

# Potensi Jalur Pendakian Gunung Welirang via Tretes Sebagai Birdwatching Tourism

## *The Potential of Welirang Mount Ascending Path via Tretes as Birdwatching Tourism*

Hanif Fauzan, Boni Herdiawan dan M. Musthofa Mubarrok

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang, Surabaya 60231

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi potensi jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes sebagai lokasi Birdwatching Tourism berdasarkan keanekaragaman dan kelimpahan burung di lokasi tersebut. Metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah metode poin count yaitu dengan menghitung jumlah individu setiap jenis burung pada titik-titik penghitungan yang ditentukan. Pengamatan dilakukan dengan mengikuti jalur pendakian Gunung Welirang. Pada jalur pendakian via Tretes terdapat 4 pos pendakian, yaitu Pos perizinan, Pos Pet Bocor, Pos Kokopan, dan Pos Pondokan. Titik-titik pengamatan diletakkan di antar pos-pos tersebut. Hasil penelitian diperoleh data mengenai berbagai jenis burung yang ada di jalur pendakian gunung Welirang via Tretes. sebanyak 191 ekor yang terdiri dari 26 jenis burung yang ada di pos 1 sampai pos 4 dengan nilai Indeks Keanekaragaman 2,56. Terdapat 3 jenis burung yang paling melimpah yaitu Cucak kutilang sebesar 55,55%, Merbah cerucuk sebesar 9,52%, dan Sepah kecil sebesar 7,93%. Berdasarkan hasil wawancara pengunjung didapatkan 5 jenis burung yang sering terlihat di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes yaitu Elang hitam dengan persentase 40%, Takur tohtor sebesar 30%, Sepah hutan sebesar 20%, Srigunting kelabu dan Cabe dahi hitam sebesar 5%.

**Kata kunci:** Keanekaragaman burung, birdwatcing, gunung Welirang

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to evaluate the potential of climbing route of Mount Welirang via Tretes as Birdwatching Tourism location based on the diversity and abundance of birds in the location. The method used in this observation was the count point method is to calculate the number of individuals of each species of bird at the specified counting points. Observations made by following the climbing route of Mount Welirang. There are 4 climbing posts in Mount Welirang via Tretes, namely licensing Post, Pet Bocor Post, Kokopan Post, and Pondokan Post. Observation points were placed between the posts. The results obtained data on various types of birds that exist in the mountain climbing Welirang via Tretes. as many as 191, consisting of 26 species of birds that are in the post 1 to post 4 with the value of Diversity Index 2,56. There are 3 species of birds most abundant, namely Cucak kutilang 55,55%, Merbah cerucuk equal to 9,52%, and Sepah kecil equal to 7,93%. Based on the results of interviews visitors found 5 species of birds are often seen along the path of Mount Welirang climbing via Tretes Elang hitam with a percentage of 40%, Takur tohtor by 30%, 20% forests, Srigunting kelabu and Cabe dahi hitam by 5%.*

**Key words:** Bird diversity, birdwatcing, Welirang Mouth

### PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati di Indonesia tergolong dalam kategori tinggi, terhimpun dalam ekosistem tropika mulai dari pantai hingga pegunungan dengan jumlah tipe ekosistem mencapai 47 tipe. Dengan berbagai keanekaragaman hayati tersebut, Indonesia tergolong sebagai Negara Megabiodiversity (Heriyanto dkk., 2016). Indonesia juga memiliki keanekaragaman burung yang tinggi, yaitu mencapai 1605 jenis burung berdasarkan laporan pada tahun 2013 dan laporan terbaru menunjukkan bahwa kekayaan burung di Indonesia mencapai 1666 jenis (Burung

Indonesia, 2014). Namun sayangnya, Indonesia juga memiliki daftar panjang burung yang terancam punah. Banyaknya burung yang terancam punah di Indonesia disebabkan oleh menurunnya kualitas lingkungan dan hilangnya habitat (Sutarno dan Setyawan, 2015). Selain itu, Samedri (2016) juga menambahkan bahwa selain kerusakan habitat, penyebab keterancamannya satwa di alam adalah perdagangan.

Salah satu upaya untuk mendukung pelestarian burung adalah dengan melibatkan masyarakat. Harapannya, masyarakat dapat turut menjaga habitat burung dan juga menekan laju perdagangan burung. Ambarwati (2011) menyatakan bahwa salah satu upaya untuk

mempromosikan kesadaran pelestarian burung adalah melalui kegiatan birdwatching. Birdwatching merupakan kegiatan pengamatan burung di alam, misalnya pantai, hutan, kebun, kawasan pegunungan, dan habitat alami burung yang lainnya.

Gunung Welirang merupakan gunung yang terletak di perbatasan Kabupaten Malang, Kabupaten Pasuruan, dan Kabupaten Mojokerto, termasuk dalam gunung aktif tipe A (Kurniasari,

2014) dan termasuk dalam area Taman Hutan Raya Raden Suryo. Gunung Welirang juga merupakan salah satu gunung yang ramai dijadikan tempat hiking para pecinta alam setelah Gunung Semeru. Jalur pendakian Tretes merupakan salah satu jalur pendakian favorit para pendaki di antara beberapa jalur pendakian lainnya. Hal ini disebabkan pemandangan dan akomodasi sepanjang perjalanan seperti sumber air yang relatif mudah didapat. Selain itu, di tengah jalur ini terdapat percabangan menuju Gunung Arjuna sehingga banyak pendaki yang memanfaatkan jalur ini selain untuk mendaki ke Puncak Welirang juga menuju puncak Arjuna. Sepanjang jalur pendakian via Tretes memiliki beberapa tipe ekosistem, yaitu hutan cemara, hutan hujan pegunungan dan padang rumput dengan berbagai jenis vegetasi yang mendominasi. Kondisi tersebut mendukung kawasan tersebut sebagai habitat berbagai jenis burung, karena komposisi vegetasi yang relatif heterogen menciptakan relung ekologi yang lebih bervariasi mulai dari Pratama dkk., 2015).

Informasi keanekaragaman jenis burung di kawasan tersebut sangat diperlukan karena dapat menambah informasi keanekaragaman burung pada suatu kawasan. Selain itu membantu penyusunan rencana pengelolaan kawasan yang lebih baik oleh pengelola serta mengetahui kondisi lingkungan saat ini karena burung merupakan salah satu bioindikator pada suatu kawasan akibat hidupnya dipengaruhi faktor biotik dan abiotik (Heriyanto dkk., 2016). Dari potensi keanekaragaman burung yang ada, pada jalur pendakian via Tretes ini membuka peluang untuk dikembangkan menjadi objek wisata selain untuk pendakian (hiking), yaitu wisata pengamatan burung (birdwatching tourism).

Birdwatching atau birding adalah salah satu kegiatan ekowisata yang populer di dunia dan merupakan salah satu teknik pendidikan konservasi sebagai media untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi burung di alam. Kegiatan ini juga telah menjadi salah satu hobi baru di kalangan masyarakat Indonesia. Bila dikelola dengan baik,

maka akan menambah keuntungan dalam sektor pariwisata serta konservasi pada kawasan tersebut seperti pada Amerika Serikat dan Skotlandia yang sukses mengandalkan Birdwatching sebagai salah satu daya tarik wisata mereka (Kurnianto dkk., 2013; Sukara dkk., 2014).

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi keanekaragaman dan kelimpahan di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes sehingga diketahui potensinya sebagai lokasi birdwatching. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes sebagai lokasi Birdwatching Tourism berdasarkan keanekaragaman dan kelimpahan burung di lokasi tersebut.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di sepanjang jalur pendakian gunung welirang via Tretes, Pasuruan, Jawa Timur. Praktikum ini dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2017. Sasaran dalam penelitian ini adalah burung liar yang hidup di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes.

Penelitian dilakukan dengan teknik inventarisasi burung menggunakan metode point count dan wawancara, diulangi dua kali untuk keakuratan data. Metode *point count* dilakukan dengan cara menghitung jumlah individu setiap jenis burung pada titik-titik penghitungan yang ditentukan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui perspektif pengunjung terhadap burung-burung yang ada sebagai data untuk analisis potensi wisata birdwatching.

Sebelum penelitian berjalan, dilakukan observasi lapangan untuk menentukan titik-titik pengamatan dalam Point Count. Titik pengamatan ditentukan pos-pos yang ada di sepanjang jalur pendakian yang memungkinkan sebagai tempat burung hidup dengan jarak antar titik sepanjang

50 meter. Pada observasi lapangan ini juga dilakukan penyetaraan keterampilan penggunaan peralatan pendukung penelitian agar ketika penelitian berlangsung dapat dilakukan secara efektif dan tepat. Pada observasi lapangan ini pula dilakukan inventarisasi jenis habitat untuk mengetahui jenis habitat yang mendukung kehidupan burung dan sebagai acuan dalam analisis potensi wisata *birdwatching*.

Pengamatan dilakukan dengan mengikuti jalur pendakian Gunung Welirang. Pada jalur pendakian via Tretes terdapat 4 pos pendakian, yaitu Pos perizinan, Pos Pet Bocor, Pos Kokopan, dan Pos Pondokan. Titik-titik pengamatan diletakkan di antar pos-pos tersebut. Pengamatan pada setiap

titik pengamatan dilakukan selama 15 menit untuk mendapatkan data yang akurat. Pencatatan pada tiap titik pengamatan adalah nama jenis burung dan jumlah individu serta tipe habitat.

#### Proses Wawancara Terhadap Pengunjung

Setelah didapatkan data mengenai burung-burung yang ada di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes, maka selanjutnya dilakukan wawancara bagi para pengunjung. Wawancara ini dilakukan dengan bertanya

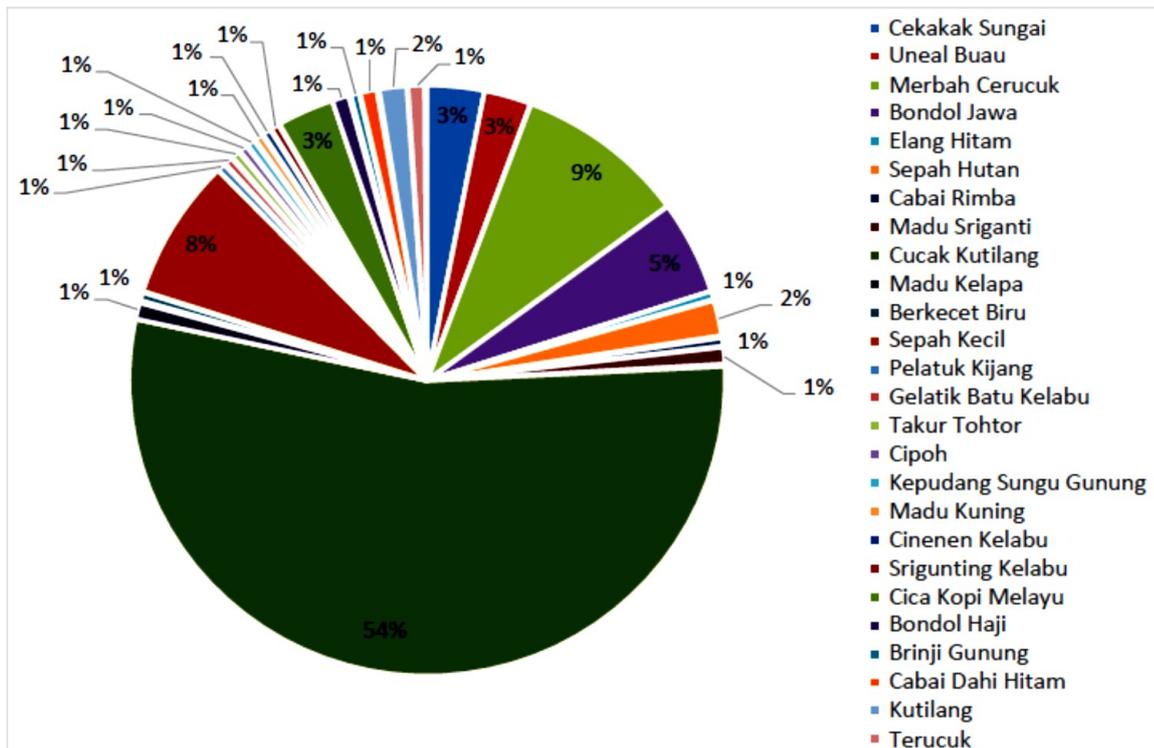
langsung kepada pengunjung tentang burung-burung yang ada di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes.

#### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil data berbagai jenis burung yang ada di jalur pendakian gunung Welirang *via* Tretes sebanyak 191 ekor yang terdiri dari 26 jenis burung yang ada di pos 1 sampai pos 4. (Tabel 1).

**Tabel 1.** Jenis Burung yang Ditemukan di Jalur Pendakian Gunung Welirang *via* Tretes

No.	Jenis Burung	Jumlah
1.	Cekakak Sungai	6
2.	Unreal Buau	5
3.	Merbah Cerucuk	18
4.	Bondol Jawa	10
5.	Elang Hitam	1
6.	Sepah Hutan	4
7.	Cabai Rimba	1
8.	Madu Sriganti	2
9.	Cucak Kutilang	105
10.	Madu Kelapa	2
11.	Berkecet Biru	1
12.	Sepah Kecil	15
13.	Pelatuk Kijang	1
14.	Gelatik Batu Kelabu	1
15.	Takur Tohtor	1
16.	Cipoh	1
17.	Kepudang Sungu Gunung	1
18.	Madu Kuning	1
19.	Cinenen Kelabu	1
20.	Srigunting Kelabu	1
21.	Cica Kopi Melayu	6
22.	Bondol Haji	2
23.	Brinji Gunung	1
24.	Cabai Dahi Hitam	2
25.	Kutilang	3
26.	Terucuk	2



Gambar 1. Diagram persentase jenis burung yang ada di jalur pendakian gunung Welirang *via* Tretes

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Burung pada tiap Pos Pengamatan di Jalur Pendakian Gunung Welirang *via* Tretes.

No.	Pos Pengamatan	Indeks	
		Keanekaragaman	Kategori
1.	1	1,93	Sedang
2.	2	1,03	Sedang
3.	3	1,37	Sedang
4.	4	0,32	Rendah

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat perbedaan keanekaragaman jenis burung pada setiap pos pengamatan. Indeks keanekaragaman pos 1, pos 2, pos 3 dan pos 4 adalah 1,93, 1,03, 1,37, dan 0,32 (Tabel 2).

Dua puluh enam jenis burung yang teramati ditemukan di jalur pendakian gunung Welirang mempunyai kelimpahan dan jumlah jenis yang berbeda tiap pos pengamatan. Merbah cerucuk mempunyai nilai kelimpahan relatif tertinggi pada pos pengamatan 1 yaitu 4,23% dan pada pos pengamatan 2 dan 3 Cucak kutilang merupakan burung dengan nilai kelimpahan relative terbesar berturut-turut 39,68% dan 8,99% serta pos 4 Kutilang mempunyai nilai kelimpahan relatif sebesar 1,57% (Tabel 3).

Tabel 3. Kelimpahan Relatif Burung pada setiap Pos Pengamatan di Jalur Pendakian Gunung

Welirang *via* Tretes. Jenis yang paling banyak ditemukan adalah berasal dari jenis Cucak kutilang dengan nilai kelimpahan sebesar 55,55%. Merbah cerucuk merupakan jenis burung yang dominan kedua dengan nilai kelimpahan sebesar 9,52%. Jenis burung yang jarang dijumpai adalah Elang hitam, Cabai rimba, Berkecet biru, Pelatuk kijang, Gelatik batu kelabu, Takur tohtor, Cipoh, Kepudang sungu gunung, Madu kuning, Cinenen kelabu, Srigunting kelabu dan Brinji gunung dengan nilai kelimpahan masing-masing sebesar 0,52%. Dari hasil perhitungan Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) yang didapatkan adalah sebesar 2,56 sehingga tingkat keanekaragaman burung di jalur pendakian gunung Welirang *via* Tretes adalah sedang.

**Tabel 3.** Kelimpahan Relatif Burung pada setiap Pos Pengamatan di Jalur Pendakian Gunung Welirang via Tretes

No	Spesies	Kelimpahan Relatif (%)		
		Pos 1	Pos 2	Pos 3
1.	Cekakak Sungai	3,1746	0	0
2.	Uneal Buau	2,1164	0	0,5291
3.	Merbah Cerucuk	4,2328	4,7619	0,5291
4.	Bondol Jawa	3,1746	2,1164	0
5.	Elang Hitam	0,5291	0	0
6.	Sepah Hutan	1,0582	0	0
7.	Cabai Rimba	0,5291	0	0
8.	Madu Sriganti	0,5291	0,5291	0
9.	Cucak Kutilang	6,8783	39,6825	8,9947
10.	Madu Kelapa	0,5291	0	0
11.	Berkecet Biru	0	0,5291	0
12.	Sepah Kecil	0	6,3492	1,5873
13.	Pelatuk Kijang	0	0,5291	0
14.	Gelatik Batu Kelabu	0	0,5291	0
15.	Takur Tohtor	0	0,5291	0
16.	Cipoh	0	0,5291	0
17.	Kepudang Sangu Gunung	0	0,5291	0
18.	Madu Kuning	0	0,5291	0
19.	Cinene Kelabu	0	0,5291	0
20.	Srigunting Kelabu	0	0,5291	0
21.	Cica Kopi Melayu	0	0	3,1746
22.	Bondol Haji	0	0	1,0582
23.	Brinji Gunung	0	0	0,5291
24.	Cabai Dahi Hitam	0	0	1,0582
25.	Kutilang	0	0	0
26.	Terucuk	0	0	0

Jenis yang paling banyak ditemukan adalah berasal dari jenis Cucak kutilang dengan nilai kelimpahan sebesar 55,55%. Merbah cerucuk merupakan jenis burung yang dominan kedua dengan nilai kelimpahan sebesar 9,52%. Sepah kecil merupakan jenis burung yang dominan ketiga dengan nilai kelimpahan sebesar 7,93%. Jenis burung yang jarang dijumpai adalah Elang hitam, Cabai rimba, Berkecet biru, Pelatuk kijang,

Gelatik batu kelabu, Takur tohtor, Cipoh, Kepudang sugu gunung, Madu kuning, Cinene kelabu, Srigunting kelabu dan Brinji gunung dengan nilai kelimpahan masing-masing sebesar 0,52%. Dari hasil perhitungan Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) yang didapatkan adalah sebesar 2,56 sehingga tingkat keanekaragaman burung di jalur pendakian gunung Welirang via Tretes adalah sedang. Karena nilai keanekaragamannya sedang maka jalur pendakian

gunung Welirang via Tretes dapat berpotensi sebagai Birdwatching Tourism.

Berdasarkan hasil pengamatan burung di jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes diperoleh 191 ekor yang terdiri dari 26 jenis burung yang ada di pos 1 sampai pos 4. Hasil perhitungan nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) pada setiap pos adalah 1,93, 1,03, 1,37 dan 0,32. Setiap pos pada jalur pendakian tersebut mempunyai jenis vegetasi yang berbeda, sehingga hal tersebut mempengaruhi nilai Indeks Keanekaragaman pada setiap pos. Hasil yang telah didapatkan nilai Indeks Keanekaragaman yang paling tinggi adalah pada pos 1. Pos 1 mempunyai jenis vegetasi berupa pohon heterogen dan semak-semak sehingga sangat mendukung kehidupan berbagai jenis burung. Vegetasi yang heterogen akan mendukung terciptanya suatu ekosistem yang kompleks, sehingga banyak jenis burung yang menetap di area ini. Semakin beraneka ragam struktur habitat di suatu tempat, maka semakin tinggi jenis keanekaragaman satwa (Dewi, 2012).

Pos 2 mempunyai nilai Indeks Keanekaragaman yang paling rendah yaitu sebesar 1,36. Hal tersebut dikarenakan jenis vegetasi yang ada di pos 2 adalah vegetasi pohon yang homogen yaitu pohon pinus. Jenis vegetasi yang homogen akan berpengaruh pada jenis ekosistem yang terbentuk. Keanekaragaman burung di daerah ini cukup rendah karena hanya beberapa jenis burung yang cocok dan sesuai untuk membuat sarang ataupun dalam pemenuhan makanan sehari-hari. Beberapa faktor seperti adanya persaingan makanan atau tempat hidup pada burung yang sama menyebabkan beberapa burung lebih memilih tinggal dan beradaptasi dengan lingkungan yang kurang sesuai (Rohiyani, 2014).

Pos 3 mempunyai jenis vegetasi terbuka yang dipenuhi semak-semak dan beberapa jenis pohon yang heterogen. Walaupun pos 3 mempunyai tipe vegetasi terbuka, area ini cocok untuk tempat tinggal dan tempat berlindung beberapa jenis burung. Pengamatan di pos 3 menunjukkan bahwa beberapa jenis burung membuat sarang mereka di semak-semak dan mencari makan di beberapa pohon yang ada di area tersebut. Daya dukung lingkungan di pos 3 memang tidak setinggi pada pos 1, tetapi komponen dalam sebuah komunitas pada area ini cukup kompleks sehingga menjadi salah satu alasan mengapa nilai Indeks Keanekaragaman lebih tinggi dibandingkan pos 2 (Rusmendro, 2009).

Pos 4 mempunyai vegetasi yang cukup jarang baik pepohonan maupun semak-semak karena berada di ketinggian lebih dari 2000 mdpl. Hasil pengamatan yang telah dilakukan hanya

ditemukan beberapa jenis burung misalnya Kutilang dan Terucuk. Keanekaragaman yang rendah ini disebabkan karena daya dukung lingkungan yang kurang sehingga dalam pemenuhan kebutuhannya, burung-burung lebih memilih tempat lain untuk dijadikan sarang atau tempat mencari makan. Kehadiran beberapa jenis burung di suatu wilayah disebabkan karena bervariasinya tumbuhan, habitat pendukung seperti sumber makanan, tempat berlindung, serta kondisi lingkungan (Hadinoto, dkk, 2012).

Berdasarkan hasil perhitungan nilai kelimpahan relatif burung pada setiap pos yang ada di jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes berbeda-beda. Pos 1 nilai kelimpahan relatif sebesar 4,23 yaitu Merbah cerucuk. Merbah cerucuk sering terlihat terbang pada pagi dan sore dan lebih menghabiskan waktu untuk bertengger pada siang hari. Banyaknya jenis pohon pada pos 1 mendukung keberadaan Merbah cerucuk dalam mencari makan dan membuat sarang. Selain itu Merbah cerucuk juga mempunyai peran dalam pemencaran biji. Beberapa jenis burung merupakan pemencar biji jarak jauh yang efektif dalam kawasan hutan yang mempunyai jenis yang beraneka ragam (Elliott, dkk, 2006).

Cucak kutilang merupakan jenis burung yang mendominasi pada pos 2 dan 3 dengan nilai kelimpahan relatif 39,68 dan 8,99. Cucak kutilang dapat terbang dan bertengger untuk mencari makan dan beristirahat. Tingginya populasi Cucak kutilang pada pos 2 dan 3 disebabkan karena ketersediaan makanan pokok yang melimpah yaitu beberapa jenis buah dan serangga. Aktivitas Cucak kutilang pada pagi dan sore hari lebih dominan digunakan untuk mencaari makanan, sedangkan pada siang hari, burung ini lebih memilih bertengger dan berlindung di pohon (Dahlan, 2009). Burung yang sering terlihat di sepanjang jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes. Burung-burung tersebut diantaranya Elang hitam menempati peringkat pertama sebagai burung yang sering terlihat di jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes dengan persentase 40%, Takur tohtor sebesar 30%, sepa hutan sebesar 20%, dan Srigunting kelabu dan cabe dahi hitam sebesar 5%. Dari hasil wawancara tersebut dapat menjadi acuan dan daya tarik tersendiri sebagai wisata *Birdwatching Tourism*, sehingga selain upaya konservasi jenis burung, wisata ini juga menunjang dari segi edukasi dan hiburan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka diperoleh kesimpulan bahwa hasil pengamatan burung di jalur

pendakian Gunung Welirang via Tretes diperoleh 191 ekor yang terdiri dari 26 jenis burung yang ada di pos 1 sampai pos 4 dengan nilai Indeks Keanekaragaman Total yaitu 2,56. Nilai Indeks Keanekaragaman burung di jalur pendakian Gunung Welirang via Tretes adalah sedang maka jalur pendakian gunung Welirang via Tretes dapat berpotensi sebagai Birdwatching Tourism

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati R, 2011. Potensi Kebun Binatang Surabaya sebagai Tempat Pembelajaran Konservasi Burung. Prosiding Seminar Nasional Sains 2011. Program Pasca Sarjana Univ. Negeri Surabaya.
- Buntoro HA, 2009. Burung-Burung Di Kawasan Pegunungan Arjuna-Welirang Taman Hutan Raya Raden Suryo, Jawa Timur Indonesia. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya. Skripsi.
- Burung Indonesia, 2014. The State of Indonesia's Birds 2014. Diambil dari <http://www.burung.org>. Diakses tanggal 07 Maret 2016.
- Dahlan, Farisa UZ, Ulpah MM., Rahmi T, Dewi LK, 2009. Pemanfaatan Berbagai Tipe Habitat oleh Cucak Kutilang (*Pycnonotus aurigaster Vieillot*) di Kebun Raya Bogor. Institut Pertanian Bogor (online).  
[http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/19913/22/PKM-AI%202009%20\\_KRB\\_%2024%20maret%2009.pdf](http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/19913/22/PKM-AI%202009%20_KRB_%2024%20maret%2009.pdf) diakses pada tanggal 20 November 2017.
- Habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Elliott, S., D. Blakesley, J. F. Maxwell, S. Doust, dan S. Suwannaratana. 2006. Bagaimana Menanam Hutan: Prinsip-prinsip dan Praktek Untuk Merestorasi Hutan Tropis. Terjemahan Wiliam Rombang. The Forest Restoration Research Unit. Chiang Mai University. Thailand.
- Heriyanto NM, Garsetiasih R dan Setio P, 2016. Status populasi dan habitat burung di BKPH Bayah, Banten. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 5(3), pp.239-249.
- Kurnianto AS, Alifianto F, Prasetyo HD dan Rahardi B, 2013. Eksplorasi Beberapa Jalur Potensi Wisata Birdwatching di Bdanealit, Taman Nasional Meru Betiri. *Journal of Indonesian Tourism dan Development Studies*, 1(1), pp.12-19.
- Kurniasari W, 2014. Identifikasi Litologi Bawah Permukaan Gunung Welirang dengan Menggunakan Metode Gayaberat. SKRIPSI Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM. MacKinnon J, Phillipps K, dan Balen BV. 2010. Pdanuan Lapangan Pengenalan Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Bogor: Burung Indonesia.
- Pratama FW, Choirunnafi A, Wibowo T, Sugiyarto, 2015. Jenis-Jenis Burung di Kawasan Hutan
- Montana dan Hutan Subalpin Gunung Lawu. Dalam Prosiding Nasional (p. 100). Rohiyana M, Setyawan A, Rustiati EL. 2014. Keanekaragaman jenis burung di hutan pinus dan hutan campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari* 2 (2): 89-98.
- Rusmendro H, 2009. Perbandingan Keanekaragaman Burung Pada Pagi Dan Sore Hari Di Empat Tipe Habitat Di Wilayah Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal VIS VITALIS*, 2(1): 8-16. Samedi, 2006. Convention on International Trade on Endangered Species of Wild Fauna and
- Flora. Prosiding Lokakarya dan Pelatihan Penegakan Hukum Perdagangan Ilegal Hidupan Liar (Editor Saleh C et al). World Wide Fund.
- Sukara GN, Mulyani YA dan Muntasib EKSH, 2014. Potensi untuk Pengembangan Wisata "Birdwatching" Di Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. *Buletin Kebun Raya*, 17(1), pp.45-56.
- Sutarno & Setyawan AD, 2015. Biodiversitas Indonesia: Penurunan dan Upaya Pengelolaan Untuk Menjamin Kemandirian Bangsa. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 1(1): 1-13.