

# Keragaman Jenis Burung pada Beberapa Penggunaan Lahan di Sekitar Kawasan Gunung Argopuro, Probolinggo

Nirmala Ayu Aryanti<sup>1)\*</sup>, Ari Prabowo<sup>1)</sup>, Samsul Ma'arif<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jln. Raya Tlogomas No. 246 Malang

<sup>2</sup>Suaka Margasatwa Dataran Tinggi Yang, Kantor Resort Desa Baderan, Kecamatan Sumbermalang, Kabupaten Situbondo

<sup>\*)</sup>Alamat korespondensi: nirmalaaaryanti@gmail.com

## ABSTRAK

Penggunaan lahan di kawasan Gunung Argopuro sangat beragam namun belum banyak informasi keberadaan satwa khususnya jenis burung yang berperan penting dalam membantu regenerasi kawasan hutan secara alami dan belum sempat terdokumentasikan keberadaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman jenis burung pada beberapa penggunaan lahan di sekitar kawasan Gunung Argopuro. Pengambilan data jenis dan jumlah burung dengan menggunakan sampling yaitu *stratified systematic sampling* dengan metode *point counts* pada tipe penggunaan lahan hutan produksi, hutan lindung, hutan hujan pegunungan, savana dan hutan cemara di kawasan Gunung Argopura. Analisis data yang dilakukan adalah menghitung indeks keragaman Shannon untuk jenis burung. Nilai indeks keanekaragaman jenis burung sedang ditemukan pada penggunaan lahan hutan produksi (2,6) dan hutan lindung (2,48); rendah pada hutan cemara (1,64), hutan hujan pegunungan (1,96) dan terendah pada savanna (0,68).

Kata kunci: keragaman jenis, burung, penggunaan lahan, Gunung Argopuro

# Diversity of Bird Species in Some Land Use Around the Area of Mount Argopuro, Probolinggo

Nirmala Ayu Aryanti<sup>1)\*</sup>, Ari Prabowo<sup>1)</sup>, Samsul Ma'arif<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Department of Forestry, Faculty of Agriculture Animal Husbandry, University of Muhammadiyah Malang, Jln. Raya Tlogomas No. 246 Malang

<sup>2</sup>Wildlife Reserve of Dataran Tinggi Yang, Resort Office of Baderan Village, District of Sumbermalang, Regency of Situbondo

<sup>\*)</sup>Email: nirmalaaaryanti@gmail.com

## ABSTRACT

The land use in Argopuro Mountain is very diverse but not much information on the existence of wildlife, especially bird species playing an important role in helping the regeneration of natural forests and its existence has not been documented. The purpose of this study was to determine the diversity of bird species in some land use around the area of Mount Argopuro. Data collection of species and the number of birds used stratified systematic sampling with point counts method at each land use planted forest, protected forest, mountain rainforest, savanna and pine forest in the area of Argopura Mountain. Data analysis was done by calculating the Shannon diversity index of bird species. Index diversity of bird species with medium value was found in planted forest (2.6) and protected forest (2.48); the lower value in the pine forest (1.64) and the mountains rainforest (1.96); and savanna was the lowest value (0.68).

Keywords: species diversity, birds, land use, Mount Argopura

## PENDAHULUAN

Tingginya keragaman jenis vegetasi pada suatu ekosistem hutan menunjukkan keragaman jenis burung juga meningkat secara signifikan. Kumpulan vegetasi yang berbeda menunjukkan keanekaragaman burung yang berbeda [1].

Keberadaan tumbuhan merupakan habitat yang sangat penting dimanfaatkan oleh burung untuk bersarang, berlindung, mencari makan, berkembang biak dan aktivitas lainnya [2]. Habitat terdiri komponen biotik maupun abiotik dipergunakan sebagai tempat hidup dan

berkembang biak. Satwa liar memilih habitat yang sesuai kebutuhannya sehingga belum tentu habitat yang sesuai untuk satu satwa sama dengan satwa lain [3].

Tiap-tipe habitat memiliki komponen yang mendukung sekumpulan jenis satwa liar untuk beraktivitas [4]. Kehadiran burung pada suatu habitat merupakan hasil pemilihan karena habitat tersebut sesuai untuk kehidupannya [5]. Maraknya kegiatan perburuan liar dan berkurangnya luasan habitat satwa akibat alih fungsi kawasan dan *illegal logging* menyebabkan menurunnya keragaman jenis satwa [6]. Tutupan vegetasi di Gunung Argopuro sangat beragam mulai dari padang savana hingga hutan pegunungan, yang dapat menjadi habitat berbagai satwa khususnya burung. Minimnya informasi terkait keberadaan jenis burung di Gunung Argopuro, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui keragaman jenis burung pada beberapa penggunaan lahan di sekitar kawasan Gunung Argopuro, Probolinggo. Indikator keanekaragaman burung efektif menunjukkan fungsi ekosistem dapat berjalan dengan baik [7]. Nantinya dapat dijadikan informasi dasar dan dapat digunakan sebagai bahan pengelolaan bagi lembaga terkait.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di sekitar Gunung Argopuro Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - Mei 2017. Pengambilan data jenis burung dilakukan pada jalur pendakian Gunung Argopuro yaitu mulai dari Baderan hingga Danau Taman Hidup Suaka Margasatwa Dataran Tinggi Yang.



**Gambar 1.** Peta lokasi pengamatan burung di sekitar kawasan Gunung Argopuro

Pengambilan data menggunakan *stratified systematic sampling* pada tiap penggunaan lahan yaitu hutan produksi, hutan lindung, hutan hujan pegunungan, savana, hutan cemara gunung. Titik pengamatan burung menggunakan metode *point count's* pada setiap *line transek* sepanjang 1 km. Panjang jalur pengamatan satu kilometer dengan

jarak antar titik pengamatan 200 meter. Tiap titik pengamatan dilakukan selama 10 menit mencatat jenis dan jumlah burung yang berada dalam lingkaran diameter pengamatan radius  $r$  30 meter. Pengamatan burung dilakukan pagi hari (pukul 05.30-08.00 WIB) dan sore hari (pukul 16.00-18.00 WIB). Metode *point count's* yang diterapkan telah melakukan modifikasi [8]. Indeks keragaman jenis burung yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks keanekaragaman Shannon atau *Shannon index of general diversity* ( $H$ ) [9].

$$H = \sum \left[ \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right) \right]$$

Keterangan:

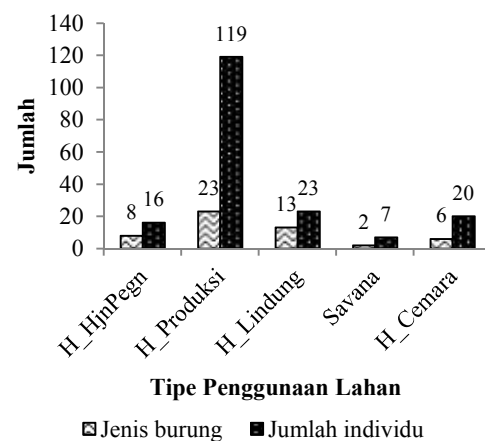
$H$  = indeks keanekaragaman

$n_i$  = Jumlah individu tiap jenis yang teramati

$N$  = Jumlah total seluruh jenis yang teramati

## HASIL DAN PEMBAHASAN

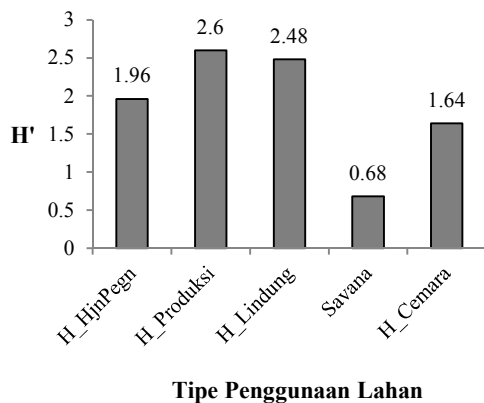
Terdapat 44 jenis burung dan 25 famili burung pada beberapa tipe penggunaan lahan di sekitar kawasan Gunung Argopuro. Penggunaan lahan yang ada di sekitar Gunung Argopuro memiliki keragaman jenis burung tergolong sedang hingga rendah (Gambar 4). Nilai indeks keragaman Shannon dapat diklasifikasi beberapa kategori yaitu bila nilai  $H'$  0-2 tergolong rendah, nilai  $H'$  2-3 tergolong sedang dan nilai  $H' > 3$  tergolong tinggi [10, 11]. Keragaman jenis tersebut diperoleh dari perjumpaan jumlah jenis dan jumlah individu tiap jenis burung di beberapa tipe penggunaan lahan (Gambar 3). Nilai keragaman jenis ( $H'$ ) yang masuk klasifikasi sedang yaitu hutan produksi (2,6) dan hutan lindung (2,46).



**Gambar 2.** Jumlah jenis burung pada tiap penggunaan lahan di Gunung Argopuro

Indeks keanekaragaman jenis burung di hutan produksi paling besar angkanya daripada lahan lain dengan keberadaan jenis vegetasi di hutan produksi lebih sedikit daripada hutan lindung atau hutan hujan pegunungan yang ada di sekitar Gunung Argpuro. Kondisi vegetasi hutan produksi dapat ditemukan tegakan balsa (*Ochroma grandiflorum* Rowlee) dan damar (*Agathis dammara*). Kawasan hutan lindung dapat ditemukan tegakan jamuju (*Podocarpus imbricatus* Blume 1827), manteng (*P. Neriifolius* D. Don), sapen (*Aplaia palembanica*), beringin (*Ficus sp.*) dan tutup (*Macaranga rhizinoides*).

Tiap penggunaan lahan memiliki keberagaman fungsi dan struktur yang digunakan oleh manusia ternyata juga dapat menjadi habitat bagi burung [12]. Keragaman jenis tidak hanya berarti kekayaan atau banyaknya jenis, tetapi juga pemerataan (*evenness*) dari kelimpahan individu tiap jenis [13]. Terdapat enam faktor saling berkaitan yang menentukan naik turunnya keragaman jenis suatu komunitas yaitu waktu, heterogenitas ruang, persaingan, pemangsaan, kestabilan lingkungan dan produktivitas [11]. Keberadaan jenis dan jumlah individu yang lebih banyak menyebabkan nilai keragaman jenis burung yang tinggi di kawasan hutan produksi daripada lahan lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan kemampuan kawasan yang dapat memenuhi kebutuhan hidup bagi berbagai jenis burung di dalamnya. Keragaman jenis burung yang ada juga menunjukkan kondisi habitat berupa kawasan hutan produksi masih mampu mendukung keberadaan satwanya khususnya burung.



Gambar 3. Keanekaragaman jenis burung pada beberapa tipe penggunaan lahan

Nilai keragaman jenis ( $H'$ ) yang masuk klasifikasi rendah yaitu hutan hujan pegunungan (1,96), savana (0,68) dan hutan cemara (1,64). Kawasan hutan hujan pegunungan yang masuk di kawasan sekitar Danau Taman Hidup Suaka Margasatwa Dataran Tinggi Yang dapat dijumpai vegetasi pohon jamuju (*Podocarpus imbricatus* Blume 1827), manteng (*P. Neriifolius* D. Don), puspa (*Schima wallichii*), beringin (*Ficus sp.*), rasamala (*Altingia excelsa* Noronha), sapen (*Aplaia palembanica*) dan tutup (*Macaranga rhizinoides*). Jenis-jenis yang teridentifikasi di sekitar danau taman hidup merupakan jenis burung yang umum dijumpai di wilayah pegunungan dan hutan hujan, seperti jenis cikrak daun (*Phylloscopus trivirgatus*), cikrak muda (*Seicercus grammiceps*), sikatan ninon (*Eumyas indigo*), dan ciung mungkal Jawa (*Cochoa azurea*). Jenis burung tersebut umumnya membutuhkan habitat yang spesifik dengan kondisi hutan yang masih dalam kondisi baik dan tidak terganggu.

Jenis burung dan jumlah individu yang dapat dijumpai pada savana tergolong lebih sedikit daripada penggunaan lahan yang lain yaitu hanya merak hijau (*Pavo muticus*) dan ayam hutan (*Gallus gallus*). Makin kecil jumlah spesies dan variasi jumlah individu tiap spesies maka keragaman akan berkurang [14]. Jenis vegetasi yang dapat dijumpai di savana adalah jenis tumbuhan bawah antara lain seperti rumput ekor kucing (*Pennisetum alopecuroides*) dan alang-alang (*Imperata cylindrica*). Kecilnya keragaman jenis burung yang dijumpai di savana dapat dikarenakan lebih banyak satwa memanfaatkan tegakan yang memiliki penutupan tajuk tingkatan pohon untuk memenuhi kebutuhan hidupnya daripada lahan yang didominasi tumbuhan bawah.

Beberapa jenis burung dapat dijumpai pada beberapa penggunaan lahan yang ada di sekitar Gunung Argopuro seperti cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), layang-layang loreng (*Hirundo striolata*) dan wiwik uncuung (*Cacomantis sepulcralis*) dapat dijumpai pada hutan lindung dan hutan produksi. Terdapat pula tepus pipi perak (*Stachris melanothorax*) dan cingcoang cokelat (*Brachypteryx leucophrys*)

dapat dijumpai pada hutan produksi dan hutan hujan pegunungan (Lampiran 1). Hal tersebut menunjukkan jenis-jenis burung yang dijumpai dapat menggunakan habitat bersama-sama. Kawasan hutan primer, hutan sekunder dan semak dapat menjadi habitat bagi burung, namun tidak semua burung menggunakan satu habitat untuk memenuhi semua kebutuhan hidupnya [15]. Tiap strata lapisan vegetasi mampu menyediakan kondisi yang berbeda terhadap jenis satwa dengan berbagai tingkatan [16].

### KESIMPULAN

Di sekitar kawasan Gunung Argopuro, nilai indeks keanekaragaman jenis burung yang ditemukan pada penggunaan lahan hutan produksi (2,6) dan hutan lindung (2,48) termasuk sedang; pada hutan cemara (1,64), hutan hujan pegunungan (1,96) dan savana (0,68) tergolong rendah.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur yang telah memberi ijin untuk dapat melakukan penelitian di Suaka Margasatwa Dataran Tinggi Yang.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewi, R.S., Mulyani, Y., Santosa, Y. 2007. Keanekaragaman jenis burung di beberapa tipe habitat Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Ilmiah Bidang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Lingkungan*. 12(3): 114-118
- [2] Ridwan, M., Choirunnafi, A., Sugiyarto., Suseno, W.A., Putri, R.D.A. 2015. Hubungan keanekaragaman burung dan komposisi pohon di Kampus Kentingan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia*. 1(3): 660-666.
- [3] Morrison, M.L., Marcot, B.G., Mannan, R.W. 2006. *Wildlife-Habitat Relationships: Concepts and Applications*. Island Press. London.
- [4] Daubenmire, R. 1968. *Plant Communities: A Textbook of Plant Synecology*. Harper and Row. New York.
- [5] Pratiwi, A. 2005. Pengamatan burung di Resort Bama Seksi Konservasi Wilayah II Bekol dalam upaya reinventarisasi potensi jenis. Laporan Kegiatan Pengendali Ekosistem Hutan, Taman Nasional Baluran.
- [6] Irham, M. 2009. *Panduan foto burung kepulauan kangean*. LIPI Press. Jakarta
- [7] Richard, D Gregory, and Arco, Van Strien. 2010. Wild bird indicators: using composite population trends of birds as measures of environmental health. *Ornithology Science*. 9: 3-22
- [8] Bibby, C., Jones, M., dan Marsden, S. 2000. *Teknik-teknik ekspedisi lapangan survei burung*. Birdlife International-Indonesia Programme. Bogor.
- [9] Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Princenton University Press. New Jersey.
- [10] Barbour, G.M., Bork, J.K., Pitts, W.D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. Cummings Publishing Inc. New York.
- [11] Krebs, C.J. 1978. *Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Harper and Row. London
- [12] Widodo, F.A. 2012. *Keanekaragaman jenis burung serta nilai konservasi berbagai penggunaan lahan perkotaan di Kecamatan Kota Kabupaten Kudus*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [13] Odum, E.P. 1994. *Dasar-dasar ekologi*. Edisi Ketiga. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- [14] Susilo, A., Putri, I. A. S. I. 2016. Dampak sistem silvikultur intensif (SILIN) terhadap komunitas burung bawah tajuk di PT Triwira Asta Bharata, Kaltim. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 5(2): 135-149
- [15] Alikodra, H.S. 1990. *Pengelolaan satwa liar*. Jilid 1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati IPB. Bogor
- [16] Van Lavieren, L.P. 1982. *Wildlife management in the tropics: A guidebook for the warden*. School of Environmental Conservation Management. Bogor.

Lampiran 1. Daftar Jenis Burung Dijumpai pada Beberapa Penggunaan Lahan di Sekitar Gunung Argopuro, Probolinggo

Jenis Burung	Famili	Perjumpaan
<i>Zosterops palpebrosus</i>	Zosteropidae	HHP
<i>Stachris melanothorax</i>	Timaliidae	HL, HHP
<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	Sylviidae	HHP
<i>Coracina larvata</i>	Campephagidae	HHP
<i>Seicercus grammiceps</i>	Sylviidae	HHP
<i>Eumyias indigo</i>	Muscicapidae	HHP
<i>Brachypteryx leucophrys</i>	Turdidae	HL, HHP
<i>Cochoa azurea</i>	Turdidae	HHP
<i>Lanius schach</i>	Laniidae	HP, HL
<i>Megalurus palustris</i>	Sylviidae	HP
<i>Cacomantis merulinus</i>	Cuculidae	HP
<i>Hirundo striolata</i>	Hirundinidae	HP, HL
<i>Collocalia linchi</i>	Apodidae	HP
<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	HP, HL
<i>Prinia familiaris</i>	Cisticolidae	HP
<i>Artamus leucorhynchus</i>	Artamidae	HP
<i>Lonchura leucogastroides</i>	Estrildidae	HP
<i>Halcyon cyanoventris</i>	Alcedinidae	HP
<i>Spilopelia chinensis</i>	Columbidae	HP
<i>Cacomantis sepulcralis</i>	Cuculidae	HP, HL
<i>Lalage nigra</i>	Campephagidae	HP
<i>Todirhamphus chloris</i>	Alcedinidae	HP, HL
<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae	HP
<i>Dendrocopos macei</i>	Picidae	HP
<i>Dicaeum trochileum</i>	Dicaeidae	HP
<i>Macropygia ruficeps</i>	Columbidae	HP, HC
<i>Phaenicophaeus curvirostris</i>	Cuculidae	HP
<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Dicruridae	HP
<i>Turnix sylvatica</i>	Turnicidae	HP
<i>Macropygia emiliana</i>	Columbidae	HP
<i>Orthotomus sepium</i>	Sylviidae	HP
<i>Ptilinopus porphyreus</i>	Columbidae	HP
<i>Enicurus leschenaultia</i>	Muscicapidae	HL
<i>Eurylaimus javanicus</i>	Eurylaimidae	HL
<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Campephagidae	HL
<i>Aegithina tiphia</i>	Aegithinidae	HL
<i>Ictinaetus malaiensis</i>	Accipitridae	HL, HC
<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae	HL
<i>Pericrocotus miniatus</i>	Campephagidae	HC
<i>Ficedula westermanni</i>	Muscicapidae	HC
<i>Dicrurus macrocercus</i>	Dicruridae	HC
<i>Cettia vulcania</i>	Cettiidae	HC
<i>Pavo muticus</i>	Phasianidae	S
<i>Gallus gallus</i>	Phasianidae	S

Keterangan:

HP=Hutan Produksi, HL=Hutan Lindung, HHP=Hutan Hujan Pegunungan, S=Savana, HC=Hutan Cemara