

# KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT DI TAMAN NASIONAL KELIMUTU, KABUPATEN ENDE, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

## *DIVERSITY OF BIRD SPECIES IN VARIOUS HABITAT TYPES IN KELIMUTU NATIONAL PARK, ENDE DISTRICT, EAST NUSA TENGGARA PROVINCE*

Rischaardts Chornelis Manafe, Maria M. E Purnama, Oki Hidayat, Fadlan Pramatana<sup>4)</sup>

Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

\*Email: rischaardtsmanafe@gmail.com

### ABSTRACT

Dalam kawasan Taman Nasional Kelimutu terdapat sebuah objek wisata yakni, Danau Kelimutu. Objek wisata Danau Kelimutu memiliki nilai keindahan yang tinggi sehingga membuatnya selalu ramai dikunjungi wisatawan baik lokal maupun mancanegara. Kehadiran wisatawan dapat menjadi faktor tingkat keanekaragaman jenis burung pada kawasan Taman Nasional Kelimutu. Hal ini disebabkan karena burung cenderung sensitif terhadap keberadaan manusia (Bötsch *et al.*, 2017) sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung pada habitat burung di sekitar objek wisata. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dilapangan yaitu, metode jalur dan titik. Pada analisis data metode yang digunakan adalah metode Daftar Jenis Mackinnon. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kehadiran wisatawan tidak mempengaruhi keanekaragaman jenis burung pada habitat yang berada di sekitar areal wisata Danau Kelimutu.

Kata Kunci: Keanekaragaman; burung; habitat; manusia

### 1. PENDAHULUAN

Taman Nasional Kelimutu terletak di wilayah Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur, dengan letak geografis: 8°43' – 8°48' LS dan 121°44' – 121°51' BT. Kawasan Taman Nasional Kelimutu terletak diatas ketinggian 1.000-1.700 mdpl yang membuat kawasan ini secara umum merupakan tipe ekosistem pegunungan. Ditinjau dari ketinggian tempat dan suhu udara, kawasan Taman Nasional Kelimutu dapat dibagi ke dalam dua tipe ekosistem hutan yaitu, sub montana dan montana sehingga membuat kawasan ini memiliki tingkat keanekaragaman jenis flora dan fauna yang beragam. Swasti, D. C., & Tupen, A. (2022)

Salah satu kekayaan jenis fauna yang ada pada kawasan Taman Nasional Kelimutu dapat terlihat dari

keanekaragaman jenis burung. Kawasan Taman Nasional Kelimutu memiliki tingkat keanekaragaman jenis burung yang dapat dikatakan sangat beragam, hal tersebut dapat terlihat dari hasil inventarisasi avifauna yang dilakukan oleh Balai Taman Nasional Kelimutu dan LIPI (2007), diketahui keanekaragaman jenis burung di kawasan Taman Nasional Kelimutu masih baik, dengan ditemuinya berbagai kelompok burung mulai dari burung karnivora, detritivora, insektivora, granivora, hingga nektivora. Swasti, D. C., & Tupen, A. (2022)

Keanekaragaman jenis burung pada suatu habitat dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti ketersediaan tempat berlindung, beristirahat, bereproduksi, pakan, bahkan hingga kehadiran manusia. (Ortega-álvarez & Casas, 2022; Shochat *et*

al., 2015; Tryjanowski *et al.*, 2015) Kehadiran burung cenderung lebih aktif pada tempat yang disukainya (Howes *et al.*, 2003) Burung akan cenderung sensitif dengan kehadiran manusia pada habitatnya. Burung akan lebih banyak ditemukan pada habitat yang minim keberadaan manusia dan sebaliknya pada tempat dengan intensitas keberadaan manusia yang tinggi kelimpahan burung akan semakin sedikit.(Bötsch *et al.*, 2017)

Pada kawasan Taman Nasional Kelimutu terdapat sebuah objek wisata yang sangat unik yakni tiga danau kawah tepat pada puncak Gunung Kelimutu. Objek wisata ini memiliki nilai estetika yang sangat tinggi sehingga dapat menarik wisatawan baik lokal hingga mancanegara untuk datang berkunjung dan tercatat jumlah wisatawan setiap tahunnya semakin bertambah. Swasti, D. C., & Tupen, A. (2022) adanya objek wisata Danau Kelimutu ini menyebabkan adanya intensitas kehadiran dan aktivitas manusia di dalam habitat burung sehingga dapat mempengaruhi tingkat keanekaragam jenis burung di dalam dan sekitar objek wisata Danau Kelimutu.

Berdasarkan uraian tersebut maka, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis burung pada berbagai tipe habitat di Taman Nasional Kelimutu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keberadaan manusia terhadap keanekaragaman jenis burung di Taman Nasional Kelimutu.

## 2. METODOLOGI

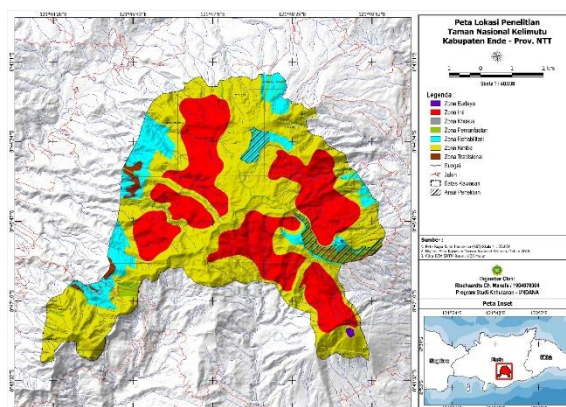
### 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Taman Nasional Kelimutu secara khusus pada dua lokasi yang pertama pada wilayah kerja Seksi Pengelolaan Taman Nasional I Moni, Resort Kelimutu dan yang kedua pada wilayah kerja Seksi Pengelolaan Taman Nasional II Detusoko, Resort Detusoko. Kedua lokasi penelitian ini dipilih untuk mendapatkan keterwakilan data kekayaan jenis burung pada lokasi yang di dalamnya terdapat intensitas aktivitas manusia dan

lokasi yang tidak memiliki intensitas aktivitas manusia.

Pada Lokasi pertama merupakan lokasi sepanjang areal wisata Danau Kelimutu yang akan mewakili data keanekaragaman jenis burung pada habitat dengan keberadaan manusia dan pada lokasi kedua merupakan lokasi yang jauh dari pemukiman maupun perkebunan masyarakat. Setiap lokasi dibagi lagi menjadi beberapa tipe habitat dan jumlah jalur transek yang diuraikan dalam tabel sebagai berikut:

No	Tipe Habitat	Lokasi	Jumlah transek
1	Hutan alam pada jalur kendaraan (HAK)	Gerbang hingga areal parkir, Arboretum	4
2	Hutan pegunungan dominasi tegakan cemara (HDC)	Pesanggrahan Belanda, Anjungan garugiwa	2
3	Hutan alam pada jalur tracking (HAT)	Hutan Melo	2
4	Hutan pegunungan dominasi tegakan ampupu (HDA)	Hutan Melo	2



Gambar 1. Gambar Peta Penelitian

## 2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, kamera Nikon P900, *Global Positioning System* (GPS), penunjuk waktu, tally sheet, dan juga *software* Sistem Informasi Geografis (SIG). Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis-jenis burung yang ditemui pada lokasi penelitian.

## 2.3 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode jalur (transek) dan metode titik. Dalam penentuan jalur dan titik pengamatan dilakukan secara non-acak terpilih (*purposive sampling*) dengan cara memperhatikan beberapa faktor antara lain keamanan, aksesibilitas, potensi ditemukannya jenis-jenis burung.

Metode jalur memiliki lebar 25 m ke kiri dan ke kanan jalur sehingga memiliki lebar total 50 meter dan panjang jalur 1000 m. Sedangkan metode titik berada di dalam jalur pengamatan dengan jarak antar setiap titik 200 m dengan radius pengamatan 25 m dan waktu pengamatan dalam setiap titik selama 20 menit.

Setiap jenis burung yang telah teramati dicatat dan diidentifikasi menggunakan *field guide* dengan buku burung Taman Nasional Kelimutu. Pengamatan dimulai pada pukul 06:00-10:00 dan dilanjutkan pada sore hari pada pukul 16:00-17:30, pengamatan dapat dihentikan jika kondisi di lapangan terjadi hujan, gerimis, berkabut, atau mendung dan dapat dilanjutkan saat cuaca kembali cerah.

## 2.4 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah metode Daftar Jenis Mackinnon. Daftar Jenis Mackinnon merupakan metode yang digunakan dalam menentukan kekayaan atau jumlah jenis burung pada suatu tipe habitat (Mackinnon 1993). Dalam menggunakan metode ini jenis-jenis burung yang teramati dicatat dalam bentuk list yang terdiri dari 10 jenis burung berbeda dalam satu *lists*, setelah list pertama selesai barulah dilanjutkan dengan list kedua. Pada *lists* kedua dan seterusnya dapat dicatat kembali jenis yang sama dengan jenis pada list sebelumnya jika teramati, jumlah list dibuat minimal 20 list atau hingga tidak ditemukannya jenis baru yang teramati.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah seluruh jenis burung pada lokasi sudah teramati atau sebaliknya maka, data list burung di konversikan kedalam bentuk kurva hubungan antara jumlah kumulatif jenis burung pada seluruh list pada sumbu X dengan jumlah kumulatif list pada sumbu Y. Apabila bentuk pada kurva masih menunjukkan kemiringan maka dapat disimpulkan belum tercatatnya semua jenis burung pada lokasi pengamatan namun sebaliknya jika kurva menunjukkan mulai melandai atau mendatar maka dapat disimpulkan bahwa seluruh jenis burung pada lokasi pengamatan telah tercatat dan pengamatan dapat dihentikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

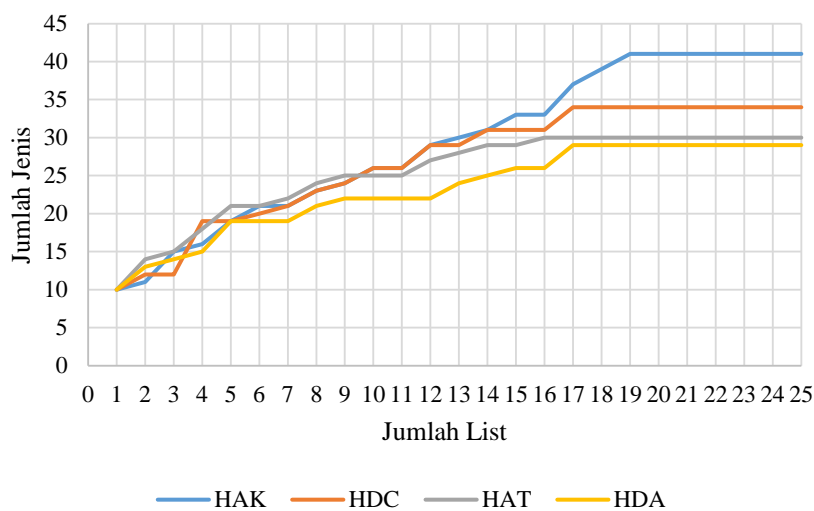
Hasil pengamatan yang terlihat pada Gambar 2 menunjukkan kurva penambahan jumlah jenis dan tercatatnya seluruh jenis pada setiap tipe habitat berbeda-beda. Gambar kurva yang miring menunjukkan penambahan jenis burung pada setiap tipe habitat. Pada tipe habitat hutan alam pada jalur kendaraan (HAK) dengan garis biru pada kurva mengalami penambahan jenis burung hingga list ke-19, pada tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan cemara (HDC) dengan garis coklat mengalami

penambahan jenis hingga list ke-17, pada tipe habitat hutan alam pada jalur tracking dengan garis berwarna abu mengalami penambahan jenis hingga list ke-16, dan pada tipe habitat hutan alam pada tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan ampupu (HDA) dengan garis berwarna kuning mengalami penambahan jenis hingga list ke -17. Setelah tidak lagi ditemukan jenis baru pada setiap lokasi maka gambar kurva akan berubah menjadi mendatar akibat jenis yang sama terus tercatat. Pada penelitian ini setelah setiap tipe habitat memiliki 25 list burung dan terlihat mulai mendatar hingga list terakhir dan sehingga pengamatan dihentikan karena dapat disimpulkan bahwa seluruh jenis burung pada tipe habitat tersebut telah tercatat.

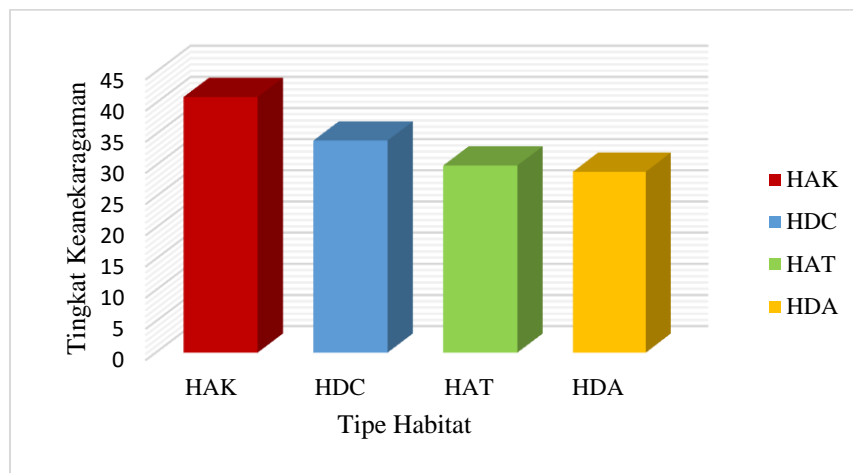
Hasil pengamatan yang terlihat dalam Gambar 3 diketahui tingkat keanekaragaman jenis burung pada setiap tipe habitat tidak sama. Diketahui pada tipe habitat hutan alam pada jalur kendaraan (HAK) tercatat memiliki tingkat keanekaragaman jenis burung tertinggi dibandingkan tipe habitat lainnya yaitu, sebanyak 41 jenis, berikutnya pada tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan

cemara (HDC) sebanyak 34 jenis, pada tipe habitat hutan alam pada jalur tracking (HAT) sebanyak 30 jenis, dan tipe habitat dengan tingkat keanekaragaman terendah tercatat pada tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan ampupu (HDA) yakni sebanyak 29 jenis.

Tingkat keanekaragaman jenis yang tercatat dipengaruhi oleh perbedaan tipe habitat, perbedaan kondisi habitatn (Rusmendro, 2009). Selain itu kerapatan tumbuhan kerinyuh pada tipe habitat, HAT dan HDA menyebabkan kesulitan dalam proses pengamatan sehingga berpengaruh pada perjumpaan jenis burung pada kedua tipe habitat. Diketahui dalam buku Burung-burung di Taman Nasional Kelimutu tercatat terdapat 93 jenis burung yang ditemukan di dalam kawasan Taman Nasional Kelimutu, namun dalam penelitian ini jumlah kumulatif jenis burung yang ditemukan pada keempat tipe habitat hanya berjumlah 43 jenis. Hal ini dikarenakan penelitian ini tidak dilakukan di seluruh kawasan Taman Nasional Kelimutu, interval waktu penelitian yang hanya dilakukan dalam satu bulan, dan pengamatan ini hanya dilakukan pada siang hari sehingga tidak mendapatkan jenis-jenis burung nokturnal.



Gambar 2. Kurva Daftar Jenis Mackinnon



Gambar 3. Tingkat keanekaragaman Jenis Burung

Hasil pengamatan dan analisis data diketahui bahwa keanekaragaman jenis burung pada kedua lokasi berbeda. Pada lokasi pertama dalam tipe habitat hutan alam pada jalur kendaraan (HAK) dan tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan cemara (HDC) menunjukkan keanekaragaman jenis burung yang tinggi sekalipun pada lokasi ini terdapat objek wisata yang menjadikan lokasi ini memiliki intensitas keberadaan manusia yang tinggi. Sedangkan pada lokasi kedua dalam tipe habitat hutan alam pada jalur tracking (HAT) dan tipe habitat hutan pegunungan dominasi tegakan ampupu (HDA) menunjukkan keanekaragaman jenis burung yang lebih rendah dibandingkan lokasi pertama, sekalipun pada lokasi kedua saat penelitian ini berlangsung tidak ditemukannya aktivitas manusia dalam bentuk apapun.

Dari hasil pengamatan di lapangan didapati bahwa perilaku burung pada kedua lokasi sama, yakni tetap sensitif dengan keberadaan manusia. Hal ini dibuktikan dari seluruh jenis burung yang dijumpai baik pada lokasi pertama ataupun lokasi kedua tetap menjaga jarak dengan manusia, tidak beraktivitas dekat dengan manusia, dan menjauh meninggalkan manusia jika bertemu.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aktivitas manusia tidak berpengaruh pada keanekaragaman jenis burung pada kedua lokasi penelitian. Hal ini dikarenakan keanekaragaman jenis burung pada tipe habitat yang berada di lokasi pertama pada areal wisata Danau Kelimutu yang memiliki tingkat keanekaragaman jenis burung yang justru lebih tinggi dibandingkan sekalipun habitatnya terdapat keberadaan manusia yang tinggi dibandingkan pada lokasi kedua yang tidak terdapat aktivitas manusia.

### 4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam untuk mengetahui faktor utama yang mempengaruhi tingkat keanekaragaman jenis burung pada setiap tipe habitat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bötsch, Y., Tablado, Z., & Jenni, L. (2017). *Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment*. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 284(1858). <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.0846>

- Hidayat, O., & Kuspriyanga, A. (2020). *Burung-Burung di Taman Nasional Kelimutu*. PT Penerbit IPB Press.
- Howes, J., Bakewell, D. & Noor YR. (2003). *Panduan Studi Burung Pantai*. Bogor : Wetlands International-Indonesia Programme.
- Swasti, D. C., & Tupen, A. (2022). *Rencana Strategis Balai Taman Nasional Kelimutu Tahun 2020 – 2024*. Balai Taman Nasional Kelimutu Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Dan Ekosistem Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Ortega-álvarez, R., & Casas, A. (2022). *The Feeding Landscape: Bird and Human Use of Food Resources across a Biocultural Landscape of the Colombian Andes*. Sustainability (Switzerland), 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084789>
- Rusmendo, H. (2009). *Perbandingan Keanekaragaman Burung pada Pagi dan Sore Hari di Empat Tipe Habitat di Wilayah Pangandaran, Jawa Barat*. VIS VITALIS, 2(1)