



Pola Penyebaran Burung di Kawasan Taman Wisata Alam Wera, Sigi, Sulawesi Tengah, Indonesia

Bird Distribution Pattern in Wera Natural Park, Sigi, Central Sulawesi, Indonesia

Sultika^{1*)}, Annawaty¹⁾, Ramadhanil Pitopang¹⁾, Mohammad. Ihsan²⁾

¹⁾Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako Kampus Bumi
Tadulako Tondo, Palu 94117, Sulawesi Tengah, Indonesia

²⁾Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Kampus Bumi Tadulako Tondo, Palu 94117, Sulawesi Tengah, Indonesia

ABSTRACT

Avian distribution patterns in Wera Nature Park, Sigi, Central Sulawesi was studied. The Index of Point Abundance (IPA) method was used in this study, in where the observer put at a certain point that has been randomly chosen based on habitat condition from densely vegetation habitat until 200 m in open habitat. There are 12 birds species found in location namely, *Colocalia vanikorensis*, *Colocalia esculenta*, *Nectarinia jugular*, *Nectarinia aspasia*, *Halcyon chloris*, *Chalcophaps indica*, *Haliastur indus*, *Pynonotus aurigaster*, *Streptocitta albicollis*, *Dicrurus hottentotus*, *Zosterops chloris*, *Phaenicophaeus calyorrhync*, Two of the species are endemic to Sulawesi i.e. *Streptocitta albicollis* and *Phaenicophaeus calyorrhynchus*. The distribution pattern of eigh avian species in Wera Nature Park was clumped while four species can not analyze.

Keywords: Birds, distribution patterns, Wera Nature Park, Sulawesi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pola Penyebaran Burung di Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Wera Kecamatan Dolo Barat, Kab. Sigi. Sulawesi Tengah” Metode yang di gunakan yaitu metode *Indeks Point of Abundance* (IPA) dimana pengamat menempatkan diri pada suatu titik tertentu yang telah dipilih secara acak sesuai dengan kondisi habitat yang rapat sampai dengan 200 m pada habitat terbuka. Pengamatan dilakukan pada bulan Maret 2016. Dari hasil pengamatan terdapat 12 jenis burung yaitu Walet Polos (*Colocalia vanikorensis*), Walet Sapi (*Colocalia esculenta*), Burung Madu Sriganti (*Nectarinia jugularis*), Burung Madu Hitam (*Nectarinia Aspasia*), Cekakak Sungai (*Halcyon chloris*), Delimukan Zamrud (*Chalcophaps indica*), Elang Bondol (*Haliastur Indus*), Cucak Kutilang (*Pynonotus aurigaster*), Blibong Pendeta (*Streptocitta albicollis*), Srigunting Jambul Rambut (*Dicrurus hottentotus*), Kacamata Laut (*Zosterops chloris*), Kadalan Sulawesi (*Phaenicophaeus calyorrhync*), dan 2 jenis diantaranya merupakan burung endemik Sulawesi yaitu Blibong Pendeta (*Streptocitta albicollis*) dan Kadalan Sulawesi (*Phaenicophaeus calyorrhynchus*). Dari dua belas jenis burung ini, delapan jenis memiliki pola penyebaran mengelompok dan empat jenis lainnya tidak teranalisis.

Kata kunci: Burung, Pola penyebaran, Taman Wisata Alam Wera, Sulawesi

LATAR BELAKANG

Wilayah Indonesia ditempati oleh 1.598 jenis burung, yang sebagian diantaranya bersifat menetap dan sebagian lagi bersifat migran. Faktor yang mempengaruhi penyebaran burung adalah faktor kimia, habitat dan faktor fisik serta kemampuan pemencaran, perilaku dan ada tidaknya spesies lain (Celebes Bird Club, 2006). Persebaran dan keanekaragaman burung pada setiap daerah memiliki perbedaan yang dipengaruhi oleh luas habitat, struktur vegetasi, serta tingkat kualitas di masing-masing wilayah (Howes *et al*, 2003).

Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki kekayaan avifauna adalah Sulawesi. Pulau ini terletak di wilayah Wallacea yang secara biogeografis merupakan wilayah perpaduan antara fauna benua Asia dengan Australia. Kekayaan endemisitas avifauna pulau ini masih belum banyak diketahui dengan baik (Holmes & Phillips, 1989 ; Coates *et al.*, 1996).

Menurut Mallo (1996), pada daratan Sulawesi terdapat 267 jenis burung dan sekitar 71% di antaranya adalah endemik di subkawasan Sulawesi dan Kepulauan Sula. Salah satu wilayah di Sulawesi yang memiliki keanekaragaman jenis burung yang cukup tinggi adalah Lembah Palu., Tercatat \pm 187 jenis burung yang terdapat di wilayah tersebut. Lembah Palu memiliki

vegetasi hutan musim yang diakibatkan karena frekuensi curah hujan yang sangat rendah dibanding dengan semua wilayah di Indonesia, sehingga komposisi jenis burungnya juga sangat khas dan berbeda dengan wilayah lainnya.

Salah satu wilayah di lembah Palu yaitu Taman Wisata Alam (TWA) Wera yang memiliki keanekaragaman jenis burung cukup banyak. Tetapi berdasarkan informasi dari BKSDA Sulawesi Tengah (2010) dan instansi terkait, laporan mengenai pola penyebaran burung di kawasan tersebut masih kurang sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pola penyebaran burung di wilayah tersebut.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 dan bertempat di TWA Wera Kecamatan Dolo Barat Kabupaten Sigi. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peta binokuler pentax (10x40) untuk melihat objek yang jauh dari jangkauan, *tally sheet* untuk mencatat data burung yang diamati, GPS (*Global Position System*) menentukan titik koordinat lokasi, pita meter untuk mengukur jarak titik penelitian, kamera untuk mengambil dokumentasi, jam tangan untuk

mengetahui waktu, buku panduan burung-burung kawasan Wallace (Coates *et al*, 2000), tali rafia menandai titik pengamatan, alat tulis menulis untuk mencatat hasil pengamatan

Metodologi

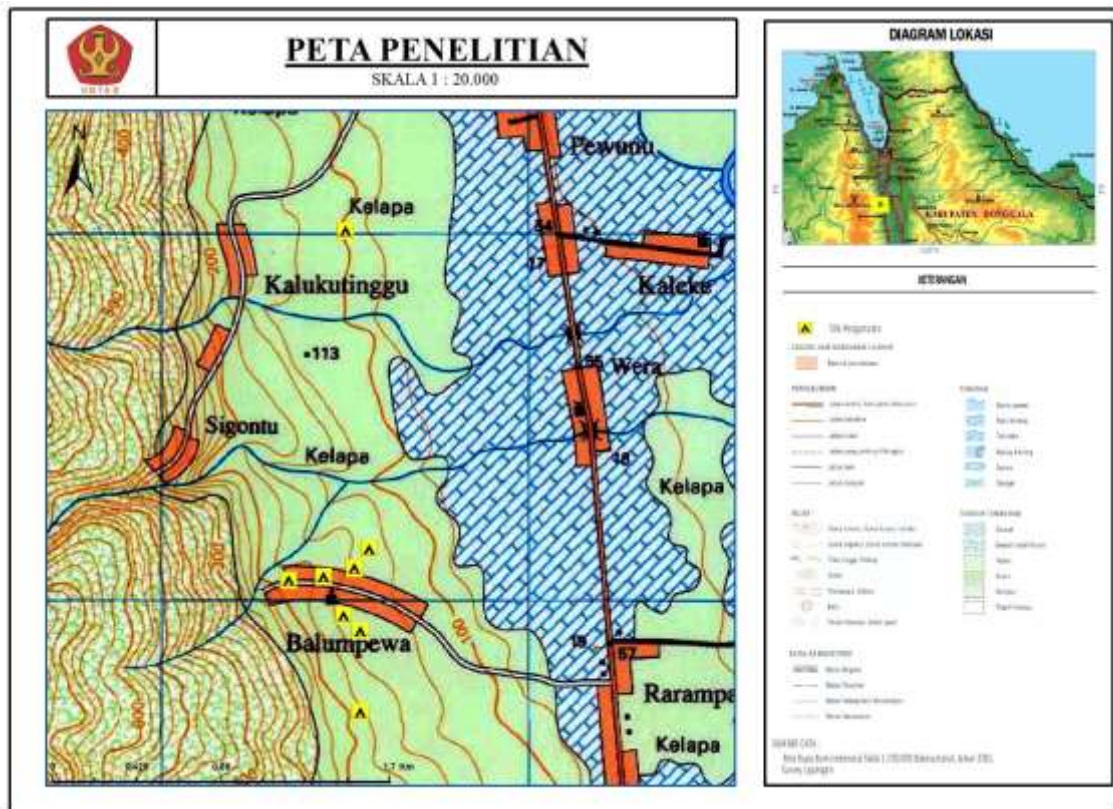
Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Indeks Point of Abundance* (IPA). Pada metode ini pengamat menempatkan diri pada suatu titik tertentu yang telah dipilih secara acak maupun sistematis sesuai dengan kondisi

habitat yang rapat sampai dengan 200 m pada habitat terbuka dengan jarak pengamat 50 m sesuai dengan habitat dan jarak pandang.

Analisis Data

Komposisi Jenis

Komposisi jenis burung dapat diketahui dengan cara memasukkan semua data yang diperoleh di lapangan ke dalam Tabel 1 sehingga terlihat pada setiap titik pengamatan keberadaan jenis burung (Tebisi, 2013).



Gambar 1. Peta Taman Wisata Alam Wera skala 1:20.000 (Peta Rupa Bumi Indonesia, 2001).

Pola Penyebaran

Pola sebaran burung dianalisis dengan menggunakan Indeks Morisita ($I\delta$). Indeks Morisita ($I\delta$) banyak digunakan oleh peneliti karena selain memiliki

sebaran penarikan contoh juga memiliki indeks turunannya yang dapat di gunakan untuk menentukan pola sebaran, yakni indeks pemencaran morisita yang distandarkan (*standardized Morisita*

indeks of dispersion) yang dinotasikan dengan I_p (Krebs, 1989). Kemudian Krebs (1989) menjelaskan tahapan penghitungan dengan menggunakan metode Indeks Morisita ($I\delta$) adalah sebagai berikut:

$$I\delta = n \left[\frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right]$$

$$Mu = \frac{x^2 \cdot 0,975; df' - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

$$Mc = \frac{x^2 \cdot 0,025; df - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

Keterangan:

$I\delta$: Indeks morisita
 Mu : Indeks pola sebaran seragam
 Mc : Indeks pola sebaran agregatif
 n : Ukuran contoh
 xi : Jumlah individu dalam unit contoh ke-i

Kaidah keputusan untuk menentukan bentuk pola sebaran organisme yang diamati adalah sebagai berikut:

Bila nilai $I\delta \geq Mc \geq 1.0$, maka I_p di hitung dengan menggunakan persamaan:

$$I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{I\delta - Mc}{n - Mc} \right)$$

Bila nilai $Mc > I\delta \geq 1.0$, maka I_p di hitung dengan menggunakan persamaan:

$$I_p = 0,5 \left(\frac{I\delta - 1}{Mc - 1} \right)$$

Bila nilai $1,0 > I\delta > Mu$, maka I_p di hitung dengan menggunakan persamaan:

$$I_p = 0,5 \left(\frac{I\delta - 1}{Mu - 1} \right)$$

Bila nilai $1,0 > Mu > I\delta$, maka I_p di hitung dengan menggunakan persamaan:

$$I_p = -0,5 + 0,5 \left(\frac{I\delta - Mu}{Mu} \right)$$

Bila pada selang kepercayaan 95 % nilai I_p :

$I_p < 0$, maka pola sebaran adalah seragam (uniform)

$I_p = 0$, maka pola sebaran adalah acak (random)

$I_p > 0$, maka pola sebaran bergerombol (clumped)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan, ditemukan sebanyak 16 jenis burung yang termasuk dalam 10 famili (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi Jenis Burung di TWA Wera

No.	Nama Indonesia	Nama Latin	Nama Lokal	Famili	Jumlah	Ket
1	Walet Polos	<i>Colocalia vanikorensis</i>	Balolae	Apodidae	53	R
2	Walet Sapi	<i>Colocalia esculenta</i>	Balolae	Apodidae	37	R
3	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Cui	Nectariniidae	7	R
4	Burung Madu Hitam	<i>Nectarinia aspasia</i>	Cui	Nectariniidae	1	R
5	Cekakak Sungai	<i>Halcyon chloris</i>	Tenggo	Alcedinidae	2	R
6	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica</i>	Peronjo	Columbidae	1	R
7	Elang Bondol	<i>Haliastur indus</i>	Love	Accipitridae	1	R
8	Cucak Kutilang	<i>Pynonotus aurigaster</i>	Kutilang	Pycnonotidae	2	R
9	Blibong Pendeta	<i>Streptocitta albigollis</i>	Soulayo	Sturnidae	2	R/E
10	Srigunting Jambul Rambut	<i>Dicrurus hottentotus</i>	Lantaki	Dicruridae	1	R
11	Kacamata Laut	<i>Zosterops chloris</i>	Oli	Zosteropidae	4	R
12	Kadalan Sulawesi	<i>Phaenicophaeus calyrorhynchus</i>	Teteka	Cuculidae	3	R/E

Keterangan:

E : Endemik

R : Resident (penetap)

Pola Penyebaran Burung di Kawasan Taman Wisata Alam Wera, Sigi, Sulawesi Tengah, Indonesia
(Sultika dkk)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terdapat 2 jenis burung endemik Sulawesi yaitu: Kadalan Sulawesi (*Phaenicophaeus calyrorhynchus*) dan Blibong pendeta (*Streptocitta albicollis*). Famili yang mempunyai jumlah jenis lebih dari satu, yaitu famili Apodidae dan famili Nectarinidae. Famili Apodidae meliputi wallet polos dan wallet sapi. Sedangkan famili Nectarinidae meliputi jenis burung madu sriganti dan burung madu hitam. Sisanya pada sebanyak 8 famili, hanya ditemukan 1 jenis burung.

Secara keseluruhan, berdasarkan jumlah kelimpahan individu terdapat dua jenis yang mempunyai jumlah individu yang paling banyak yaitu Walet Polos

(*Collocalia Vanikorensis*), 53 individu dan Walet Sapi (*Collocalia esculenta*), 37 individu, dan sebanyak tiga jenis yang mempunyai jumlah individu paling sedikit yaitu: burung madu hitam, delimukan zamrud, elang bondol dan srigunting jambul rambut yang masing-masing hanya ditemukan 1 individu. Jenis burung lainnya hanya mempunyai kelimpahan individu kurang dari 10 individu.

Pola Penyebaran

Pola penyebaran burung pada penelitian ini di analisis dengan menggunakan Indeks Morisita (I_d). Pola penyebaran burung di TWA Wera di sajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Pola Penyebaran Burung di TWA Wera

No.	Jenis Burung	Nama Latin	Famili	Pola Sebaran
1.	Cekakak Sungai	<i>Halcyon chloris</i>	Alcedinidae	Mengelompok
2.	Kacamata Laut	<i>Zosterops chloris</i>	Zosteropidae	Mengelompok
3.	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Nectariniidae	Mengelompok
4.	Kadalan Sulawesi	<i>Phaenicophaeus calyrorhynchus</i>	Cuculidae	Mengelompok
5.	Cucak Kutilang	<i>Pynonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	Mengelompok
6.	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica</i>	Columbidae	Tidak teranalisis
7.	Elang Bondol	<i>Haliastur Indus</i>	Accipitridae	Tidak teranalisis
8.	Burung Madu Hitam	<i>Nectarinia Aspasia</i>	Nectariniidae	Tidak teranalisis
9.	Blibong Pendeta	<i>Streptocitta albicollis</i>	Sturnidae	Mengelompok
10.	Srigunting Jambul Rambut	<i>Dicrurus hottentotus</i>	Dicruridae	Tidak teranalisis
11.	Walet Sapi	<i>Colacalia esculenta</i>	Apodidae	Mengelompok
12.	Walet Polos	<i>Colacalia vanikorensis</i>	Apodidae	Mengelompok

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 12 jenis burung, terdapat 8

jenis yang pola penyebarannya berkelompok dan 4 jenis lainnya tidak

dapat dianalisis hal tersebut disebabkan oleh kelimpahan individu jenis burung tersebut hanya 1 individu.

Pola penyebaran mengelompok pada masing-masing jenis burung ditandai

dengan banyaknya individu suatu jenis yang dijumpai. Hal tersebut dapat dilihat pada distribusi masing-masing individu pada plot pengamatan, seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Distribusi individu setiap spesies pada masing-masing plot

No.	Nama Indonesia	Jumlah Individu di temukan pada plot ke :							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Cekakak Sungai	1	0	1	0	0	0	0	0
2	Kacamata Laut	0	0	1	0	3	0	0	0
3	Burung Madu Sriganti	1	3	0	1	1	0	0	0
4	Kadalan Sulawesi	1	0	1	0	0	0	0	0
5	Cucak Kutilang	0	0	0	0	2	0	0	0
6	Blibong Pendeta	0	0	0	0	0	0	0	2
7	Walet Sapi	2	0	0	0	0	0	15	10
8	Walet Polos	3	0	0	1	2	3	15	23
9	Srigunting Jambul Rambut	0	0	0	0	0	1	0	0
10	Burung Madu Hitam	0	1	0	0	0	0	0	0
11	Delimukan Zamrud	0	0	0	1	0	0	0	0
12	Elang Bondol	0	0	0	0	0	0	0	1

Dari Tabel 3 diketahui bahwa distribusi masing-masing jenis-jenis burung yang ada sebagian besar hanya menempati dua plot, kecuali burung madu sriganti menempati 4 plot, wallet sapi 3 plot dan wallet polos 6 plot. Sedangkan 4 jenis hanya menempati satu plot.

Menurut Odum (1971), bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pola penyebaran berkelompok bagi organisme di alam tergantung pada ketersediaan makanan. Selengkapnya mengenai sumber pakan yang dijumpai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Sumber pakan

No.	Jenis Burung	Famili	Makanan*
1.	Cekakak Sungai (<i>Halcyon chloris</i>)	Alcedinidae	Kadal, serangga besar, katak ulat, cacing
2.	Kacamata Laut (<i>Zosterops chloris</i>)	Zosteropidae	Serangga, buah2 kecil, nectar
3.	Burung Madu Sriganti (<i>Nectarinia jugularis</i>)	Nectariniidae	Nektar, serangga
4.	Kadalan Sulawesi (<i>Phaenicophaeus calyrorhynchus</i>)	Cuculidae	Ulat, laba-laba, belalang, serangga lainnya
5.	Cucak Kutilang (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	Pycnonotidae	Buah-buah kecil dan serangga
6.	Blibong Pendeta (<i>Streptocitta albicollis</i>)	Sturnidae	Buah-buahan dan invertebrate
7.	Walet Sapi (<i>Colocalia esculenta</i>)	Apodidae	Serangga
8.	Walet Polos (<i>Colocalia vanikorensis</i>)	Apodidae	Serangga
9.	Delimukan Zamrud (<i>Chalcophaps indica</i>)	Columbidae	Buah pada bagian tajuk
10.	Elang Bondol (<i>Haliastur indus</i>)	Accipitridae	Vertebrata dan Invertebrata
11.	Burung Madu Hitam (<i>Nectarinia aspasia</i>)	Nectariniidae	Nektar dan serangga
12.	Srigunting Jambul Rambut (<i>Dicrurus hottentotus</i>)	Dicruridae	Serangga di atas tajuk

Sumber: John Mac Kinnon 1993.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa jenis burung pemakan serangga lebih banyak dibandingkan jenis burung pemakan buah-buahan, nektar, vertebrata dan invertebrata.

Pembahasan

Dari hasil penelitian ini diketahui jenis-jenis burung yang mempunyai jumlah individu terbesar dan terkecil, disebabkan oleh pola hidup. Jenis burung yang mempunyai jumlah individu terbesar mempunyai pola hidup berkelompok hal tersebut dapat dilihat dari jumlah kelimpahan individu yang besar. Selain pola hidup, jenis yang termasuk kategori ini pada saat penelitian mempunyai jumlah

pakan yang melimpah. Sedangkan jenis yang mempunyai jumlah individu terkecil disebabkan oleh pola hidup soliter dan pakannya tidak melimpah pada saat penelitian.

Dua jenis burung wallet yang mempunyai jumlah individu terbanyak, merupakan jenis burung yang mengkonsumsi serangga sebagai sumber pakannya (Mac Kinnon 1993), sedangkan jenis burung yang mempunyai individu terkecil mengkonsumsi non serangga sebagai sumber pakannya berupa nektar dan vertebrata kecil.

Banyaknya jumlah serangga pada saat penelitian mungkin disebabkan oleh

tibanya musim hujan. Banyaknya serangga dilokasi penelitian sejalan dengan pendapat del Rio (2001) bahwa secara alami, sumber makanan berupa serangga merupakan sumber makanan yang tersedia sepanjang waktu, berbeda halnya dengan sumber makanan berupa buah dan nektar yang dipengaruhi oleh waktu (musim berbuah). Menurut Wong (1986), kelimpahan serangga lebih stabil dibandingkan dengan kelimpahan buah dan nektar, sehingga populasi burung pemakan serangga relatif lebih stabil dibandingkan dengan pemakan buah atau nektar.

Pola penyebaran merupakan salah satu ciri khas dari setiap organisme di suatu habitat. Organisme dalam populasi dapat tersebar dalam bentuk-bentuk umum yang terdiri dari tiga macam yaitu penyebaran berkelompok, acak dan merata (Indriyanto, 2008).

Burung merupakan jenis hewan yang mempunyai kemampuan mobilitas yang tinggi sehingga penyebarannya di dunia sangat luas (Windharti dkk, 2013). Penyebaran jenis-jenis burung sangat dipengaruhi oleh kesesuaian tempat hidup, meliputi adaptasi burung terhadap lingkungan, kompetisi, strata vegetasi, ketersediaan pakan dan seleksi alam (Peterson, 1995).

Pola sebaran yang bersifat mengelompok ini ditandai dengan jumlah

individu jenis-jenis burung yang dijumpai di beberapa tempat. Hal ini menunjukkan sebagian besar jenis burung yang didapatkan merupakan jenis burung yang hidupnya suka mengelompok. Selain hal tersebut, pola penyebaran mengelompok juga ditentukan oleh kelimpahan individu dari suatu jenis burung. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan jenis burung cucak kutilang yang hanya menempati satu plot dengan kelimpahan individu sebanyak 2 individu, dibandingkan dengan 4 jenis lain yang tidak teranalisis, yang juga menempati satu plot dengan kelimpahan individu sebanyak 1 individu.

Perilaku mengelompok diduga disebabkan oleh faktor sumber pakan dari jenis-jenis burung yang dijumpai. Sebanyak 7 jenis burung mengkonsumsi serangga sebagai sumber pakannya, baik sebagai sumber pakan utama maupun sebagai sumber pakan alternative. Sedangkan 1 jenis lainnya mengkonsumsi buah-buahan dan serangga sebagai sumber pakannya.

Secara umum serangga terdapat pada semua tempat di TWA Wera, namun keberadaan di semua tempat tersebut tidak menjadikan burung pemakan serangga dapat dijumpai di semua tempat. Hasil analisis data yang menunjukkan bahwa semua jenis burung yang merupakan pemakan serangga hanya mengelompok pada tempat atau plot tertentu. Hal tersebut

disebabkan pada lokasi penelitian serangga terkonsentrasi dengan jumlah banyak di tempat-tempat tertentu saja. Hal tersebut dapat dilihat pada burung wallet polos dan wallet sapi yang merupakan pemakan serangga. Kedua jenis burung tersebut dijumpai pada daerah hutan yang terdapat pohon besar seperti *Ficus* sp. Kedua jenis tersebut tidak dijumpai pada daerah terbuka.

Pada penelitian ini sebagian besar jenis burung yang ditemukan merupakan jenis burung yang pola hidupnya mengelompok, selain itu diduga disebabkan banyaknya ketersediaan sumber makanan dan kondisi tipe habitat yang cocok bagi kehidupan jenis-jenis burung tersebut. Menurut Ludwig dan Reynolds (1988), pola sebaran mengelompok dapat disebabkan oleh sifat jenis burung yang bergerombol (*gregorius*) atau adanya keragaman (*heterogenity*) habitat sehingga terjadi pengelompokan di tempat terdapat makanan dan lainnya. Menurut Peterson (1980) penyebaran jenis-jenis burung sangat dipengaruhi oleh kesesuaian tempat hidupnya, kompetisi dan beberapa faktor lainnya.

Menurut Tarumingkeng (1994), pola penyebaran merupakan strategi individu maupun kelompok organisme untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Kondisi habitat yang meliputi kualitas dan

kuantitas sangat menentukan penyebaran populasi satwa liar. Pemilihan habitat ini sesuai dengan pendapat Krebs (1978) yang menyebutkan bahwa tidak adanya jenis tertentu di suatu tempat dapat disebabkan oleh perilaku seleksi habitat (*habitat selection*).

Berdasarkan hasil observasi, menunjukkan bahwa di TWA Wera telah terjadi gangguan habitat burung. Diantaranya yaitu aktifitas bertani masyarakat setempat dan pungunjung yang tidak menjaga kelestarian kawasan sehingga banyak burung yang sensitif terhadap perubahan habitat dan kehadiran manusia dapat berpindah ke habitat lain dan digantikan oleh jenis burung yang lebih adaptif terhadap perubahan habitat dan gangguan manusia (Ihsan, 2011).

Habitat yang masih baik akan lebih sering dimanfaatkan oleh jenis burung sebagai habitat utamanya karena habitat tersebut burung mendapatkan sumber makanan sekaligus sebagai tempat berlindung dari pemangsa (*predator*) maupun sebagai tempat berlindung dari cuaca buruk (Nugroho, 2013). Sedangkan Wibowo (2004), mengatakan bahwa burung tidak hanya menggunakan pohon untuk bertengger saja tetapi sebagai tempat berlindung, bersarang, dan mencari makan sehingga penghijauan sangat penting untuk kelangsungan hidup burung.

Humaini, dkk (2009) menegaskan bahwa kondisi ekosistem alami yang terus mengalami tekanan sehingga perlu segera dilakukan upaya-upaya konservasi. Fungsi konservasi yaitu sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawasaan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa liar beserta ekosistemnya (Sawitri dan Iskandar, 2009).

Faktor penyebab gangguan pada satwa burung

Taman Wisata Alam (TWA) Wera merupakan hutan sekunder yang dijadikan sebagai kawasan wisata. Secara keseluruhan jenis kegiatan wisata di TWA Wera terdapat beberapa kegiatan yang dapat menyebabkan habitat satwa menjadi terganggu seperti kegiatan wisata pendakian dan perkemahan. Semua aktifitas tersebut memberikan dampak terhadap aktifitas burung, akibatnya jenis burung yang sulit beradaptasi akan meninggalkan habitatnya sehingga sulit dijumpai pada saat pengamatan.

Adam dan Retno (2010) mengatakan bahwa jenis-jenis burung yang sangat terbatas habitatnya memiliki skala kerawanan yang lebih tinggi karena jika terjadi kerusakan terhadap habitatnya secara langsung akan menurunkan bahkan memusnahkan populasi burung tersebut. Sedangkan Swastikaningrum dkk (2012), berpendapat bahwa perubahan pada habitat

dapat berarti ancaman terjadinya kerusakan habitat.

Berdasarkan hasil yang penelitian yang diperoleh dalam penelitian di TWA Wera dapat disimpulkan bahwa :

Komposisi jenis burung di TWA Wera terdiri dari 12 jenis yaitu Cekakak sungai, Kacamata laut, Burung madu sriganti, Cucak kutilang, Delimukan zamrud, Elang bondol, Burung madu hitam, Srigunting jambul rambut, Walet sapi, Walet polos, Kadalan Sulawesi dan Blibong pendeta. Dua jenis terakhir adalah burung endemik Sulawesi. Ke 12 jenis burung ini termasuk ke dalam 10 famili.

Pola penyebaran burung yang ada di kawasan TWA Wera adalah mengelompok untuk 8 jenis burung yaitu Cekakak sungai, Kacamata laut, Burung madu sriganti, Blibong pendeta, Cucak kutilang, Srigunting jambul rambut, Walet sapi dan Walet polos, sedangkan Delimukan zamrud, Elang bondol, Burung madu hitam, Kadalan Sulawesi tidak teranalisis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada evanjeli, manan, dan tim Komunitas Pengamat Burung (KPB) Spilornis Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako yang telah membantu pengambilan data di lapangan. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya

Alam) Sulawesi Tengah yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di TWA Wera.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam M dan Retno I.P., (2010). Konservasi sumberdaya Alam Hayati di Indonesia: sebuah pengantar. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- BKSDA Sulteng., (2010). Buku Informasi Potensi Wisata TWA Wera dan TWA Bancea. BKSDA Sulteng Palu.
- Celebes Bird Club, (2006). Mengenal Burung di Taman Nasional Lore Lindu, Sulawesi Tengah. Pusat penelitian Biologi-LIPI & Nagao Natural Enviroment Foundation (NEF), Jakarta.
- Coates BJ, Bishop KD, Gardner D., (2000). Panduan Lapangan Burung-burung di kawasan Wallacea (Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara). Kartikasari SN, Tapilatu MD, Rini D, penerjemah; Bogor: Birdlife Indonesia Programmed dan Dove Publication. Terjemahan dari: A Guide to the Bird of Wallacea (Sulawesi, the Moluccas and the Lesser Sunda Islands, Indonesia).
- del Rio PCM., (2001). The abundance of four bird guilds and their use of plant in a Mexican dry forest-oak woodland gradient in two contrasting seasons. *Huitzil* 2:3-14.
- Holmes D. & Phillips, K., 1989. Burung-Burung di Sulawesi (terjemahan), Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Howes J., Bakewell D., Noor Y.R., 2003. Panduan Studi Burung Pantai. Wetlands Internasional. Bogor.
- Humaini R, Kaspul, Hardiansyah., (2009). Identifikasi Jenis dan Kelimpahan Burung Diurnal di Kawasan Wisata Hutan Lindung Gunung Gedambaan Desa Gedambaan Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru. *Jurnal Wahana-Bio* Volume II.
- Ihsan M., (2011). Analisis Kuantitatif Komunitas Burung di Pulau Paleng dengan Fokus Burung Gagak Banggai (*Corpus unicolor*). Tesis Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak di publikasikan).
- Indriyanto., (2008). Ekologi Hutan. Bumi aksara. Jakarta.
- Kartono .A. P., (2000). Teknik Inventarisasi Satwa Liar dan Habitatnya. Bogor.
- Krebs CJ., (1978). The Experimental Analisis of distribution and abundance. second edition. New York: Harper & Row Publisher.
- Ludwig JA, Reynolds JF., 1988. Statistical Ecology: A primer on methods and computing. New York: John Wiley & Sons.
- Mac Kinnon J. Phillips K. Van Ballen B. 1993. Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Serawak, dan Brunei Darussalam). Puslitbang Biologi. Jakarta: LIPI.
- Mallo FN., (1996). Kehidupan Burung di Lembah Palu. Study Pendahuluan Dari Hasil Pengamatan Terhadap

- Keberadaan Jenis, Kelestarian dan Kondisi Habitatnya. Palu
- Nugroho MS, Sri Ningsih, Ihsan M., (2013). Keanekaragaman Jenis Burung pada Areal Dongi-Dongi di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Warta Rimba volume 1, Nomer 1. 2013.
- Odum, E.P., (1993). Dasar-Dasar Ekologi. Terjemahan Samingan T. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Peterson RT., (1980). Pustaka Life. Jakarta: Tiara Pustaka.
- Sawitri R. dan Iskandar S., (2009). Keragaman Jenis Burung di Taman Nasional Kepulauan Wakatobi Taman Nasional Kepulauan Seribu. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Vol 9 No 2 : 175-187.
- Swastikaningrum H, Irawan B, Harianto S., (2012). Keanekaragaman Jenis Burung pada Berbagai Tipe Pemanfaatan Lahan di Kawasan Muara Kali Lamong Perbatasan Perbatasan Surabaya-Gresik. Program Studi S1 Biologi, Departemen Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.
- Tarumingkeng RC., (1994). Dinamika populasi: Kajian Ekologi Kuantitatif. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tebisi Y., (2013). Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Nasional Lore Lindu (Studi Kasus Desa Bobo) Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Skripsi, Program Studi Kehutanan Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. (tidak Dipublikasikan).
- Wibowo Y., (2004). Keanekaragaman Burung di Kampus Universitas Negeri Yogyakarta. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Windharti Y, Nurdjali B, Erianto., (2013). Keanekaragaman Jenis Burung Diurnal dalam Kawasan Cagar Alam Mandor Kabupaten Landak. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.
- Wong M., (1986). Trophic organization of birds in Malaysian dipterocarp forest. *Auk* 103:00-116.