Walik elok	23	25	12	60
44	<i>Ducula bicolor</i>	<i>Pied Imperial Pigeon</i>	Pergam laut	20	17	14	51
45	<i>Ducula Zoeae</i>	<i>Zoe s Imperial Pigeon</i>	Pergam zoe	16	20	10	46
46	<i>Ducula pinon</i>	<i>Pinon's Imperial Pigeon</i>	Pergam pinon	30	38	20	88
47	<i>Columba vitiensis</i>	<i>White Throated pigeon</i>	Merpati-hutan metalik	33	47	10	90
48	<i>Ducula rufigaster</i>	<i>Purple Tailed Imperial pigeon</i>	Pergam ekor-ungu	25	30	15	70
12	Psittaculidae						
49	<i>Charmosyna placentis</i>	<i>Red flanked Lorikeet</i>	Perkici dagu-merah	18	12	10	40
50	<i>Lorius lory</i>	<i>Black Capped Lory</i>	Nuri Kepala Hitam	15	17	14	46
51	<i>Pseudeos fuscata</i>	<i>Dusky Lory</i>	Nuri kelam	5	13	12	30
52	<i>Trichoglossus haematodus</i>	<i>Rainbow Lorikeet</i>	Perkici pelangi	27	33	21	81
53	<i>Chalcopsitta atra</i>	<i>Black Lory</i>	Nuri hitam	14	9	4	27
54	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	<i>Red Cheeked Parrot</i>	Nuri pipi-merah	7	13	10	30
55	<i>Psittaculirostris desmarestii</i>	<i>Large Fig Parrot</i>	Nuri-ara desmarest	17	27	19	63
56	<i>Micropsitta keiensis</i>	<i>Yellow Capped Pygmy Parrot</i>	Nuri-kate topi-kuning	19	18	11	48
57	<i>Cyclopsitta diophthalma</i>	<i>Double Eyed Fig Parrot</i>	Nuri-ara mata-ganda	11	14	8	33
58	<i>Eclectus roratus</i>	<i>Eclectus Parrot</i>	Nuri bayan	3	6	4	13
13	Cacatuidae						
59	<i>Probosciger aterrimus</i>	<i>Palm Cockatoo</i>	Kakatua Raja	3	5	2	10
60	<i>Cacatua galerita</i>	<i>Sulphur Crested Cockatoo</i>	Kakatua koki	14	12	6	32
14	Cuculidae						
61	<i>Microdynamis parva</i>	<i>Dwarf Koel</i>	Tuwur Kerdil	17	21	12	50
62	<i>Rhamphomantis megarhynchus</i>	<i>Long-billed Cuckoo</i>	Wiwik paruh-panjang	16	21	14	51
63	<i>Cacomantis castaneiventris</i>	<i>Chestnut Breasted Cuckoo</i>	Wiwik dada-coklat	9	18	8	35
64	<i>Cacomantis variolosus</i>	<i>Brush Cuckoo</i>	Wiwik rimba	12	17	18	47
65	<i>Caliechthrus leucolophus</i>	<i>White Crowned Cuckoo</i>	Tuwur topi-putih	22	20	9	51
66	<i>Cuculus optatus</i>	<i>Oriental Cuckoo</i>	Kangkok ranting	12	17	7	36
67	<i>Eudynamis orientalis</i>	<i>Eastern Koel</i>	Tuwur asia	14	12	6	32
15	Centropodidae						
68	<i>Centropus bernsteini</i>	<i>Lesser Black Coucal</i>	Bubut hitam	11	18	19	48
69	<i>Centropus menbeki</i>	<i>Greater Black Coucal</i>	Bubut pini	9	17	7	33
16	Bucerotidae						
70	<i>Rhyticeros plicatus</i>	<i>Blyths Hornbill</i>	Julang Papua	5	10	7	22

17	Podargidae						
71	<i>Podargus papuensis</i>	<i>Papuan Frogmouth</i>	Katak Papua	3	4	2	9
72	<i>Podargus ocellatus</i>	<i>Marbled Frogmouth</i>	Kodok marmer	4	7	3	14
18	Strigidae						
73	<i>Ninox rufa</i>	<i>Rufous Owl</i>	Pungguk merah	13	14	8	35
19	Caprimulgidae						
74	<i>Eurostopodus papuensis</i>	<i>Papuan Nightjar</i>	Bulbul Papua	2	4	3	9
75	<i>Caprimulgus macrurus</i>	<i>Large Tailed Nightjar</i>	Cabak maling	1	2	2	5
20	Apodidae						
76	<i>Collocalia esculenta</i>	<i>Glossy Swiftlet</i>	Walet sapi	3	2	2	7
77	<i>Aerodramus hirundinaceus</i>	<i>Mountain Swiftlet</i>	Walet gunung	5	3	1	9
21	Halcyonidae						
78	<i>Tanysiptera nympha</i>	<i>Red Breasted Paradise Kingfisher</i>	Cekakak surga	4	6	3	13
79	<i>Tanysiptera galatea</i>	<i>Common Paradise kingfisher</i>	Cekakak-pita biasa	1	2	1	4
80	<i>Dacelo gaudichaud</i>	<i>Rufous Bellied Kookaburra</i>	Raja udang besar paruh-panjang	6	7	4	17
81	<i>Melidora macrorrhina</i>	<i>Hook Billed Kingfisher</i>	Pekakak bermata kait	10	8	6	24
82	<i>Todiramphus sanctus</i>	<i>Sacred Kingfisher</i>	Cekakak suci	4	7	3	14
22	Alcedinidae						
83	<i>Ceyx azureus</i>	<i>Azure Kingfisher</i>	Raja udang biru-langit	4	3	2	9
84	<i>Ceyx solitarius</i>	<i>Papuan Dwarf Kingfisher</i>	Raja udang kerdil	4	7	2	13
23	Acanthizidae						
85	<i>Crateroscelis murina</i>	<i>Rusty Mouse Warbler</i>	Tepus tikus merah	1	2	1	4
24	Maluridae						
86	<i>Malurus alboscapulatus</i>	<i>White Shouldered Fairywren</i>	Cikrakperi bahu-putih	7	6	4	17
87	<i>Malurus cyanocephalus</i>	<i>Emperor Fairywren</i>	Cikrakperi kaisar	6	10	8	24
25	Meliphagidae						
88	<i>Myzomela nigrita</i>	<i>Papuan Black Myzomela</i>	Myzomela hitam	4	6	3	14
89	<i>Myzomela eques</i>	<i>Ruby Throated myzomela</i>	Myzomela leher-merah	8	7	2	17
90	<i>Timeliopsis griseigula</i>	<i>Tawny Straightbill</i>	Cucuklurus coklat	6	9	5	20
91	<i>Glycichaera fallax</i>	<i>Grey Streaked Honeyeater</i>	Isapmadu hijau	3	7	4	14
92	<i>Xanthotis flaviventer</i>	<i>Tawny Breasted Honeyeater</i>	Burung madu	6	4	2	12
93	<i>Pycnopygius ixoides</i>	<i>Plain Honeyeater</i>	Isapmadu polos	3	7	4	14
94	<i>Pycnopygius stictocephalus</i>	<i>Streak Headed Honeyeater</i>	Isapmadu kepala-coreng	6	8	5	19

95	<i>Melilestes megarhynchus</i>	<i>Long Billed Honeyeater</i>	Isapmadu paruh panjang	8	6	6	20
96	<i>Philemon buceroides</i>	<i>Helmeted Friarbird</i>	Cucak timor	10	6	8	24
97	<i>Meliphaga analoga</i>	<i>Mimic Meliphaga</i>	Melifaga mimik	5	7	4	16
98	<i>Meliphaga aruensis</i>	<i>Meyer's Goshawk</i>	Melifaga aru	7	8	5	20
99	<i>Meliphaga albonotata</i>	<i>Scrub Meliphaga</i>	Melifaga semak	19	28	16	63
26	Pomatostomidae						
100	<i>Gerygone magnirostris</i>	<i>Large Billed Gerygone</i>	Remetuk rawa	17	18	13	48
101	<i>Gerygone chloronota</i>	<i>Green Backed Gerygone</i>	Remetuk hijau	11	13	9	33
102	<i>Gerygone palpebrosa</i>	<i>Fairy Gerygone</i>	Remetuk bidadari	7	8	3	18
27	Nectariniidae						
103	<i>Dicaeum pectorale</i>	<i>Olive Crowned Flowerpecker</i>	Cabai Papua	4	3	2	9
104	<i>Leptocoma aspasia</i>	<i>Black Sunbird</i>	Burung-madu hitam	12	10	8	30
105	<i>Cinnyris jugularis</i>	<i>Olive Backed Longbill</i>	Burung-madu sriganti	17	20	13	50
28	Melanocharitidae						
106	<i>Oedistoma iliolophus</i>	<i>Spectacled Longbill</i>	Cucuk-panjang kate	19	17	15	51
107	<i>Toxorhamphus novaeguineae</i>	<i>Yellow Bellied Longbill</i>	Cucuk-panjang perut-kuning	11	15	9	35
29	Cracticidae						
108	<i>Cracticus cassicus</i>	<i>Hooded Butcherbird</i>	Jagal Papua	16	17	14	47
109	<i>Cracticus quoyi</i>	<i>Black Butcherbird</i>	Jagal Hitam	18	21	12	51
30	Campephagidae						
110	<i>Lalage atrovirens</i>	<i>Black Browed Triller</i>	Kapasan alis-hitam	11	13	12	36
111	<i>Coracina papuensis</i>	<i>White Bellied Cuckooshrike</i>	Kepudangsungu Kartula	17	18	13	48
112	<i>Coracina boyeri</i>	<i>Boyers Cuckooshrike</i>	Kepudangsungu kelek-coklat	13	11	9	33
113	<i>Edolisoma tenuirostres</i>	<i>Common Cicadabird</i>	Burung jangkrik paruh-ramping	12	15	9	36
114	<i>Edolisoma melas</i>	<i>Black Cicadabird</i>	Kepudangsungu hitam	7	11	6	24
31	Oreoicidae						
115	<i>Ornorectes cristatus</i>	<i>Piping Bellbird</i>	Pitohui jambul	8	13	6	27
32	Pachycephalidae						
116	<i>Pitohui dichrous</i>	<i>Hooded Pitohui</i>	Pitohui Kepala-hitam	5	17	8	30
117	<i>Pitohui kirhocephalus</i>	<i>Northern Variable Pitohui</i>	Pitohui belang	33	10	20	63
33	Monarchidae						
118	<i>Myiagra alecto</i>	<i>Shining Flycatcher</i>	Sikatan kilap	19	17	13	49
119	<i>Symposiachrus manadensis</i>	<i>Hooded Monarch</i>	Raja berkerudung	12	13	8	33

34	Rhipiduridae						
120	<i>Rhipidura rufiventris</i>	<i>Northern Fantail</i>	Kipasan dada-lurik	6	4	3	13
121	<i>Rhipidura leucophrys</i>	<i>Willie Wagtail</i>	Kipasan Kebun	5	3	2	10
122	<i>Rhipidura maculipectus</i>	<i>Black Thicket Fantail</i>	Kipasan-semak hitam	11	12	9	32
123	<i>Rhipidura leucothorax</i>	<i>White Bellied Thicket Fantail</i>	Kipasan-semak perut-putih	17	20	13	50
124	<i>Rhipidura rufidorsa</i>	<i>Rufous Backed Fantail</i>	Kipasan tunggir merah	18	20	13	51
35	Corvidae						
125	<i>Corvus tristis</i>	<i>Grey Crow</i>	Gagak kelabu	18	16	13	47
126	<i>Corvus orru</i>	<i>Torresian Crow</i>	Gagak Tores	17	19	15	51
36	Paradisaeidae						
127	<i>Manucodia ater</i>	<i>Glossy Manucode</i>	Manukodia Kilap	5	20	10	35
128	<i>Seleucidis melanoleucus</i>	<i>Twelve Wired Bird of Paradise</i>	Cenderawasih mati-kawat	1	30	5	36
129	<i>Cicinnurus regius</i>	<i>King Bird of Paradise</i>	Cenderawasih Raja	0	29	7	36
130	<i>Paradisaea minor</i>	<i>Lesser Bird Of Paradise</i>	Cenderawasih Kuning Kecil	21	16	11	48
131	<i>Ptiloris magnificus</i>	<i>Magnificent Riflebird</i>	Toowa cemerlang	1	22	10	33
37	Acrocephalidae						
132	<i>Acrocephalus australis</i>	<i>Australian Reed Warbler</i>	Kerak-basi australia	12	14	10	36
38	Cisticolidae						
133	<i>Cisticola exilis</i>	<i>Golden Headed cisticola</i>	Cici merah	9		8	24
39	Locustellidae						
134	<i>Megalurus macrurus</i>	<i>Papuan Grassbird</i>	Burung rumput Papua	9	12	6	27
40	Dicruridae						
135	<i>Dicrurus bracteatus</i>	<i>Spangled Drongo</i>	Srigunting jambul-rambut	3	5	4	12
41	Oriolidae						
136	<i>Oriolus szalayi</i>	<i>Brown Oriole</i>	Kepodang coklat	23	18	20	61
42	Sturnidae						
137	<i>Aplonis cantoroides</i>	<i>Singing Starling</i>	Perling Kicau	18	20	15	53
138	<i>Aplonis metallica</i>	<i>Metallic Starling</i>	Perling Ungu	11	12	9	32
139	<i>Mino anais</i>	<i>Golden Myna</i>	Mino Emas	7	5	3	15
140	<i>Mino dumontii</i>	<i>Yellow Faced Myna</i>	Mino muka-kuning	6	8	4	18
43	Pittidae						
141	<i>Pitta sordida</i>	<i>Hooded Pitta</i>	Poak	3	4	2	9
44	Pandionidae						
142	<i>Pandion cristatus</i>	<i>Eastern Osprey</i>	Elang tiram	11	15	9	35
Jumlah individu (ekor)				1416	1728	1084	4233
Jumlah spesies				137	141	141	

pada hutan primer, disini ditempatkan transek 2 juga sepanjang 1.000 m yang merupakan lanjutan dari transek 1. Transek 2 agak landai di awal kemudian naik, melintasi tepi jurang yang dalam, kemudian menurun melintasi bongkahan-bongkahan batu dan beberapa aliran sungai kecil. Lokasi 3, berada pada hutan campuran (pala bercampur hutan sekunder). Transek 3 agak tinggi pada awal transek kemudian menurun ke daerah yang agak mendatar bergelombang. Hasil pengamatan terhadap jumlah spesies burung berdasarkan famili pada ketiga tipe hutan dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari hasil survei ditemukan sebanyak 142 spesies burung (Tabel 2). Jumlah spesies burung tersebut berasal dari 44 famili burung. Spesies burung tersebar pada areal pengamatan di hutan sekunder tua (transek 1), hutan primer (transek 2) dan hutan campuran (luar transek). Famili *Columbidae* ditemukan spesies terbanyak (22 spesies), diikuti famili *Meliphagidae* (12 spesies), famili *Psittaculidae* (10 spesies), famili *Accipitridae* (10 spesies) dan famili *Cacatuidae* (7 spesies).

B. Keanekaragaman, Kemerataan dan Kekayaan Spesies Burung

Penciri utama Papua adalah ekologiinya menyimpan sumberdaya alam yang melimpah dengan keanekaragaman biodiversitas yang tinggi. Ekologi Papua merupakan habitat bagi 11.000-25.000 jenis tumbuhan, 602 jenis burung, 125 jenis mamalia, dan 223 jenis reptil (Marshall & Beehler, 2009; Müller, 2005; Petocz & Raspado, 1987).

Proses adaptasi dan interaksi dengan alam lingkungan terhadap pemanfaatan dan pelestarian khususnya terhadap spesies burung yang terkait budaya dan kearifan lokal telah berkembang baik di Papua Barat (Ungirwalu et al., 2019). Hal ini kemudian menjadi kekuatan tersendiri bagi pengembangan ekowisata burung di sekitar hutan desa lainnya. Hasil analisis penelitian di Kampung Ubadari terhadap 142 spesies burung yang berasal dari 44 famili menunjukkan status keanekaragaman spesiesnya berada pada tergolong sedang. Hal ini disimpulkan dari nilai H' pada ketiga lokasi pengamatan yang berada pada kisaran 2,037-2,057.

Hutan sekunder tua yang terletak di ruas jalan raya Fakfak-Bomberai lebih mudah dimanfaatkan masyarakat, namun bagi keberadaan burung merupakan ancaman dengan adanya gangguan habitat dan kebisingan. Suksesi kawasan ini yang sebelumnya merupakan kebun yang sudah ditinggalkan pemilikinya, sehingga mengalami suksesi ke arah hutan primer. Spesies burung yang menempati hutan ini tidak berbeda jauh dengan hutan primer yang berada lebih jauh dari jalan raya, lebih kurang 1 km. Sedangkan hutan di luar transek merupakan hutan campuran karena adanya kebun pala yang telah berkembang menjadi hutan. Tegakan pala yang tua memperlihatkan kondisi seperti pohon-pohon di hutan hanya saja memiliki jarak yang teratur antara satu pohon dengan pohon lainnya.

Indeks kemerataan (E) dihitung untuk mengetahui merata atau tidak pola sebaran spesies. Menurut Odum (1971), nilai indeks kemerataan berkisar antara 0-1. Apabila nilai E mendekati 0 berarti kemerataan antar spesies rendah, sedangkan apabila nilai E mendekati 1 maka distribusi antar spesies merata. Berdasarkan Tabel 2 penyebaran spesies burung memiliki nilai indeks kemerataan spesies (E) berada di antara 0,65-0,68. Menurut Brower dan Zar (1998) nilai tersebut menunjukkan kemerataan spesies burung yang tergolong sedang, atau dapat dikatakan bahwa spesies burung di hutan desa Ubadari tergolong labil saat pengamatan ini dilakukan. Hal ini dipengaruhi kondisi hutan sekunder yang mengalami suksesi ke arah hutan primer.

Kekayaan spesies burung ditunjukkan dengan indeks *Margalef*, yaitu semakin tinggi nilai indeks kekayaan menunjukkan peningkatan kualitas ekologi. Lokasi yang memiliki nilai indeks lebih tinggi menunjukkan lokasi tersebut memiliki keanekaragaman yang lebih kaya. Dalam penelitian ini hutan campuran memiliki nilai indeks kekayaan spesies yang lebih tinggi (46,1) dibanding hutan sekunder tua (43,1) dan hutan primer (43,2). Pada hutan campuran sebagian lahan dikonversi menjadi hutan pala. Hutan pala yang sudah tua memperlihatkan kondisi pohon seperti di hutan primer tetapi memiliki jarak antar pohon yang lebih teratur, memungkinkan aliran udara dan cahaya matahari bisa sampai ke lantai hutan. Pohon pala yang sudah tua juga

menyediakan buah sebagai sumber makanan bagi burung. Kondisi hutan ini merupakan alasan kualitas ekologi di hutan campuran lebih baik dibanding dua lokasi lainnya.

Hasil analisis data memperlihatkan bahwa hampir terdapat kesamaan spesies burung pada tiga lokasi pengamatan di hutan desa Kampung Ubadari. Hutan sekunder tua dan hutan primer memperlihatkan tingkat kesamaan spesies burung sebesar 98 persen, demikian antara hutan primer dan hutan campuran. Sedangkan antara hutan primer dan hutan campuran memiliki tingkat kesamaan spesies burung sebesar 100 persen.

C. Potensi Wisata Pengamatan Burung (*Birdwatching*)

Salah satu hasil lapangan tentang persepsi masyarakat kampung Ubadari terhadap kehadiran burung Umukia raja (*Tadorna radjah*) spesies yang dianggap keramat yang habitatnya ditemukan di kolam pemandian alami Ubadari. Setiap pagi dan sore, sepasang burung Umukia datang ke kolam pemandian dan berenang sambil mencari makan. Masyarakat tidak mengganggu kehadiran spesies burung tersebut sebagai bentuk kearifan lokal dan konservasi spesies burung di Kampung Ubadari.

Aktivitas perburuan terhadap spesies burung Kasuari (*Casuaris casuaris*) sebagai salah satu sumber protein hewani masih terus dilakukan, karena jenis ini memiliki daging dalam jumlah banyak dan memiliki cita rasa yang enak dan telur kasuari juga disukai. Jika telur kasuari ditemukan di lantai hutan dekat banir kayu akan diambil dan dibawa pulang oleh masyarakat untuk dikonsumsi. Dalam penelitian ini ditemukan telur kasuari di transek 2 pada titik T 1600 m.

Selain telur kasuari, telur burung maleo juga diambil bila ditemukan sarangnya. Burung maleo biasanya meletakkan telur dalam gundukan tanah yang merupakan mekanisme pengeraman. Sarang maleo ditemukan pada titik B4, di sekitar sarang terdapat banyak jerat yang dipasang masyarakat untuk menangkap burung maleo. Selanjutnya, penangkapan burung cenderawasih kuning kecil juga masih dilakukan meskipun tidak secara intensif. Hal ini dilakukan untuk mengambil bulu burung sebagai hiasan adat berupa mahkota kepala.

Salah satu prinsip pengembangan ekowisata adalah dapat memenuhi aspek keindahan, kesenangan dan menumbuhkan nilai-nilai pendidikan bagi masyarakat dan wisatawan dengan memberikan informasi nama satwa dan manfaatnya baik dari sisi ekologi, ekonomi, maupun sosial budaya (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Nias Selatan, 2002). Burung dapat memberikan pesona tersendiri, seperti keindahan warna, keunikan tingkah laku, keunikan bentuk dan kekhasan bunyi suaranya. Pengunjung dapat mempelajari morfologi burung, perilaku dan fungsi ekologis burung sebagai penyebar benih dan penyerbuk alami tumbuhan. Kegiatan wisata burung juga dapat memberi manfaat ekonomis bagi masyarakat sekitar dan manfaat konservasi bagi burung dan satwa lainnya (Widyasari et al., 2013). Menurut Widodo (2016), faktor istimewa yang dimiliki satwa burung sebagai objek wisata antara lain: kelangkaannya, sifat endemik dan keunikan lainnya. Berdasarkan hasil analisa keanekaragaman spesies burung pada tiga lokasi di hutan desa Ubadari, maka jalur pengamatan transek 1 dan transek 2 memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai jalur wisata pengamatan burung, tetapi tidak tertutup kemungkinan jalur pengamatan di luar transek dapat dikembangkan terkait spesies burung yang memiliki potensi ke arah ekowisata.

Dalam penelitian ini ditemukan beberapa spesies burung cenderawasih, antara lain: *Paradisaea minor*, *Ptiloris magnificus*, dan *Cicinnurus regius* yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai objek wisata pengamatan burung. *P. minor* (Cenderawasih kuning kecil) ditemukan di Transek 1 pada T 300 m, T 700 m, dan T 950 m. Spesies tersebut juga ditemukan di Transek 2 pada T 1.250 m, T 1450 m, T 1.700 m, dan T 2.000 m. Selain itu ditemukan juga di luar jalur Transek 1 dan 2 pada beberapa tempat yaitu pada B4 (pada ketinggian 265 m dpl); pada C (lokasi Natotoin, ketinggian 288 m dpl); dan pada P 7 dengan ketinggian 56 m dpl. Cenderawasih dari spesies *P. magnificus* ditemukan di Transek 2 pada T 1.450 m, juga di titik C, dan titik P 7. Sedangkan *C. regius* ditemukan di transek 2 pada titik T 2.000 m.

Tanda-tanda keberadaan kasuari berupa jejak kaki dan telur ditemukan pada titik T 1.600 m dan 1.800 m pada Transek 2. Kasuari

yang teridentifikasi adalah Kasuari Gelambir Ganda. Spesies burung ini dikategorikan sebagai penyebar benih, sehingga kehadiran burung kasuari menandakan hutan masih bagus.

Sarang burung maleo atau burung gosong ditemukan pada titik B4. Spesies yang teridentifikasi adalah *Talegalla cvieri* dan *Megapodius reinwardt*. Spesies ini diburu karena ditemukan banyak jerat di sekitar sarangnya. Telurnya agak lebih besar dari telur ayam dan umumnya diambil oleh pemburu dengan menggali sarang burung tersebut.

Spesies burung yang paling sering ditemukan pada titik pengamatan adalah *Pitohui kirhocephalus* terutama pada transek 1, yang mudah diketahui dari bunyi suaranya yang ramai. Selain itu, spesies burung lain yang juga banyak dijumpai adalah Julang Papua. Spesies ini mudah diketahui dari suaranya yang khas dan bunyi kepak sayapnya ketika terbang. Spesies burung ini dikategorikan sebagai penyebar benih sehingga kehadiran spesies burung ini merupakan tanda hutan masih bagus.

D. Strategi Pengembangan RPHD Ubadari

Rencana Pengelolaan Hutan Desa pada prinsipnya adalah bagaimana melibatkan masyarakat di sekitar hutan, agar ikut terlibat dan menyusun program berbasis potensi sumberdaya alamnya, agar masyarakat dapat memperoleh manfaat tanpa mengubah fungsi dan status kawasan hutan tersebut. Menurut Muin dan Hapsari (2014), keberadaan hutan desa sangat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat yang bermukim di sekitarnya. Dengan adanya program hutan desa, masyarakat memiliki keamanan dan kenyamanan dalam berusaha tani. Selain itu, keberadaan hutan desa juga memberikan berbagai manfaat, antara lain: sebagai penyerap karbon, menjaga keanekaragaman hayati, menjaga tata air, dan menghasilkan berbagai jenis hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang dapat membantu perekonomian masyarakat sekitar hutan. Terkait dengan RPHD diberikan beberapa rekomendasi, yaitu: Pengembangan ekowisata burung cenderawasih; Pengembangan hasil hutan bukan kayu (HHBK), yaitu: porang, anggrek, bambu, rotan; dan pengembangan satwa eksotik (kuskus dan kadal).

Dengan melihat semua potensi yang ada di Kampung Ubadari, terutama potensi keanekaragaman hayati, maka ada beberapa hal yang dapat disarankan sesuai Satria (2009) kepada pengambil kebijakan untuk pengembangan jasa lingkungan dalam bentuk pengelolaan ekowisata, antara lain:

Penguatan konsep ekowisata bagi Kampung Ubadari: Kampung Ubadari memiliki potensi wisata alam dan sumberdaya hayati yang perlu dikembangkan secara serius agar dapat meningkatkan nilai ekonomi wilayah bagi penguatan ekonomi masyarakat sekitar hutan. Pengembangan ekonomi lokal perlu dilakukan, selain untuk menopang keberlanjutan konservasi hayati tetapi juga untuk mendorong kesejahteraan masyarakat sekitar. Terkait dengan hal tersebut maka unit-unit ekonomi atau unit-unit usaha strategis yang perlu dikembangkan adalah seperti Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dan koperasi untuk mendukung aktivitas dan kebutuhan wisatawan, mulai dari usaha makanan, *souvenir*, *toilet* umum, penginapan, parkir dan pemandu wisata.

- 1) Menjalinkan jaringan kerja dengan agen perjalanan: pengembangan suatu kawasan wisata tidak bisa dilepaskan dari keberadaan pemandu wisata dan agen perjalanan. Pemandu wisata dan agen wisata merupakan ujung tombak terdepan yang langsung berhubungan dengan para wisatawan.
- 2) Mendorong partisipasi dan pemberdayaan masyarakat wisata: pengelolaan berbasis masyarakat merupakan salah satu pendekatan pengelolaan alam yang berdasarkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan masyarakat.
- 3) Melakukan promosi: promosi yang gencar sangat diperlukan untuk perkembangan wisata dengan program-program yang ada dalam agen perjalanan tetapi dapat juga dilakukan melalui *website*.
- 4) Mendorong partisipasi aktif pemuda, pelajar dan mahasiswa pencinta alam untuk melakukan program konservasi secara berkala.
- 5) Melakukan investasi fasilitas umum, seperti *toilet*, air bersih dan tempat pembuangan sampah yang merupakan infrastruktur dasar yang perlu diperhatikan.

IV. KESIMPULAN

Hasil kajian ini menyimpulkan bahwa keberadaan dan karakteristik burung pada areal pengamatan di hutan sekunder tua (Transek 1), hutan primer (Transek 2) dan hutan campuran (luar Transek) di Kampung Ubadari memiliki potensi 142 spesies burung dari 44 famili yang didominasi oleh famili *Columbidae*. Kawasan hutan desa kampung Ubadari menunjukkan status keanekaragaman spesies burung tergolong sedang. Hal ini didukung pula oleh nilai indeks kemerataan spesies (E) burung berada di antara 0,65–0,68 yang masih dikategori dalam kelompok sedang. Karakteristik hutan campuran memiliki nilai indeks kekayaan spesies burung yang lebih tinggi (46,1) dibanding hutan sekunder tua (43,1) dan hutan primer (43,2). Sementara hutan sekunder tua dan hutan primer memperlihatkan tingkat kesamaan spesies burung sebesar 98 persen. Demikian pula antara hutan primer dengan hutan campuran. Sedangkan antara hutan primer dan hutan campuran memiliki tingkat kesamaan spesies burung sebesar 100 persen. Berdasarkan kondisi spesies yang ada, maka hutan desa Kampung Ubadari memiliki potensi sebagai kawasan ekowisata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada *Conservation International* (CI) yang telah mendanai penelitian ini. Kepada kepala perwakilan CI Manokwari Bapak Yance de Fretes MES, Ph.D dan Bapak Yopie Bakarbesy serta Burhan Tjaturadi dalam perencanaan survei. Para pendamping di lapangan yang membantu dalam pengumpulan data yaitu Peto Tawurutubun dan Isak Iba. Keramahan Keluarga Kabes yang menjadikan rumah mereka sebagai *basecamp*. Terima kasih juga kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat, khususnya Tim Redaksi Jurnal *Igya Ser Hanjop* sehingga naskah ini dapat terbit. Kepada para editor dan reviewer anonim yang telah memberikan saran untuk perbaikan naskah ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanae. (2010). *Laporan Hasil Kegiatan Fasilitas Penyusunan Rencana Kerja Hutan Desa*.
- Brower, J. E., Zar, J. H., & Ende, C. von. (1998). *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. McGraw-Hill. <http://lib.ui.ac.id>
- Bujoczek, M., Rybicka, J., & Bujoczek, L. (2020). Effects of disturbances in a subalpine forest on its structural indicators and bird diversity. *Ecological Indicators*, 112(July 2019). <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106126>
- Dias, D. F. C., Ribeiro, M. C., Felber, Y. T., Cintra, A. L. P., de Souza, N. S., & Hasui, É. (2016). Beauty before age: Landscape factors influence bird functional diversity in naturally regenerating fragments, but regeneration age does not. *Restoration Ecology*, 24(2), 259–270. <https://doi.org/10.1111/rec.12293>
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Nias Selatan. (2002). *Ekowisata: Panduan Dasar Pelaksanaan*. UNESCO: Environmental Sciences Unit.
- Ens, E. J., Pert, P., Clarke, P. A., Budden, M., Clubb, L., Doran, B., Douras, C., Gaikwad, J., Gott, B., Leonard, S., Locke, J., Packer, J., Turpin, G., & Wason, S. (2015). Indigenous biocultural knowledge in ecosystem science and management: Review and insight from Australia. *Biological Conservation*, 181, 133–149. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.008>
- Fachrul, M. F. (2008). Metode Sampling Bioekologi. In *Bumi Aksara*. Bumi Aksara.
- Marshall, A. J., & Beehler, B. M. (2009). The Ecology of Papua. In *The Quarterly Review of Biology* (Parts One, Vol. 4). Tuttle Publishing. <https://doi.org/10.1086/598266>
- Muin, N., & Hapsari, E. (2014). Hutan Desa Kabupaten Bantaeng dan Manfaatnya bagi Masyarakat. *Buletin Eboni*, 11(1), 27–36. <https://doi.org/10.20886/BULEBONI.5030>
- Müller, K. (2005). *Keragaman Hayati Tanah Papua*. Kerjasama Universitas Negeri

- Papua dan Dinas Pendidikan dan Pengajaran, Provinsi Papua.
- Petocz, R. G., & Raspado, G. P. (1987). *Konservasi Alam dan Pembangunan di Irian Jaya: strategi pemanfaatan sumber daya alam secara rasional*. Grafiti Pers.
- Pratt, T. K., Beehler, B. M., Anderton, J. C., & Kókay, S. (2014). Birds of New Guinea: Second Edition. In *Princeton Field Guides* (Illustrated, p. 528). Princeton University Press.
- Putri, I. A. S. L. P. (2015). Submontane Forest at Bantimurung Bulusaraung National Park: Hotspot of Bird Diversity and its Management Conservation. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 4(2), 115–128. <https://doi.org/10.18330/JWALLACEA.2015.VOL4ISS2PP115-128>
- Satria, D. (2009). Strategi Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Lokal dalam Rangka Program Pengentasan Kemiskinan di Wilayah Kabupaten Malang. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 3(1), 1–2009. <https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2009.003.01.5>
- Setiahadi, R., Pratiwi, D., & Ratnaningtyas, D. (2017). Deliberation process analysis of community based forest management policies implementation in Indonesia. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 7(3), 1076–1082. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.3.2127>
- Ungirwalu, A., Arobaya, A. Y. S., Tokede, M. J., Peday, M. H., Padang, D. A., Tasik, S., & Mardiyadi, Z. (2019). Konstruksi Etnoteknokonservasi Burung Pintar (*Amblyornis Inornata*) di Kawasan Cagar Alam Pegunungan Arfak Antoni. *IGYA SER HANJOP*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.47039/ish.1.2019.1-9>
- Widodo, W. (2016). Distribusi dan Keragaman Spesies Burung Sebaran Terbatas di Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 690–700.
- Widyasari, K., Hakim, L., & Yanuwiadi, B. (2013). Kajian Jenis - Jenis Burung Di Desa Ngadas Sebagai Dasar. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies*, 1(3).