

dapat diakses melalui <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo>

Biodiversitas Burung di Areal persawahan Desa Lelema Kecamatan Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan

Mercy M. Sumual*, Saroyo^a, Marnix Langoya^a

^aJurusan Biologi, FMIPA, Unsrat, Manado

KATA KUNCI

Biodiversitas
Areal Persawahan
Spesies Burung

ABSTRAK

Biodiversitas spesies burung dipengaruhi oleh keanekaragaman tipe habitat, struktur vegetasi dan ketersediaan pakan pada habitat merupakan faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman spesies. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan spesies-spesies burung yang ditemukan di areal persawahan dan menentukan tingkat biodiversitas burung di areal persawahan Desa Lelema. Penelitian ini dilaksanakan di areal persawahan Desa Lelema, waktu penelitian ialah bulan Desember 2016 sampai Maret 2017. Teknik pengambilan data menggunakan metode *Purposive sampling*, metode yang dipakai untuk mendapatkan data biodiversitas menggunakan indeks Shannon-Wiener. Biodiversitas burung yang ditemukan mencakup sembilan spesies hidup pada areal persawahan tersebut. Perhitungan menggunakan indeks Shannon-wiener didapati bahwa padahasil keseluruhan habitat didapat $H' 1 \leq H' \leq 3$ dengan nilai 2,062 termasuk dalam kategori sedang melimpah

KEYWORDS

biodiversity
habytat of rice fields
species birds

ABSTRACT

The biodiversity of bird species is influenced by the diversity of habytat types, vegetation structures and especially the availability of feeds in the habytat. Which is a major factor affecting species diversity. This study aims to describe the species of birds found in rice fields in the Lelema Village Area, the research time is December 2016 until March 2017. Retrieval techniques using *Purposive sampling* methods, the method used to obtain biodiversity results the Shannon-Wiener index. The biodiversity of birds found in the area includes nine species. Calculation using the Shannon-wiener index resulted to $H' 1 \leq H' \leq 3$ with the value of 2,062 , including the overflowing categories.

TERSEDIA ONLINE

1 Agustus 2017

1. Pendahuluan

Indonesia menduduki peringkat keempat negara-negara yang kaya akan spesies burung dan menduduki peringkat pertama di dunia berdasarkan jumlah spesies yang endemik (Sujatnika *et al.*, 1995). Sampai saat ini, ada 1598 dari 9000 spesies burung di dunia terdapat di Indonesia. Dari jumlah tersebut 372 (23,28%) spesies diantaranya endemik, 149 (9,32%) spesies burung migran, 118 (7,38%) burung di Indonesia dikategorikan sebagai spesies yang terancam punah (Sukmantoro *et al.*, 2007).

Berdasarkan Nugroho (2013) burung memiliki nilai ekonomi, estetika dan budaya yang tinggi. Burung merupakan indikator terbaik untuk mengetahui kondisi keanekaragaman hayati karena

kelompok satwa ini memiliki sifat-sifat yang mendukung yaitu: 1) hidup pada semua spesies habitat di seluruh dunia, 2) peka terhadap perubahan lingkungan, 3) taksonomi burung relatif lebih berkembang, 4) informasi mengenai penyebaran berdasarkan geografi setiap spesies burung di dunia telah diketahui dan terdokumentasi dengan baik (Sujatnika *et al.*, 1995). Sehingga, keberadaan spesies burung dapat menjadi dasar untuk membuat keputusan mengenai rencana strategi konservasi yang lebih luas baik terhadap spesies burung itu sendiri ataupun habitatnya (Bibby *et al.*, 2000).

Biodiversitas spesies burung dipengaruhi oleh keanekaragaman tipe habitat (Clementset *al.*, 2013). Struktur vegetasi dan ketersediaan pakan

*Corresponding author: Jurusan Kimia FMIPA UNSRAT, Jl. Kampus Unsrat, Manado, Indonesia 95115; Email address: mercymonicassumual@gmail.com

pada habitat merupakan faktor utama yang mempengaruhi keanekaragaman spesies di habitat, sehingga habitat dengan variasi vegetasi lebih beragam akan memiliki keanekaragaman spesies burung yang lebih tinggi dibandingkan dengan habitat yang memiliki sedikit jenis vegetasi (Novarino *et al.*, 2008).

Salah satu daerah yang tinggi tingkatan biodiversitas yaitu pulau Sulawesi (Coates *et al.*, 2000). Menariknya bahwa pulau Sulawesi tidak memiliki biodiversitas avifauna yang tinggi, sebagaimana pulau lain di wilayah barat Indonesia tetapi biodiversitas terhadap spesies endemik lebih tinggi (Chrystanto *et al.*, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan spesies-spesies burung yang ditemukan di areal persawahan dan Menentukan tingkat biodiversitas burung di areal persawahan Desa Lelema Kecamatan Tumpa, Kabupaten Minahasa Selatan berdasarkan nilai indeks Shannon-Wiener.

2. Material dan Metode

Alat dan Bahan

Alat tulis menulis, Kamera, Binokular, Buku identifikasi burung dan GPS serta bahan-bahan yaitu Burung-burung yang ada di areal persawahan Desa Lelema Kecamatan Tumpa, Kabupaten Minahasa Selatan.

Metode Pengambilan Data

Teknik pengambilan data menggunakan metode *Purposive sampling*, metode yang dipakai untuk mendapatkan data biodiversitas menggunakan indeks Shannon-Wiener (Lambey, 2013). Pengamatan yang dilakukan ialah survei lokasi yaitu persawahan yang ditanami padi dan yang ditanami palawija. Berikutnya setiap lokasi ukur luasnya dengan menggunakan meteran pada setiap lokasi yang dianggap mewakili habitat burung. Identifikasi spesies burung dilakukan dengan melihat morfologi dari setiap spesies burung berdasarkan bentuk paruh, ekor, kaki, dan warna bulu (Mahardono *et al.*, 1980).

Penentuan Habitat

Habitat yang digunakan sebagai lokasi pengamatan ialah persawahan yang ditanami padi dan yang ditanami palawija.

- Habitat persawahan yang ditanami padi:
Plot yang digunakan meliputi 2 lokasi. Lokasi pertama ialah daerah sawah yang baru ditanami padi dengan titik koordinat N 01° 17.509' E 124° 39.139' dengan luas 49 m x 32 m. Lokasi kedua ialah sawah padi yang akan dipanen dengan titik koordinat N 01° 27.547' E 124° 49.843' dengan luas 43 m x 26 m.
- Habitat persawahan yang ditanami palawija:
Plot yang digunakan meliputi 2 lokasi. Lokasi pertama ialah areal persawahan palawija yang masih rendah dengan titik koordinat N 01° 17.544' E 124° 39.125' dengan luas 42 m x 23 m. Jenis tumbuhan yang hidup pada lokasi

tersebut ialah: *Arachis hypogea* (kacang tanah). Lokasi kedua adalah daerah palawija yang tinggi dengan titik koordinat N 01° 17.512' E 124° 39.138' dengan luas 44 m x 28 m. Jenis tumbuhan yang hidup pada lokasi tersebut ialah *Arachis hypogea* (kacang tanah).

Pengambilan Data

Pengambilan data pada biodiversitas spesies burung tiap plot pada setiap habitat dilaksanakan selama lima hari. Pengamatan dilakukan mulai pukul 06.00-17.00 wita. Data yang dikumpulkan meliputi jenis burung, jumlah burung, dan aktivitas yang dilakukan oleh burung. Pada teknik identifikasi spesies burung menggunakan buku Panduan Lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallacea (Coates and Bishop, 2000) dan Burung-Burung di Sulawesi (Holmes and Phillips, 1999). Pada pengamatan spesies burung identifikasikan berdasarkan ciri-ciri morfologi antara lain bentuk paruh, ekor, kaki, dan warna bulu. Pada tahap akhir spesies burung difoto menggunakan kamera untuk teknik identifikasi (Bismark, 2011).

Analisis Data

Biodiversitas burung dianalisis menggunakan Indeks Shannon-Wiener (Ludwig *et al.*, 1988) yaitu:

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

Dimana:

$$P_i = n_i / N.$$

n_i = jumlah individu dalam satu spesies

N = jumlah total spesies yang ditemukan

Kriteria berdasarkan Indeks Shannon-Wiener :

- Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa biodiversitas spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.
- Nilai $H' 1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa biodiversitas spesies pada suatu transek adalah sedang melimpah.
- Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa biodiversitas spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

3. Hasil Dan Pembahasan

Indeks Keanekaragaman Burung di Areal Persawahan yang Ditanami Padi dan yang Ditanami Palawija

Biodiversitas burung di areal persawahan Desa Lelema mencakup 9 spesies yaitu *Lonchura punctulata* (Bondol peking), *Pycnonotus aurigaster* (Cucak kutilang), *Bubulcus ibis* (Kuntul kerbau), *Nectarinia jugularis* (Madu sriganti), *Lonchura atricapilla* (Bondol cokelat), *Passer montanus* (Greja erasia), *Dicaeum aerolimbatum* (Cabai panggul-kuning), *Motacilla flava* (Pipit kuning), dan *Hirundo tahitica* (Layang-layang batu) yang hidup pada dua areal persawahan tersebut. Perhitungan menggunakan indeks Shannon-wiener didapati bahwa pada hasil keseluruhan habitat didapat $H' 1 \leq H' \leq 3$ dengan nilai 2,062 termasuk dalam kategori

sedang melimpah. Burung yang paling banyak ditemui adalah *Lonchura punctulata* (Bondol peking) dan yang paling sedikit ialah *Nectarinia jugularis* (Madu sriganti). Burung *Lonchura punctulata* adalah spesies burung yang memakan biji-bijian sehingga burung tersebut lebih banyak

ditemui di semua habitat. Sementara itu, burung *Nectarinia jugularis* adalah burung penghisap madu sehingga keempat habitat yang dijadikan tempat penelitian tidak mendukung keberadaan burung tersebut

Tabel 1. Deskripsi spesies-spesies burung yang ditemukan

No	Spesies	Nama Indonesia	Habitat	
			Persawahan Padi	Persawahan Palawija
1	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	Ditemukan	Ditemukan
2	<i>Bubulcus ibis</i>	Kuntuk kerbau	Ditemukan	-
3	<i>Nectarinia jugularis</i>	Madu sriganti	-	Ditemukan
4	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Ditemukan	Ditemukan
5	<i>Passer montanus</i>	Gereja-erasia	Ditemukan	Ditemukan
6	<i>Dicaeum aureolimbatum</i>	Cabai panggul kuning	-	Ditemukan
7	<i>Motacilla flava</i>	Pipit kuning	Ditemukan	Ditemukan
8	<i>Lonchura atricapilla</i>	Bondol cokelat	Ditemukan	Ditemukan
9	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu	-	Ditemukan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menentukan tingkat biodiversitas burung di areal persawahan Desa Lelema kecamatan Tumpaan, Kabupaten Minahasa Selatan berdasarkan nilai indeks Shannon-Wiener didapatkan hasil yaitu sedang melimpah. Terdapat 6 spesies yang ada pada lokasi persawahan padi, sedangkan spesies burung yang hidup di areal persawahan palawija terdapat 8 spesies yang hidup dan seringkali hanya untuk mencari makan dan bertengger. Terdapat sebagian besar spesies burung yang pakannya adalah biji-bijian karena habitat lokasi yang mendukung kelangsungan hidup burung tersebut.

Nilai indeks biodiversitas burung antara sawah yang ditanami padi dan yang ditanami palawija, yaitu pada lokasi plot 1 persawahan yang baru ditanami padi sekitar 1 minggu $H' 1,391$. Pada plot 2 lokasi persawahan padi yang akan dipanen (tinggi) $H' 1,282$ sedangkan, pada plot 3 lokasi persawahan palawija yang masih rendah didapat nilai $H' 1,491$. Pada plot 4 lokasi persawahan palawija yang tinggi nilai $H' 1,391$

Daftar Pustaka

- Bismark, M. 2011. *Prosedur Operasi Standar untuk Survey Keragaman Jenis pada Kawasan Konservasi*. Buku Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Bibby, C., M. Jones, dan S. Marsden. 2000. *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan Survei Burung*. Birdlife. Bogor.
- Chrystanto, S Asyatun, dan R Margareta. 2014. *Keanekaragaman Affauna di Cagar Alam Keling II/III Kabupaten Jepara Jawa Tengah*, 3(1).
- Clements, J. F., T. S. Schulenberg, M. J. Iliff, B.L. Sullivan, C. L. Wood, and D. Roberson. 2013. *Thee Bird/Clements checklist of birds of the world: Version 6.8*. The Cornell Lab of Ornithology.

Coast B. J, dan KD Bishop. 2000. *Panduan Lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallacea*. (Sulawesi, Maluku, dan Nusa Tenggara). BirdLife International.

Holmes, D. K, Phillips 1999. *Daerah Penting Bagi Burung di Sulawesi*. http://www.burung.org/details_book.php?id=3&op=book. Jakarta.

Lambey, L. J. Noor R. R. Manalu W. Duryadi D. 2013. *Karakteristik Morfologi Perbedaan jenis Kelamin, dan Pendugaan Umur Burung Weris (Gallilarus philippensis) di Minahasa, Sulawesi Utara*. Veteriner 14 (228).

Mahardono, A., S. Pratigny. S. Iskandar. 1980. *Anatomi Burung*. Penerbit PT Intermedia, Jakarta.

Novarino, W., A. Mardiasuti., Prasetyo L.B.W. Reviany, Mulyani Y.A, H. Kobayasi, A. Salsabilah, Jarulis, M.N. Janra. 2008. *Guild Composition and Niche Breadth of Undestroy Bird in Sipisang West Sumatera*.

Nugroho, M. S. 2013. *Keanekaragaman Jenis Burung di Areal Dongi-Dongi Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*. *Jurnal Warta Rimba*. 2(1)

Sujatnika, P. Jepson, T.R. Suhartono, M.J. Crosby, A. Mardiasuti. 1995. *Conversing Indonesian Biodiversity*. The Endemic Bird Area Approach. PHPA/Birdlife International - Indonesia Programme. Bogor.

Sukmatoro W., M. Irham, W. Novarino, F. Hasudungan, N. Kemp, M. Muchtar. 2007. *Daftar Burung Indonesia no.2*. Indonesia Ornithologists' Union Bogor.