

Ecological Index, Status and Challenges of the Bird Conservation Programs (Avifauna) Among Indigenous Peoples of the Moi Lemas Tribe, West Papua

Dodi Yapsenang, Daril Andrean Davinsa, Bambang Respati, Agus Kurniawan, Maryani, Mustagfirin*

PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim, Sorong, Papua Barat

*Correspondence Email : mustagfirin@arjunawijaya.co

Abstract

Bird Avifauna) is one of the biodiversity that has an important role in the ecosystem as a bioenvironmental indicator. The hunting activity and trade of birds occurred continuously making the existence and functions of the bird community threatened. One of the biodiversity programs of PT Pertamina International Refinery Unit VII Kasim is bird conservation in the Buffer zone area. This program was carried out in the middle of the Indigenous Peoples of the Moi Tribe Lemas. The ecological index, conservation status and defiance in the program lack of information, so research or urgency in research on avifauna was necessary. This research was conducted in January-February 2022, in the Buffer zone area of 38.5 ha. The research methods consist of preliminary surveys, location determination, counts of birds, determining animal conservation status (IUCN, CITES, PP), as well as observation of Program challenges to related stakeholders. The analysis used in this study includes the Ecological Index (H', R, E) and Descriptive Analysis of the implementation of programs based on related stakeholders. The results obtained that the index (H') had a value of 3.74, index (R) with range of 1.02 and the index (e) with a range 0.02. Conservation status (IUCN Red List) obtained 1 type of bird being endangered, (CITES) had resulted with 14 species was forbidden for sale or noted, and 23 species of birds protected by Government Regulations of Indonesia. Whereas in the implementation of the program, it was concluded that the society of Moi Lemas was an important key in conservation programs in the company area and their suggestions must be used as part of the implementation of the program in the field. Deliberations are held with the Moi Tribe Indigenous People, so that the intensity and area of hunting are regulated in such a way, so that the bird's integrity can be maintained.

Keywords: Bird; conservation challenges; conservation status; ecological index; indigenous peoples.

Indeks Ekologi, Status, dan Tantangan Program Konservasi Burung (Avifauna) dalam Kehidupan Masyarakat Adat Suku Moi Lemas, Papua Barat

Abstrak

Burung (*Avifauna*) merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang memiliki peran dalam ekosistem. Salah satu perannya adalah sebagai bio indikator lingkungan. Perburuan dan perdagangan burung yang terjadi secara terus menerus membuat komunitas burung semakin terancam keberadaan dan fungsinya. Salah satu program keanekaragaman hayati PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim adalah konservasi burung di area *Buffer zone*. Program ini dilakukan di tengah masyarakat Adat Suku Moi Lemas. Indeks ekologi, status konservasi hingga tantangan yang ada dalam program tersebut belum dikaji dengan baik, sehingga penelitian atau urgensi dalam riset tentang *Avifauna* perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan pada Januari-Februari 2022, di area *Buffer zone* sebesar 38,5 Ha. Metode penelitian yang dilakukan meliputi survei pendahuluan, penentuan lokasi, melakukan titik hitung, penentuan status konservasi satwa (IUCN, CITES, PP), serta observasi tantangan program terhadap stakeholder terkait. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Indeks Ekologi (H',R,E) serta analisis deskriptif terhadap implementasi program berdasarkan *stakeholder* terkait. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah Hasil indeks (H') mendapatkan nilai 3,74, indeks (R) sebesar 1,02 dan indeks keseragaman (E) sebesar 0,02. Status konservasi (IUCN Red List) didapat 1 jenis burung yang terancam punah, status (CITES) terdapat 14 jenis burung yang dilarang atau perdagangannya diperhatikan, serta 23 jenis burung dilindungi Peraturan Pemerintah. Sedangkan dalam implementasi program, disimpulkan bahwa masyarakat menjadi kunci penting dalam program konservasi di wilayah perusahaan sehingga saran serta masukan dari masyarakat harus dijadikan bagian dalam implementasi program di lapangan. Musyawarah bersama dilakukan dengan Masyarakat Adat Suku Moi sehingga intensitas dan area buruan diatur sedemikian rupa agar kelestarian burung dapat terjaga.

Kata Kunci: Burung; Indeks Ekologi; Masyarakat Adat; Status Konservasi; Tantangan Konservasi.

Pendahuluan

Burung (*Avifauna*) merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang memiliki peran dalam ekosistem (Kamaludin et al., 2019). Jika suatu areal memiliki kelimpahan burung yang tinggi, maka bisa menjadi salah satu indikator bahwa kondisi lingkungannya baik. Manfaat burung secara tidak langsung adalah bisa digunakan sebagai bio indikator lingkungan (Nugroho 2016). Hamzati dan Aunorohim (2013) menambahkan bahwa burung juga merupakan indikator yang sangat baik untuk kesehatan lingkungan dan nilai keanekaragaman hayati. Hal ini tergantung jenis burung serta persebaran pada area tersebut.

Penyebaran jenis burung dapat dilihat melalui pergerakannya atau kondisi lingkungan, seperti pengaruh luas kawasan, ketinggian tempat dan letak geografis (Alikodra, 2002). Faktor lain yang menentukan keberadaan burung adalah ketersediaan makanan, tempat untuk istirahat, kawin, bersarang, bertengger dan berlindung (Muhammad, 2012). Manfaat keberadaan burung di alam adalah sebagai bio indikator lingkungan.

Perburuan burung dan perdagangan burung sudah terjadi sejak lama. Hal ini diungkapkan (Suroto, 2010) di wilayah Pesisir Papua, bahwa hal tersebut telah terjadi dimana-mana dan diperdagangkan dengan sistem barter. Burung yang mempunyai nilai jual yang tinggi akan meningkatkan minat sebagian orang untuk memelihara bahkan mengoleksi burung-burung tersebut. Hal ini akan menyebabkan penurunan jumlah dan keberadaan burung di habitatnya. Mengetahui indeks ekologi dan jenis-jenis berbagai burung penting untuk dilakukan, agar dapat menjadi bahan kajian sebagai upaya konservasi burung dalam mempertahankan konsistensi burung di Indonesia.

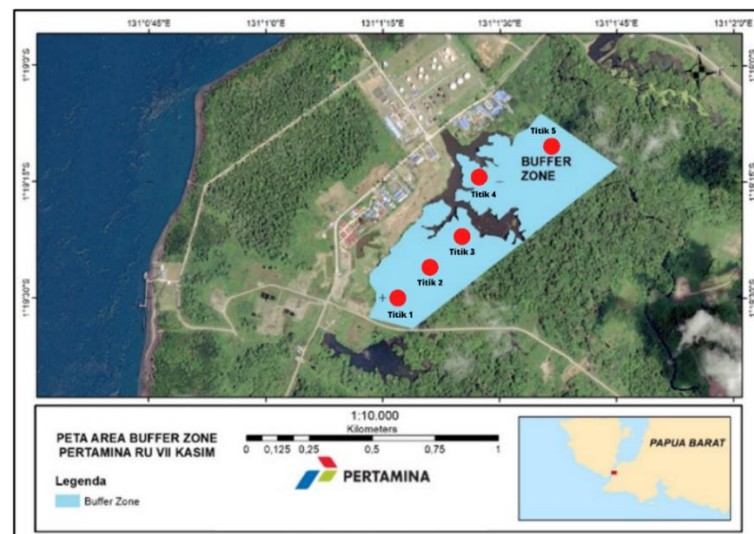
PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim yang merupakan perusahaan migas mempunyai tanggung jawab sosial lingkungan dengan program konservasi burung-burung di wilayah area operasi. Komunikasi Pribadi merupakan pendataan secara tatap muka dengan narasumber terpilih yang digunakan sebagai penguat argumen dan kebenaran data. Hasil Komunikasi Pribadi Dodi Yapsenang (2022) mengatakan bahwa terdapat program konservasi di area *Buffer zone* sebagai area penyangga dalam konservasi burung-burung nusantara. Area (zonasi) *Buffer zone* dengan luas 38,5 Ha merupakan area konservasi perusahaan. Area ini dijadikan sebagai zona larangan berburu (*no hunting*) burung bagi pekerja dan masyarakat sekitar. Masyarakat yang berada di sekitar area perusahaan dan *Buffer zone* adalah masyarakat Adat Suku Moi Lemas, Papua Barat. Masyarakat dengan ciri khas berburu meramu ini mengandalkan hutan sebagai area dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Area hutan adat masyarakat dan *Buffer zone* tidak berjarak atau berdampingan, sehingga terjadi interaksi dalam pelaksanaan program konservasi burung tersebut.

Pro dan kontra dalam program konservasi ini sudah terjadi sejak lama antara perusahaan dan masyarakat adat. Konservasi yang dilakukan perusahaan dalam menjaga konsistensi burung di tengah kebiasaan masyarakat adat menjadi tantangan tersendiri dalam implementasinya. Di mana area *Buffer Zone* yang bertujuan untuk konservasi burung dengan adanya zona larangan berburu bertentangan dengan adat dan kebiasaan masyarakat adat, yakni berburu dan meramu. Tentu hal ini menjadi konflik tersendiri antara perusahaan dan masyarakat adat sehingga resolusi konflik diperlukan untuk mengatasinya.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai indeks ekologi dan status burung yang dikonservasi di area *Buffer zone*. Selain itu, tantangan dan strategi perusahaan dalam implementasi program perlu dikaji sebagai bahan dalam mengambil keputusan yang bijak di tengah masyarakat adat suku Moi Lemas, Papua Barat.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2022, di area *Buffer zone* sebesar 38,5 Ha. Area *Buffer zone* merupakan daerah yang berdampingan dengan area aktivitas masyarakat Adat Suku Moi Lemas, Papua Barat. Sampel penelitian ini adalah 60 jenis burung dengan titik koordinat pengamatan (E 131°01'13.0" – N 01°19'32.5") dan (E 131°01'18.7" – N 01°19'34.0"). Adapun lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Peta Area Penelitian di *Buffer zone* Kilang Kasim
(Sumber : Dokumentasi Tahun 2022)

A. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Survei Pendahuluan

Metode survei pendahuluan pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan lokasi penelitian yang representatif berdasarkan habitat dengan frekuensi perjumpaan berbagai jenis burung di Area *Buffer zone*. Survei pendahuluan dilakukan 3 hari dari jam pagi (06.00 – 07.00 WIT dan jam sore (17.30-18.30 WIT) dengan asumsi pada jam tersebut burung sedang mencari makan (pagi) dan kembali ke habitat asal (sore).

b. Metode Penentuan Lokasi

Metode pengumpulan data untuk melakukan inventarisasi keanekaragaman hayati burung pada kawasan *Buffer zone* PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu: metode untuk

menentukan wilayah pengambilan sampel yang didasarkan pada tujuan dan pertimbangan tertentu, serta teknik yang digunakan (Rumanasari et al., 2017).

c. Metode Titik Hitung

Pengamatan keanekaragaman jenis burung dilakukan dengan metode Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), yaitu untuk menentukan indeks kelimpahan burung pada titik atau titik hitung (point count). Pengamatan burung menggunakan lima point count dengan waktu 15 hari pengamatan. Pengamatan dilakukan secara langsung pada pagi hari pukul 06.00- 09.00 WIT dan sore hari 15.00-18.00 WIT dengan berdiam pada titik-titik yang telah ditentukan dan mencatat perjumpaan terhadap burung sesuai dengan (Gambar 1).

d. Metode Analisa Tantangan Program

Metode analisa persepsi mengenai tantangan program (Corporate Social Responsibility) tentang konservasi burung yang dilakukan di tengah Masyarakat Adat Suku Moi Lemas diperoleh dari data primer dan sekunder. Data primer dilakukan dengan metode wawancara 3 stakeholder PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim yang meliputi fungsi Comm Rel CSR, HSSE, dan General Manager. Wawancara tersebut meliputi: 1) Urgensi Program, 2) Hambatan Program, 3) Implementasi Lapangan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari studi literature penelitian terdahulu. Hasil wawancara dibuat deskriptif yang menggambarkan tantangan dalam implementasi program di lapangan.

B. Analisis Data

a. Indeks Keanekaragaman (Diversity Index)

Data dianalisis indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus yang diadopsi dari Shannon dan Wiener dalam Odum (1994) adalah sebagai berikut :

$$H' = - \sum pi \ln pi$$

$$H' = - \sum \left\{ \left(\frac{ni}{n} \right) \ln \left(\frac{ni}{n} \right) \right\}$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman

Ni = Jumlah individu

N = Jumlah total individu

Kriteria :

H' < 1 = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang rendah

1 < H' < 3 = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang sedang

H' > 3 = Menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi

b. Indeks Kesamarataan (Evenness Index)

Indeks kekayaan dapat dihitung yang diadopsi Odum (1994) dengan rumus sebagai berikut:

$$R = \left(\frac{S-1}{LN(N0)} \right)$$

Keterangan :

R = Indeks kekayaan jenis

- S = Jumlah total jenis dalam suatu habitat
 N = Jumlah total individu dalam suatu habitat
 Kriteria :
 $R < 2,5$ = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang rendah
 $2,5 > R > 4$ = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang sedang
 $R > 4$ = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis yang tinggi

c. Indeks Keseragaman Komunitas (Index of Similarity)

Index keseragaman atau Index of evenness berfungsi untuk mengetahui keseragaman setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai. Rumus dari Odum (1994) adalah sebagai berikut:

$$E = H' / \ln S$$

- Keterangan :
 E = indeks keseragaman (nilai antara 0 – 10)
 H' = keanekaragaman jenis burung
 Ln = logaritma natural
 S = jumlah jenis
 Kriteria :
 $0,00 < E < 0,50$ Komunitas Tertekan (Keseragaman rendah)
 $0,50 < E < 0,75$ Komunitas Labil (Keseragaman sedang)
 $0,75 < E < 1,00$ Komunitas Stabil (Keseragaman tinggi)

d. Analisis Status Konservasi

Metode analisa status konservasi burung dianalisa menggunakan justifikasi dari situs web konservasi tingkat internasional, yakni: IUCN Red List (International Union for Conservation of Nature and Natural Resource), status perdagangan CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), serta Peraturan Menteri LHK P.106 tahun 2018. Detail Status Konservasi dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Status Konservasi Berdasarkan Lembaga yang Mengatur

No	Status Konservasi	Arti	Jenis Konservasi
1	CR	<i>Critically endangered</i> /kritis	IUCN Red List
2	EN	<i>Endangered</i> /genting	IUCN Red List
3	VU	<i>Vulnerable</i> /rentan	IUCN Red List
4	NT	<i>Near Threatened</i> /Hampir terancam	IUCN Red List
5	LC	<i>Least Concern</i> /Risiko rendah	IUCN Red List
6	DD	<i>Data Deficient</i> /Kekurangan data	IUCN Red List
7	Apendiks I	Dilarang diperdagangkan	CITES
8	Apendiks II	Dapat terancam punah	CITES
9	Apendiks III	Diatur perdagangannya	CITES
10	N/A	Tidak Terdata	CITES
11	D	Dilindungi	PM. P.106
12	TD	Tidak dilindungi	PM. P.106

Sumber: situs web konservasi tingkat internasional

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

e. Status Konservasi Burung

Diketahui bahwa terdapat berbagai jenis burung yang masuk ke dalam status terancam punah, tidak boleh atau harus diawasi perdagangannya serta diatur dalam undang-undang pemerintah Indonesia. Dari 59 jenis burung, diketahui bahwa 1 jenis burung dalam kondisi terancam punah (IUCN Red List), 14 jenis burung yang dilarang atau kondisi perdagangannya harus diperhatikan (CITES) dan 23 jenis burung yang dilindungi berdasarkan (PP). Hal ini menandakan bahwa status konservasi burung yang ada di area Buffer zone mayoritas sudah diatur undang-undang maupun situs konservasi internasional.

Dari analisis status konservasi, diketahui bahwa 1 jenis burung yang dilindungi atau dilarang perdagangannya berdasarkan IUCN Redlist, CITES, dan Peraturan pemerintah. Burung tersebut adalah jenis *Accipiter hiogaster*. Diketahui bahwa burung ini adalah Elang-Alap kelabu yang merupakan burung langka dan sudah jarang ditemui di alam (Purwanto, 2016). Status konservasi dari suatu spesies terancam adalah indikator kemungkinan spesies ini bisa terus bertahan hidup. Penetapan status konservasi bukan hanya berdasarkan jumlah populasi yang tersisa, melainkan peningkatan atau penurunan jumlah populasi dalam periode tertentu, laju sukses penangkaran, ancaman yang diketahui dan sebagainya (Nainggolan et al., 2019).

Berbagai hal yang sudah diatur dalam status konservasi burung internasional dan Peraturan Pemerintah Indonesia, hendaknya diikuti dengan perilaku yang bijak dalam melestarikan burung di sekitar kita. Hal di atas diungkapkan bahwa beberapa jenis sudah terancam punah. Hal ini juga yang mendasari Perusahaan Kilang Kasim melakukan upaya konservasi, di mana mempunyai tujuan dalam melestarikan burung yang ada di Tanah Papua.

f. Tantangan Konservasi Burung

Tantangan konservasi burung yang dilakukan di daerah PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim terdiri dari beberapa aspek yang beragam. Tantangan yang dihadapi oleh perusahaan muncul akibat adanya berbagai belah pihak yang terlibat dalam wilayah satuan operasi perusahaan, salah satunya adalah Masyarakat Adat Suku Moi Lemas Bawah. (Yudha, 2019) menfinisikan masyarakat Suku Moi adalah suku yang tinggal di tepian pantai, muara sungai, dan daratan rendah. Suku Moi bermata pencaharian dengan berburu hewan seperti ikan dan burung, meramu sagu, dan sebagainya berkebun.

Masyarakat menjadi kunci penting dalam program konservasi di wilayah perusahaan. Hal ini dikarenakan Masyarakat Suku Moi Lemas (masyarakat adat) memanfaatkan burung sebagai mata pencaharian sehari-hari di hutan. Berbagai jenis burung yang berada di alam diburu dan ditangkap, untuk kemudian dijual atau dikonsumsi bersama tangkapan lain. Harga burung yang relatif tinggi sebesar Rp.300.000,- per ekor (jenis Burung Nuri) menjadi minat tersendiri bagi masyarakat untuk gencar memburu. Hal tersebut seolah olah menjadi hambatan dalam

pelaksanaan upaya konservasi. Namun demikian, hal tersebut menimbulkan stigma baru, bahwa bukan masyarakat yang menjadi hambatan untuk melakukan upaya konservasi, melainkan perusahaan yang seolah-olah membuat penuntasan masalah di antara kebiasaan masyarakat yang sudah ada sejak dahulu yang sampai saat ini masih dilakukan.

PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim, pada akhirnya mengajak serta berkolaborasi dalam melakukan upaya konservasi bersama dengan masyarakat adat. Langkah awal dilakukan dalam pelestarian atau konservasi burung adalah mengajak masyarakat untuk duduk bersama dalam suasana musyawarah untuk mendengar masukan serta keinginan mereka terkait program konservasi burung yang akan diterapkan di wilayah mereka.

Awal mula gagasan, tentunya akan ada penolakan terkait dengan keinginan masyarakat yang tak selaras dengan maksud atau tujuan perusahaan. Masyarakat awalnya menilai bahwa kebijakan atau program ini akan mengganggu perekonomian masyarakat yang tergantung dengan alam atau hewan buruan tentunya. Perusahaan akan berhati-hati dalam memutuskan kebijakan yang bertentangan dengan perusahaan. Perusahaan akan mensosialisasikan terlebih dahulu maksud dan tujuan program. Selain itu, saran serta masukan dari masyarakat akan selalu dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan. Hingga akhirnya masyarakat mampu diredam amarah serta diberikan arahan untuk melakukan upaya konservasi. Di mana sejatinya, maksud perusahaan bukan melarang atau menentang masyarakat untuk berburu burung di alam, akan tetapi intensitas dan area buruan akan diatur sedemikian rupa, agar kelestarian burung dapat dimanfaatkan oleh anak cucu masyarakat saat ini.

Hal-hal awal tersebut, sekiranya mampu diikuti dan diterima oleh masyarakat. Dalam hal ini, perusahaan memberikan contoh terlebih dahulu, dalam mengelola hutan Buffer zone sebagai habitat alami burung. Hal tersebut akan dimanfaatkan sampai waktu yang sudah ditentukan, sehingga perkembangbiakan burung di area tersebut dapat terjaga serta kelestariannya dapat dirasakan hingga nanti. Program yang perusahaan gagas mampu diterima oleh masyarakat akhirnya. Setiap program lain tentang keanekaragaman hayati perusahaan, akan ditambah nilai-nilai konservasi yang akan ditularkan ke masyarakat secara terus menerus. Sehingga, masyarakat tanpa sadar sudah mengamalkan asas konservasi kepada penyelamatan burung atau hewan-hewan lainnya di alam Masyarakat Suku Moi ini. Hal ini sesuai dengan kaidah untuk tidak merusak lingkungan dan dianjurkan untuk selalu memelihara bumi ini dan berbuat kebajikan antar sesama makhluk hidup, termasuk di dalamnya terhadap burung. (Atsir et al., 2019).

B. Pembahasan

a. Identifikasi Jenis Burung

Berdasarkan hasil pengamatan burung di 5 titik yang sudah ditentukan, ditemukan 59 jenis burung yang melintas di area tersebut. Burung-burung tersebut ditemukan pada pengamatan Pagi dan Sore hari. Adapun jenis-jenis burung tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kuantifikasi Jenis Burung di Area Buffer zone

No	Jenis Burung	No	Jenis Burung	No	Jenis Burung
1	<i>Aviceda subcristata</i>	11	<i>Dendrocygna guttata</i>	21	<i>Tringa glareola</i>
2	<i>Accipiter hiogaster</i>	12	<i>Radjah radjah</i>	22	<i>Artamus leucoryn</i>
3	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	13	<i>Collocalia esculenta</i>	23	<i>Lalage atrovirens</i>
4	<i>Haliastur indus</i>	14	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	24	<i>Melanocharis nigra</i>
5	<i>Accipiter poliocephalus</i>	15	<i>Nycticorax caledonicus</i>	25	<i>Leptocoma sericea</i>
6	<i>Accipiter novaehollandiae</i>	16	<i>Bubulcus ibis</i>	26	<i>Cinnyris jugularis</i>
7	<i>Todiramphus sanctus</i>	17	<i>Egretta garzetta</i>	27	<i>Ramsayornis modestus</i>
8	<i>Dacelo gaudichaud</i>	18	<i>Ardea intermedia</i>	28	<i>Glycichaera fallax</i>
9	<i>Ceyx azureus</i>	19	<i>Pluvialis fulva</i>	29	<i>Dicaeum pectoral</i>
10	<i>Anas superciliosa</i>	20	<i>Actitis hypoleucos</i>	30	<i>Passer montanus</i>
*Tabel lanjutan					
No	Jenis Burung	No	Jenis Burung	No	Jenis Burung
31	<i>Seleucidis melanoleucus</i>	41	<i>Hirundo tahitica</i>	51	<i>Ducula bicolor</i>
32	<i>Philemon buceroides</i>	42	<i>Goura cristata</i>	52	<i>Ducula pinon</i>
33	<i>Corvus orru</i>	43	<i>Manucodia ater</i>	53	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>
34	<i>Rhyticeros plicatus</i>	44	<i>Mino dumontii</i>	54	<i>Dicrurus bracteatus</i>
35	<i>Cacatua galerita</i>	45	<i>Eclectus roratus</i>	55	<i>Eurystomus orientalis</i>
36	<i>Probosciger aterrimus</i>	46	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	56	<i>Aplonis cantoroides</i>
37	<i>Oriolus szalayi</i>	47	<i>Cyclopsitta diophthalma</i>	57	<i>Aplonis metallica</i>
38	<i>Coracina papuensis</i>	48	<i>Psittaculirostris desmarestii</i>	58	<i>Lorius lory</i>
39	<i>Motacilla cinerea</i>	49	<i>Podargus papuensis</i>	59	<i>Lycocorax pyrrhoptus</i>
40	<i>Rhipidura leucophrys</i>	50	<i>Podargus ocellatus</i>		

Sumber : Data Primer Perusahaan Tahun 2022

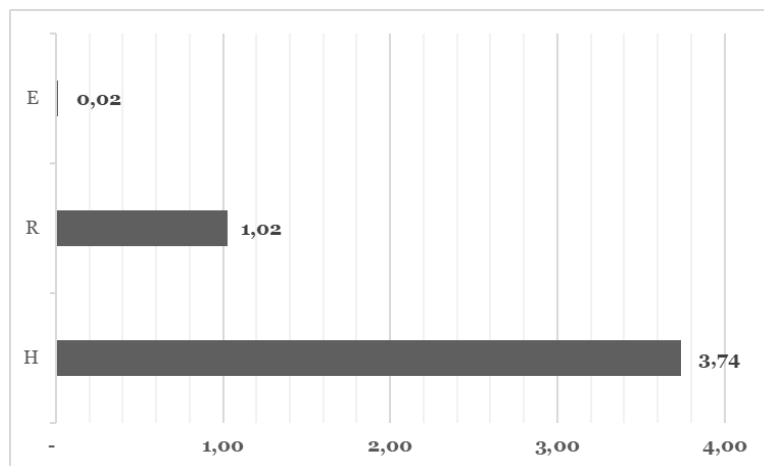
Jenis burung yang ditemukan di area Konservasi Buffer zone berjumlah 59 jenis burung. Jumlah tersebut $\frac{1}{4}$ dari jumlah jenis burung yang berada di Papua. Berdasarkan Conservation International (1999) jumlah burung di Papua sebanyak 650 jenis. Jumlah jenis burung yang berada di area Buffer zone dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci. Mainase et al., (2016) mengatakan bahwa kondisi degradasi hutan mempengaruhi komposisi burung di area tersebut. Komunikasi Pribadi (Dodi Yapsenang, 2022) diketahui bahwa area Buffer zone dulunya adalah kawasan hutan yang ada di area masyarakat adat suku Moi Lemas. Oleh karena beberapa urgensi dalam pembangunan kilang minyak, maka area tersebut dilakukan land clearing yang diasumsikan mempengaruhi komposisi burung pada saat itu. Daerah Buffer zone yang berada di area Kilang Kasim dijadikan daerah prioritas atau penyangga dalam konservasi burung. Ini merupakan timbal balik dari kilang Kasim dalam menjaga lingkungan. Meskipun di sekitar area Buffer zone sudah dimanfaatkan guna melakukan pembangunan, akan tetapi hutan harus tetap dijaga seperti yang dijelaskan (Rizal et al., 2011) bahwa hutan sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Komunikasi Pribadi (Yusuf Mansyur, 2022) mengatakan bahwa terdapat perusahaan lain di sekitar area Buffer zone seperti Kilang Petrogas dan Pertamina EP Salawati. Keberadaan burung di sekitar area Buffer zone harus tetap dilakukan pemantauan dan perhatian (Pratiwi, 2005). Hal tersebut dikarenakan burung dapat dijadikan bio indikator lingkungan (Nugroho, 2016). Berbagai jenis burung yang ditemukan di area Buffer zone mempunyai nilai jual yang tinggi. Dari 59 jenis yang ditemukan, burung Nuri menjadi primadona Masyarakat Adat Suku Moi Lemas sebagai tangkapan utama. Hal tersebut dikarenakan nuri mempunyai nilai jual Rp.

300.000 – Rp. 500.000 per ekor. Hal ini menjadi perhatian dan tantangan khusus perusahaan dalam implementasi program burung ke depannya.

b. Indeks Ekologi

Berdasarkan pengolahan data jumlah individu burung yang ditemukan di area Buffer zone didapat hasil yang sangat bervariasi. Indeks keanekaragaman jenis yang tinggi, dengan kekayaan jenis yang rendah dan keseragaman rendah atau tidak stabil. Detail indeks ekologi burung yang ditemukan dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Indeks Ekologi Burung di Area Buffer zone

Sumber : Data Primer Perusahaan Tahun 2022

Hasil indeks Keanekaragaman didapat dengan nilai 3,74 dengan artian bahwa indeks (H') termasuk dalam kategori tinggi atau bervariasi. Nilai indeks kesamarataan mendapatkan nilai 1,02 yang menandakan bahwa indeks (R) termasuk ke dalam kekayaan jenis yang rendah. Sedangkan nilai indeks keseragaman sebesar 0,02 dengan maksud bahwa kondisi populasi di area tersebut sedang tertekan.

Berdasarkan data indeks (H'), diketahui bahwa keanekaragaman jenis burung di area Buffer zone termasuk ke dalam kategori tinggi. Indeks keanekaragaman hayati yang tinggi dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu kekayaan jenis dan pemerataan jenis (Mangguran, 1998). Kekayaan jenis dan pemerataan jenis burung di area Buffer zone didominasi oleh burung Nuri dari famili Psittacidae dengan jenis *Eclectus roratus*, *Geoffroyus geoffroyi*, *Cyclopsitta diophthalma*, *Psittaculirostris desmarestii*. Hamzati dan Aunurohim (2013) mengatakan bahwa melimpahnya jenis burung ini karena melimpahnya faktor ketersediaan makanan di area tersebut.

Pada suatu komunitas, pemerataan (R) jika hasil mendekati 0, maka jenis yang terdapat dalam komunitas tersebut semakin tidak merata atau adanya jenis yang jumlahnya mendominasi (Hamzati dan Aunurohim, 2013). Hal ini sesuai dengan hasil kebalikan dari (H') burung di area Buffer zone bahwa terdapat dominasi jenis burung di area tersebut. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa area atau habitat Buffer zone sesuai dengan jenis burung yang mendominasi, salah satunya Burung Nuri. Sedangkan indeks (E) menunjukkan hasil yang rendah, di mana hal ini menandakan bahwa komunitas burung di area Buffer zone dalam kondisi tertekan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi berbagai indeks di atas adalah struktur vegetasi. Menurut (Wiens, 1989) struktur vegetasi merupakan salah satu kunci kekayaan jenis burung pada tingkat lokal. Hal ini menandakan bahwa tipe habitat dipengaruhi oleh kondisi vegetasi yang berbeda. Tipe habitat yang ada di Buffer zone menguntungkan bagi jenis burung yang mampu beradaptasi dan membentuk komunitasnya. Hal ini yang mendasari bahwa faktor lingkungan mempengaruhi suatu komunitas burung di area tersebut. Buffer zone atau kawasan konservasi burung yang dimiliki oleh perusahaan PT Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit VII Kasim disimpulkan bahwa beberapa burung mampu menyesuaikan dengan kondisi atau tipe habitatnya. Hal tersebut juga membuktikan bahwa spesies Burung Nuri menjadi salah satu yang mendominasi di area tersebut. Hal ini dipertegas berdasarkan Komunikasi Pribadi (Dodi Yapsenang, 2022) yang membenarkan bahwa burung Nuri merupakan burung yang paling banyak ditangkap di daerah tersebut oleh Masyarakat Adat Suku Moi Lemas, Papua Barat.

c. Status Konservasi Burung

Berdasarkan data yang diperoleh mengenai jenis-jenis burung di area konservasi Buffer zone, didapatkan hasil status konservasi untuk setiap individu burung. Hasil status konservasi dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Status Konservasi Burung di Area Buffer zone

Jenis Burung	Status Konservasi			Jenis Burung	Status Konservasi		
	IUCN	CITES	PM		IUCN	CITES	PM
<i>Aviceda subcristata</i>	LC	AP II	D	<i>Dendrocygna guttata</i>	LC	NA	TD
<i>Accipiter hiogaster</i>	EN	AP II	D	<i>Radjah radjah</i>	LC	NA	TD
<i>Haliaeetus leucogaster</i>	LC	NA	D	<i>Collocalia esculenta</i>	LC	NA	TD
<i>Haliastur indus</i>	LC	AP II	D	<i>Phalacrocorax sulcirostris</i>	LC	NA	TD
<i>Accipiter poliocephalus</i>	LC	NA	D	<i>Nycticorax caledonicus</i>	LC	NA	D
<i>Accipiter novaehollandiae</i>	LC	NA	TD	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	NA	TD
<i>Todiramphus sanctus</i>	LC	NA	TD	<i>Egretta garzetta</i>	LC	NA	D
<i>Dacelo gaudichaud</i>	LC	NA	TD	<i>Ardea intermedia</i>	LC	NA	D
<i>Ceyx azureus</i>	LC	NA	D	<i>Pluvialis fulva</i>	LC	NA	TD
<i>Anas superciliosa</i>	LC	NA	D	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	NA	TD
<i>Tringa glareola</i>	LC	NA	TD	<i>Seleucidis melanoleucus</i>	LC	AP II	D
<i>Artamus leucorhynchus</i>	LC	NA	TD	<i>Philemon buceroides</i>	LC	NA	TD
<i>Lalage atrovirens</i>	LC	NA	TD	<i>Corvus orru</i>	LC	NA	D
<i>Melanocharis nigra</i>	LC	NA	TD	<i>Rhyticeros plicatus</i>	LC	AP II	D
<i>Leptocoma sericea</i>	LC	NA	TD	<i>Cacatua galerita</i>	LC	AP II	D
<i>Cinnyris jugularis</i>	LC	NA	TD	<i>Probosciger aterrimus</i>	LC	AP I	D
<i>Ramsayornis modestus</i>	LC	NA	TD	<i>Oriolus szalayii</i>	LC	NA	TD
<i>Glycichaera fallax</i>	LC	NA	TD	<i>Coracina papuensis</i>	LC	NA	TD
<i>Dicaeum pectorale</i>	LC	NA	TD	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	NA	TD
<i>Passer montanus</i>	LC	NA	TD	<i>Rhipidura leucophrys</i>	LC	NA	TD
<i>Hirundo tahitica</i>	LC	NA	TD	<i>Ducula bicolor</i>	LC	NA	TD
<i>Goura cristata</i>	VU	AP II	D	<i>Ducula pinon</i>	LC	NA	TD
<i>Manucodia ater</i>	LC	AP II	D	<i>Ptilinopus aurantiifrons</i>	LC	NA	TD
<i>Mino dumontii</i>	LC	NA	TD	<i>Dicrurus bracteatus</i>	LC	NA	TD
<i>Eclectus roratus</i>	LC	AP II	D	<i>Eurystomus orientalis</i>	LC	NA	TD
<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	LC	AP II	D	<i>Aplonis cantoroides</i>	LC	NA	TD

<i>Cyclopsitta diophthalma</i>	LC	AP II	D	<i>Aplonis metallica</i>	LC	NA	TD
<i>Psittaculirostris desmarestii</i>	LC	AP II	D	<i>Lorius lory</i>	LC	AP II	D
<i>Podargus papuensis</i>	LC	NA	TD	<i>Lycocorax pyrrhoptus</i>	LC	NA	D
<i>Podargus ocellatus</i>	LC	NA	TD				

Sumber: Data Primer Perusahaan Tahun 2022

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa terdapat 1 jenis burung yang terancam punah dalam status konservasi internasional (IUCN Red List) yaitu burung jenis *Accipiter hiogaster*. Sedangkan mayoritas burung lainnya masih dalam tahap penelitian atau dapat diartikan belum ada perhatian khusus dalam aspek konservasi. Sedangkan dalam undang-undang perdagangan internasional (CITES) terdapat 14 jenis burung yang dilarang atau kondisi perdagangannya harus diperhatikan. Selain itu, berdasarkan Undang-Undang Pemerintah Indonesia terdapat 23 jenis burung yang dilindungi. Detail status dapat dilihat pada Tabel 3.

Kesimpulan

Hasil indeks (H') mendapatkan nilai 3,74, indeks (R) sebesar 1,02 dan indeks keseragaman (E) sebesar 0,02. Nilai indeks tersebut menandakan bahwa ada dominasi spesies dalam kawasan serta kondisi komunitas yang tertekan. Status konservasi (IUCN Red List) didapat 1 jenis burung yang terancam kepunahan dan status (CITES) terdapat 14 jenis burung yang dilarang atau kondisi perdagangannya harus diperhatikan, serta 23 jenis burung dilindungi Peraturan Pemerintah. Sedangkan dalam implementasi program, disimpulkan bahwa masyarakat menjadi kunci penting dalam program konservasi di wilayah perusahaan. Dimana perusahaan melakukan sosialisasi sebelum implementasi program, dan tujuan perusahaan tidak mempunyai maksud dalam melarang atau menentang masyarakat untuk berburu burung di alam, akan tetapi intensitas dan area buruan akan diatur secara lestari agar komunitas burung dapat terjaga kelestariannya.

Daftar Pustaka

- Alikodra, H. S. (2002). *Pengelolaan satwa liar jilid I*. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Atsir, R., Faruk, A., & Muhammad, F. (2019). *Pemahaman Masyarakat Terhadap Jual Beli Burung yang dilindungi Negara dalam Perspektif Hukum Islam (Studi Kasus Di Pasar Burung Kota Jambi)* (Doctoral Dissertation, Uin Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- CITES. (2022). *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. <https://cites.org/eng>. (Diakses 24 Maret 2022).
- Conservation International. (ed). (1999). *The Irian Jaya Biodiversity Conservation Priority-Setting Workshop. Final Report*. Washington, DC: Conservation International.
- Hamzati, N. S., & Aunurohim, A. (2013). Keanekaragaman burung di beberapa tipe habitat di bentang alam Mbeliling bagian barat, Flores. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 2(2), E121-E126. DOI: 10.12962/j23373520.v2i2.3856.
- IUCN. (2022). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3*. <https://www.iucnredlist.org>. (Diakses 24 Maret 2022).
- Kamaluddin, A., Winarno, G. D., & Dewi, B. S. (2019). Keanekaragaman Jenis Avifauna di Pusat Latihan Gajah (PLG) Taman Nasional Way Kambas (Diversity of Avifauna at the Elephant Training Center Way Kambas National Park). *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1), 10-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jsl1710-21>.
- Magurran, A. E. (1988). *Ecological diversity and its measurement*. Princeton university press.
- Mainase C, Warmetan H, Sinery A,S. (2016). Keragaman dan Kepadatan Populasi Spesies Burung Pada Kawasan Hutan Pendidikan Universitas Papua. *Jurnal Kehutanan Papuaasia* 2 (1): 10-16.
- Muhammad, A. (2012). Keanekaragaman Flora dan Fauna di Kota Pekanbaru, Riau. *Prosiding SEMIRATA 2012*, 1(1).
- Nainggolan, F. H., Dewi, B. S., & Darmawan, A. (2019). Status Konservasi Burung: Studi Kasus di Hutan Desa Cugung Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Model Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kabupaten Lampung Selatan (Bird Conservation Status: Case Study in Cugung Village Forest Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Model Rajabasa Rajabasa Regency District South Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1), 52-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jsl1752-61>.
- Nugroho AS., Anis T., dan Ulfah M. 2015. Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Berbuah di Hutan Lindung Surokonto, Kendal, Jawa Tengah Dan Potensinya Sebagai Kawasan Konservasi Burung. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 1(3) : 472-476. DOI: 10.13057/psnmbi/mo10316.
- Odum, E. P., 1994, *Dasar-Dasar Ekologi*, edisi ketiga, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pratiwi, A. (2005). Pengamatan burung di Resort Bama Seksi Konservasi Wilayah II Bekol dalam Upaya Reinventarisasi Potensi Jenis. *sine locco*.
- Purwanto. (2016). *Status Konservasi Raptor di Indonesia dan Upaya Konservasinya*. Konferensi Nasional Peneliti dan Pemerhati Burung Indonesia II. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

- Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi. Jakarta.
- Rizal, A., HB., I., Dewi, N., & Sumedi., P. (2011). Kajian Strategi Implementasi Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH): Studi Kasus di Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 8(2), 167-188. DOI: <https://doi.org/10.20886/jakk.2011.8.2.167-188>.
- Rumanasari, R. D., Saroyo, S., & Katili, D. Y. (2017). Biodiversitas burung pada beberapa tipe habitat di kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal MIPA*, 6(1), 43-46.
- Suroto, H. (2010). Perburuan dan Perdagangan Burung Cenderawasih di Papua. dalam *Jurnal PAPUA*, 2(1), 15-21.
- Wiens J. A. 1989. *The Ecology of Bird Communities 1*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Wiens, J. A. (1992). *The ecology of bird communities (Vol. 1)*. Cambridge University Press.
- Yapsenang, Yudha N., Usmany, Desy P. (2019). Mekanisme Penyelesaian Konflik Tradisional Sukubangsa Moi (*Traditional Solution Of Conflict In Moi Tribe*). *Jurnal Arkeologi Papua Vol. 11 No.1* 57 - 69