



Proceeding of Biology Education

Journal homepage: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer>



Morfometri dan deskripsi habitat bertengger *Microchiroptera* di Pusat Pendidikan dan Konservasi Alam Bodogol

Anisa Fitria*, Anisa Nurrismawati, Mochammad Rafli Noer Haiqal, Tassyia Aulianisa, Qurota 'Aini, Ade Suryanda, Yulilina Retno Dewahrani

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: AnisaFitria_1304617072@mhs.unj.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 15 Januari 2021

Revised: 19 Januari 2021

Accepted: 26 Januari 2021

Kata Kunci:

Microchiroptera

PPKA Bodogol

Habitat Bertengger

Morfometri

ABSTRACT

Kelelawar merupakan satu-satunya mamalia yang memiliki kemampuan untuk terbang. Kelelawar dapat dibedakan berdasarkan ukuran tubuh dan jenis pakannya. Megachiroptera merupakan pemakan buah dan nektar umumnya memiliki ukuran tubuh yang besar, bola mata besar dan memiliki moncong seperti anjing. Sedangkan *Microchiroptera* merupakan pemakan serangga, dan memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil, bola mata yang lebih kecil dan memiliki bentuk wajah yang beragam. Kelelawar umumnya ditemukan bertengger di gua. Namun tidak menutup kemungkinan terjadi peralihan tempat bertengger seperti yang ditemukan di PPKA Bodogol. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai *Microchiroptera* di PPKA Bodogol melalui studi morfometri dan deskripsi bangunan bertengger pada kelelawar yang ditemukan di PPKA Bodogol. Metode penelitian berupa deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan *Microchiroptera* dari genus *Rhinolopus* bertengger di dalam bangunan kosong pada ketinggian 850 mdpl, kelembapan 90%, dan suhu 24,5°C.



Proceeding of Biology Education

Journal homepage: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer>



Morphometry and description of *Microchiroptera* roosting site at Bodogol Nature Education and Conservation Center

Anisa Fitria*, Anisa Nurrismawati, Mochammad Rafli Noer Haiqal, Tassya Aulianisa, Qurota 'Aini, Ade Suryanda, Yulilina Retno Dewahrani

Biology Education, Faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: AnisaFitria_1304617072@mhs.unj.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 15 January 2021

Revised: 19 January 2021

Accepted: 26 January 2021

Keywords:

Microchiroptera

PPKA Bodogol

Roosting site

Morphometry

ABSTRACT

Bats are the only mammals that have the ability to fly. Bats can be distinguished based on body size and type of feed. Megachiroptera are fruit and nectar eaters generally have a large body size, large eyeballs and have a snout like a dog. Meanwhile, the *Microchiroptera* are insectivores, and have a smaller body size, smaller eyeballs and have various facial shapes. Bats are generally found perched in caves. However, it does not rule out the change in perch as found in PPKA Bodogol. This study aims to provide an overview of the *Microchiroptera* in PPKA Bodogol through morphometric studies and descriptions of buildings perched on bats found in PPKA Bodogol. Methode used in this study was descriptive explorative with quantitative and qualitative approach. Result shows that *Microchiroptera* from the genus *Rhinolophus* was found in the abandoned building at an altitude of 850 masl, humidity 90%, and temperature 24,5°C.

© 2021 Universitas Negeri Jakarta. This is an open-access article under the CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

INTRODUCTION

Kelelawar digolongkan ke dalam ordo *chiroptera* yang memiliki arti “sayap tangan”. Nama ini diberikan karakteristik khususnya yaitu kaki depannya yang termodifikasi menjadi sayap. Hal ini yang membuat kelelawar menjadi satu-satunya mamalia yang bisa terbang. Karakteristik khas lainnya dari kelelawar adalah kemampuan ekolokasinya. Kemampuan ini merupakan kemampuan kelelawar untuk menghasilkan gelombang suara untuk dipantulkan ke lingkungan sekitarnya kemudian diterima kembali dan diubah menjadi visualisasi terhadap lingkungan sekitarnya. Gelombang suara yang dihasilkan memungkinkan kelelawar untuk bisa beraktivitas dalam keadaan gelap gulita di malam hari (Ikranagara et al., 2015).

Kelelawar termasuk hewan yang beraktivitas pada malam hari atau disebut sebagai *nocturnal*. Kelelawar lebih memilih untuk beraktivitas pada malam hari dikarenakan serangga yang menjadi pakan utama dari kebanyakan kelelawar lebih banyak ditemukan pada malam hari (Taylor & D. Turtle, 2019). Selain itu, dengan beraktivitas di malam hari, kelelawar akan terhindar dari persaingan dengan hewan *diurnal* seperti burung dan sayap kelelawar yang tipis akan terlindungi dari panasnya matahari (Ridho, 2009). Pada siang hari, kelelawar akan tidur dengan bertengger pada gua ataupun pohon – pohon menggunakan kakinya, dan menyelimuti tubuhnya dengan sayapnya.

Kelelawar memiliki morfologi yang berbeda dengan burung. Walaupun keduanya merupakan hewan yang mampu terbang, namun sayap pada kelelawar dan burung itu berbeda. Sayap burung merupakan sayap yang ditutupi oleh bulu – bulu yang terlapisi oleh lapisan minyak dan menempel pada bagian dada. Sedangkan pada sayap kelelawar, sayapnya hanya berupa selaput tipis yang melekat pada ruas – ruas tulang jari tangan dan membentang sampai jari kaki.

Kelelawar dapat dibedakan berdasarkan karakteristik morfologi tubuhnya. Karakteristik morfologi tubuhnya dapat membedakan antara satu jenis kelelawar dengan jenis lainnya. Karakteristik morfologinya dapat terlihat dari panjang ekor kelelawar, panjang kaki belakang, ukuran tubuh, jenis ekor, ukuran bola mata, bentuk telinga, dan warna rambut. Perbedaan morfologi yang dimiliki oleh setiap kelelawar, akan menyesuaikan dengan jenis pakannya. Kelelawar pemakan buah dan nektar umumnya memiliki ukuran tubuh yang besar, bola mata besar dan memiliki moncong seperti anjing. Kelelawar yang memiliki karakteristik tersebut digolongkan ke sub ordo *megachiroptera*. Sedangkan Kelelawar pemakan serangga, akan memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil, bola mata yang lebih kecil dan memiliki bentuk wajah yang beragam. Kelelawar dengan karakteristik tersebut digolongkan ke sub ordo *Microchiroptera*.

Keanekaragaman kelelawar di Indonesia sendiri, tercatat cukup besar. Indonesia memiliki 205 jenis kelelawar atau 21% dari total spesies kelelawar yang tersebar di seluruh dunia (Suyanto, 2001). Jumlah tersebut terbagi atas 72 jenis kelelawar sub ordo *Megachiroptera* dan 133 jenis kelelawar sub ordo *Microchiroptera*. *Megachiroptera* terdiri dari 1 famili yaitu *Pteropodidae* dan *Microchiroptera* terdiri dari *Rhinolophidae*, *Hipposideridae*, *Emballonuridae*, *Megadermatidae*, *Nycteridae*, *Vespertilionidae*, *Rhinopomatidae*, dan *Molossidae* (Saputra et al., 2017).

Kelelawar memiliki beragam tempat untuk bertengger. Mulai dari hutan homogen, hutan heterogen, perkebunan, pemukiman penduduk, dan yang paling umum dijumpai di gua. Kelelawar yang umum dijumpai di gua dan pemukiman penduduk yaitu berupa *Microchiroptera* dengan bertengger pada permukaan atas gua ataupun pada celah bambu. Sedangkan *megachiroptera*, lebih memiliki hutan homogen, hutan heterogen yang memiliki pohon – pohon berukuran besar sebagai tempat beristirahat.

Hal ini dikuatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Tamasuki et al., (2016) yang mencatat bahwa dari enam gua di daerah Gunung Kendeng, Jawa Tengah yang dijadikan tempat untuk pengambilan sampel kelelawar, didapatkan keseluruhan sampel adalah *Microchiroptera*. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ikranagara et al., (2015) juga mendapatkan mayoritas

kelelawar yang ditemukan di Gua Karst Ciampea, Jawa Barat merupakan *Microchiroptera* walaupun ada beberapa megachiroptera yang tertangkap pada mistnet di dekat wilayah gua. Sedangkan pada wilayah yang memiliki beragam spesies tanaman berupa pohon besar seperti pada kebun raya bogor, lebih banyak ditemukan megachiroptera yang dikuatkan oleh hasil penelitian dari Soegiharto et al., pada tahun 2010.

Namun, tidak jarang kelelawar juga ditemukan di bangunan-bangunan yang sudah tidak terpakai sebagai tempat bertengger kelelawar. Umumnya jenis kelelawar yang paling banyak ditemukan menggunakan bangunan sebagai tempat bertengger adalah sub ordo *Microchiroptera*. Keberadaan *Microchiroptera* di bangunan – bangunan sering menunjukkan peralihan tempat bertengger, dapat dilihat dari beberapa spesies dari *Microchiroptera* lebih bergantung pada bangunan sebagai tempat bertengger daripada pohon seperti yang ditemukan oleh Razafindrakoto et al. pada tahun 2011. Hal yang sama juga teramati dari keberadaan *Microchiroptera* di PPKA Bodogol.

Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) merupakan salah satu wilayah konservasi yang berada di kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. PPKAB memiliki luas lebih dari 300 hektar dan berada di ketinggian antara 700 - 900 meter di atas permukaan laut. Kawasan ini terdiri atas hutan heterogen dan homogen yang memiliki tutupan yang rapat. Selain itu kawasan ini juga memiliki air terjun dan aliran sungai sepanjang wilayah PPKA Bodogol yang memberikan sumber air bagi fauna-fauna yang hidup di wilayah tersebut. Kondisi tersebut menjadikan PPKA Bodogol menjadi tempat yang sangat ideal untuk dijadikan habitat bagi fauna seperti aves, reptil, serangga, dan mamalia termasuk kelelawar. Walaupun kawasan ini tidak memiliki gua, namun dapat ditemukan beberapa bangunan kosong yang dapat dijadikan tempat untuk hidup bagi kelelawar di PPKA Bodogol.

Penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai *Microchiroptera* di PPKA Bodogol melalui studi morfometri dan deskripsi bangunan bertengger pada kelelawar yang ditemukan di PPKA Bodogol.

METODE

Desain Penelitian

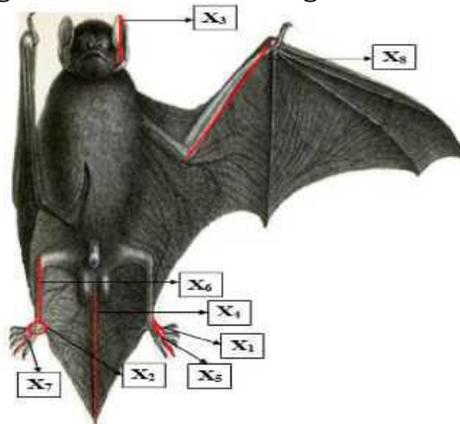
Penelitian ini dilakukan di kawasan Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) pada bulan November 2020. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode deskriptif eksploratif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian menggunakan metode ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis tertentu melainkan hanya memberikan gambaran mengenai suatu keadaan atau fenomena berdasarkan pengamatan yang dilakukan serta memberikan penjelasan berupa sebab terjadinya suatu keadaan tersebut (Arikunto, 2002). Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan melakukan pengukuran morfometri *Microchiroptera*, parameter fisik bangunan, dan dimensi bangunan. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan bangunan tempat bertengger kelelawar dan identifikasi vegetasi disekitar bangunan.

Populasi dan Sampel

Pengumpulan sampel *Microchiroptera* dilakukan dengan menggunakan *hand net*. *Microchiroptera* yang sudah terjaring kemudian diambil dan dilakukan identifikasi morfologi yang meliputi panjang badan (X1), panjang bentang sayap (X2), panjang lengan bawah sayap (X3), panjang telinga (X4), panjang ekor (X6), panjang kaki belakang tanpa cakar (X7), dan panjang kaki belakang dengan cakar (X8) seperti yang tertera pada Gambar 1. Penentuan jenis kelamin diidentifikasi berdasarkan struktur organ reproduksi.

Pengumpulan data bangunan tempat bertengger dilakukan dengan melakukan pengukuran parameter fisik, dimensi bangunan dan pendataan vegetasi disekitar bangunan. Parameter fisik yang diukur berupa kelembapan, suhu, dan ketinggian. Dimensi bangunan yang diukur berupa tinggi, lebar dan luasan bangunan. Pendataan vegetasi dilakukan dengan

mengidentifikasi vegetasi yang berada disekitar bangunan.



Gambar 1. Morfometri Chiroptera (Suyanto, 2001)

Teknik Analisis Data

Analisis data meliputi analisis data deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang didapatkan untuk mendapatkan kesimpulan. Data deskriptif kualitatif meliputi karakteristik bangunan tempat bertengger kelelawar, kondisi tempat bertengger, serta vegetasi yang ada di sekitar lokasi bangunan tempat bertengger. Data kuantitatif meliputi pengukuran morfometri kelelawar yang tertangkap serta pengukuran yang meliputi parameter lingkungan dan kelembapan yang ada di lokasi tempat bertengger kelelawar.

Hasil

Morfometri *Microchiroptera*

Berdasarkan hasil identifikasi pada sampel kelelawar diperoleh 1 jenis kelelawar di jalur Cikaweni PPKA Bodogol. Kegiatan identifikasi pada karakteristik morfologi kelelawar dilakukan dengan menggunakan pedoman kunci identifikasi menggunakan buku pedoman identifikasi karangan Suyanto 2001. Berdasarkan hasil identifikasi pada sampel kelelawar, kelelawar yang diperoleh teridentifikasi masuk ke dalam satu family kelelawar *Rhinolophidae* (Table 1).

Table 1.

Microchiroptera yang didapatkan

Sub ordo	Famili	Genus	Spesies	Jumlah sampel
<i>Microchiroptera</i>	Rhinolophidae	<i>Rhinolophus</i>	<i>Rhinolophus</i> sp.	2

Kelelawar yang didapat di situs bangunan lama pada jalur cikaweni PPKA Bodogol merupakan kelelawar yang termasuk dalam family *Rhinolophidae*. Persebaran *Rhinolophidae* di Indonesia sendiri yaitu di Sumatera, Kalimantan, Jawa, Nusa Tenggara, Malaysia, dan benua Asia (Margiyanti, 2020). Kelelawar *Rhinolophidae* memiliki ukuran yang kecil hingga sedang. Warna rambutnya dapat berwarna kuning, coklat muda, coklat tua, ataupun hitam. Daun hidungnya memiliki bentuk yang kompleks dan memiliki karakteristik tersendiri pada tiap jenis. Hal ini membuat daun hidungnya sering dijadikan pembeda antara satu jenis *microchiroptera* dengan *microchiroptera* lainnya. *Microchiroptera* memiliki antitragus yang berbentuk bundar dan meruncing pada ujungnya dan tragus yang memiliki bentuk ujung yang bundar. Kelelawar ini memiliki sayap dengan ukuran yang lebar dan bersifat aerodinamis. Sayap tersebut memungkinkan kelelawar untuk dapat terbang dengan cepat dan gesit pada lingkungan dengan vegetasi yang rapat. Kelelawar dari suku ini merupakan pemakan serangga

dan hidup secara soliter ataupun dalam kelompok besar. Kelelawar ini menyukai wilayah hutan hingga daerah terbuka (Corbet & Hill, 1992).

Adapun jenis species dari kelelawar yang teridentifikasi termasuk kedalam species *Rhinolophus* sp. Kelelawar *Rhinolophus* sp merupakan kelelawar yang tidak memiliki tragus namun memiliki antitragus. Selain itu kelelawar ini memiliki ekor yang terbenam dalam selaput kulit antar kaki. Anatar jari kaki nomor II sampai IV, memiliki tiga buah tulang jari. Kelelawar ini memiliki daun hidung yang sangat kompleks. Daun hidung belakang berbentuk segitiga pipih dengan ujung yang meruncing dan berdiri tegak yang disebut lanset. Kelelawar ini memiliki rumus gigi : I1CP2P3M1M2M3/I1I2CP2P3M1M2M3 (Yuliadi et al., 2014)

Hubungan antara spesies dengan ukuran morfologi kelelawar sangat kuat. Ukuran tubuh luar kelelawar dapat membantu dalam hal identifikasi. Karakteristik morfologi berdasarkan ukuran tubuh dan ciri tubuh dari jenis kelelawar yang ditemukan di kawasan jalur Cikaweni PPKA Bodogol dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Table 2.

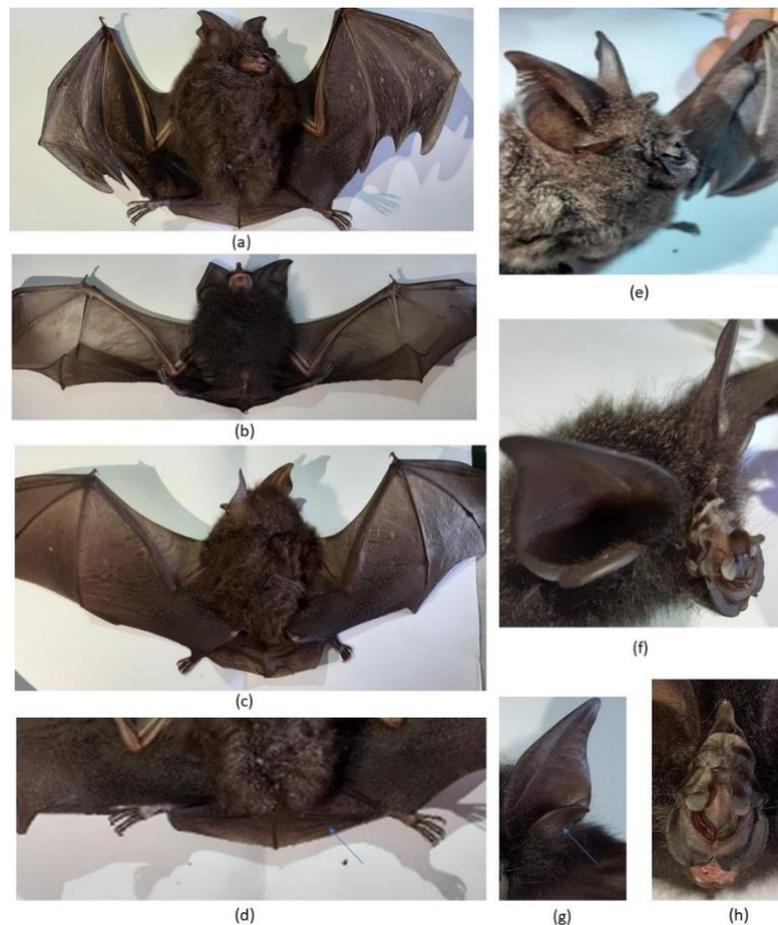
Tabel Hasil Pengukuran Morfometri Kelelawar *Rhinolophus* sp.

Kelamin	n	PB (cm)	PS (cm)	PE (cm)	PK(cm)	PT(cm)	TRA	ANTITRA	Cakar Jari Ke-2
Betina	1	8,4	15,2	4,5	1,7	3,5	-	✓	0
Jantan	1	8	15,2	3,7	1,4	1	-	✓	0

Keterangan :

n : Jumlah Sampel TRA : Tragus ANTITRA: Antitragus
 PB : Panjang Badan PE : Panjang Ekor
 PS : Panjang Sayap PT : Panjang Telinga
 PK : Panjang Kaki

Ciri lain yang dimiliki oleh *Rhinolophus* sp. yaitu tidak memiliki cakar jari ke dua, telinga memiliki antitragus, memiliki selaput kulit antar paha, memiliki daun hidung yang kompleks. Hidung kelelawar *Rhinolophus* sp. merupakan alat identifikasi utama. Bagian-bagian dari hidung kelelawar *Rhinolophus* yaitu terdapat lanset, daun hidung belakang, taju penghubung, sella, lapet dan daun hidung depan. Hidung kelelawar biasanya sering dikenal dengan sebutan tapal kuda karena dari lanset dan daun hidung belakang seperti tapal kuda. Tabel 3 memperlihatkan struktur morfologi *nose leaf* kelelawar. Kelelawar *Rhinolophus* sp memiliki struktur yaitu lanset, daun hidung belakang, taju penghubung, sella, lapet, dan daun hidung depan.



Gambar 2. Bentuk tubuh (a); bentang sayap depan (b); bentang sayap belakang (c); selaput antar paha (d); Bentuk wajah (betina) (e); bentuk wajah (jantan) (f); antitragus (g); bentuk *nose leaf* (h)

Tabel 3.

Struktur Morfologi Noseleaf Kelelawar *Rhinolophus* sp. yang teridentifikasi

Struktur morfologi Noseleaf Kelelawar	Keterangan (ada/tidak)
Lanset	Ada
Daun Hidung Belakang	Ada
Taju Penghubung sella	Ada
Lapet	Ada
Daun Hidung Depan	Ada
Daun Hidung Tengah	Tidak ada
Sekat lubang hidung	Ada

Bangunan Tempat Bertengger *Microchiroptera*

Pada penelitian kali ini, kelelawar ditemukan pada bangunan kosong yang terdapat di jalur cikaweni (Gambar 3). Usia bangunan diperkirakan 20 tahun dan sudah sekitar 6 tahun kosong. Bangunan berlokasi di 6°46'34.6"S 106°51'22.4"E dan berada di ketinggian 850 mdpl. Bangunan tersebut memiliki pondasi berupa kayu dan dindingnya terbuat dari anyaman bambu yang tersusun sedemikian rupa. Pada bagian atap terdapat rangka kayu yang menjadi pondasi bangunan dan langit – langitnya terbuat dari anyaman kayu. Bangunan memiliki luas 10 x 6 meter dengan tinggi yang diukur dari lantai ke langit – langit 4 meter. Bangunan tersebut memiliki empat kamar kosong yang masing – masing memiliki ukuran panjang 2 meter, lebar 3 meter dan tinggi 4 meter. Kelelawar ditemukan di salah satu kamar di bangunan tersebut. Kelelawar ditemukan dalam keadaan bertengger di ketinggian 3 meter pada rangka kayu.



Gambar 3. Bangunan kosong tempat bertengger *Microchiroptera* di PPKA Bodogol

Tabel 4.

Parameter Fisik Bangunan Tempat Bertengger.

No	Waktu Pengukuran	Temperatur (°C)	Kelembaban (%)	Ketinggian (mdpl)
1	08.00 WIB	24,5	90%.	850

Berdasarkan pengukuran parameter fisik, bangunan tersebut memiliki suhu lingkungan di angka 24,5 °C dan kelembapan udara di angka 90%. Kondisi kelembapan yang tinggi ini disukai oleh kelelawar. Kelembapan yang tinggi dipengaruhi oleh ketinggian lokasi dan juga kerapatan vegetasi yang tinggi.

Vegetasi merupakan salah satu bagian pendukung faktor lingkungan terhadap habitat kelelawar. Berdasarkan hasil pengamatan vegetasi yang berada di sekitar lokasi meliputi: Pohon kuray (*Trema orientalis*), aprika (*Vernonia amygdalina*), Kiara (*ficus benjamina* L), Kisampang (*Melicope denhamii*), dan kalianra (*Calliandra Calothyrsus*).

Tabel 6.

Vegetasi di **sekitar** bangunan tempat bertengger.

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
1	Pohon kuray	<i>Trema orientalis</i>	Cannabaceae
2	Kiara	<i>ficus benjamina</i> L	Moraceae
3	Kisampang	<i>Melicope denhamii</i>	Rutaceae
4	kalianra	<i>Calliandra Calothyrsus</i>	Fabaceae,
5	Afirika	<i>Vernonia amygdalina</i>	Asteraceae

PEMBAHASAN

Pusat Pendidikan Konservasi Alam Bodogol (PPKAB) merupakan wilayah konservasi yang terletak di kaki gunung bagian selatan gunung Gede Pangrango. wilayah ini memiliki luas lebih dari 300 ha dan ketinggiannya berkisar antara 700-900 meter di atas permukaan laut. Wilayahnya mencakup beberapa jalur penelitian, Jalur-jalur penelitian tersebut meliputi Cipadaranteun, Aprika, Cikaweni, Rasamala, Tangkil, Cipanyiran I, dan Cipanyiran II . Adapun bangunan yang menjadi tempat bertengger *Microchiroptera* merupakan bangunan yang terdapat di jalur cikaweni.

Bangunan di jalur cikaweni ini merupakan bangunan lama yang sudah tidak terpakai lagi, terletak di titik 6°46'34.6"S 106°51'22.4"E. Hasil penelitian yang telah dilakukan di jalur Cikaweni PPKA Bodogol mendapatkan 2 ekor kelelawar yang masuk ke dalam sub ordo *Microchiroptera*. *Microchiroptera* yang tertangkap di bangunan lama pada jalur Cikaweni PPKA Bodogol merupakan spesies *Rhinolophus sp.* Kelelawar *Rhinolophus sp* memiliki ciri yaitu tidak memiliki cakar jari kedua, telinga memiliki antitragus, memiliki selaput kulit antar paha, memiliki daun hidung yang kompleks, warna rambut pada berwarna hitam kecoklatan, mata kecil dan daun hidung berwarna hitam, ukuran panjang tubuh kelelawar *Rhinolophus sp* jantan yang didapat berukuran 8 cm dan betina berukuran 8,4 cm.

Berdasarkan pengamatan morfometri yang dilakukan pada kelelawar *Rhinolophus sp.*, diperoleh data berupa panjang badan 8 - 8,4cm; panjang telinga 1 - 3,5 cm; panjang lengan bawah 8,2 - 9,2 cm; panjang bentang sayap 15,2 cm; panjang ekor 3,7 - 4,5 cm; dan panjang kaki 1,4 - 1,7 cm. *Rhinolophus sp* ditemukan bertengger di bagian langit-langit sudut bangunan. Bangunan yang menjadi tempat bertengger kelelawar tersebut adalah bangunan dengan spesifikasi *roosting site* pada atap yang lokasi ornamennya kasar. Spesies ini memilih *roosting site* dengan temperatur suhu dan kelembaban 24,5 °C dan 90%.

Kelelawar yang ditemukan pada penelitian ini merupakan *Microchiroptera* yang pertama kali ditemukan berada di PPKA Bodogol. Fakta ini didapatkan berdasarkan data inventarisasi kelelawar di TNGGP per tahun 2010 oleh Ario, diketahui bahwa di TNGGP hanya terdapat 3 jenis kelelawar yang ketiganya berasal dari sub ordo megachiroptera. Sedangkan kelelawar *Microchiroptera* jenis ini termasuk yang belum terdata.

Kelelawar menghabiskan lebih dari separuh hidupnya untuk bertengger. Sehingga tidak mengherankan jika mamalia ini kerap ditemukan bertengger pada suatu habitat/tempat tertentu. Perilaku bertengger ini sangat penting untuk kelelawar. Kecenderungan kelelawar memilih tipe habitat juga dapat ditentukan oleh jarak tempat bertengger dengan sumber daya pakan. Perilaku kelelawar bertengger dengan posisi terbalik yang mengandalkan bangunan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor kesesuaian tertentu (Krynak, 2010). Kesesuaian tempat bertengger sangat tergantung pada strukturnya, iklim mikro dan tingkat campur tangan manusia, jarak untuk mencari makan yang baik dan sumber air (Entwistle, 1996). Menurut Winkelman et al dalam Wijayanti (2001), faktor lain yang memengaruhi keanekaragaman jenis kelelawar yaitu struktur fisik habitat, iklim mikro habitat, ketersediaan pakan, sumber air, keamanan dari predator, kompetisi, ketersediaan sarang.

Berdasarkan parameter lingkungan, faktor yang mempengaruhi pemilihan bangunan sebagai tempat bertengger adalah karena situs bangunan tempat bertengger yang ditemukan memiliki bahan struktur bangunan yang dindingnya terbuat anyaman kayu. Serta bagian rangka atap kayu, memudahkan akses bertengger kelelawar. Kemudian jika dilihat dari temperatur suhu yang menunjukkan angka 24,5 °C, suhu tersebut terbilang stabil dan cocok untuk kelelawar (tidak terlalu dingin dan tidak terlalu panas), serta kelembapan 90% yang mana kondisi kelembapan yang tinggi ini lebih disukai oleh kelelawar. Selain faktor kelembapan, faktor lokasi juga mempengaruhi. Bangunan ini ditemukan di ketinggian 850 mdpl. Ketinggian ini akan mempengaruhi suhu harian sehingga kondisi tersebut mampu memberi iklim mikro yang stabil bagi kelelawar. Bangunan ini juga merupakan bangunan yang sudah lama tidak ditempati. Sehingga, lebih memungkinkan untuk digunakan oleh kelelawar untuk bertengger karna jauh dari keberadaan manusia. Terakhir, banyaknya vegetasi menunjukkan tingkat kerapatan hutan vegetasi yang baik. Vegetasi yang berada di sekitar bangunan berfungsi menjadi peneduh dan menciptakan iklim mikro di sekitar bangunan dan membuat bangunan tersebut menjadi ideal untuk habitat kelelawar.

CONCLUSION

Kelelawar *Microchiroptera* yang biasanya bergantung pada struktur tempat bertengger alami seperti gua, dapat menggunakan habitat lain seperti bangunan untuk tempat

bertenggerinya. Pada situs bangunan di jalur Cikaweni PPKA Bodogol ditemukan 2 kelelawar ordo *Microchiroptera* dari Family *Rhinolophidae*, spesies *Rhinolophus* sp. Adapun faktor yang membuat kelelawar memilih menggunakan bangunan sebagai tempat bertengger yakni karena bangunan tersebut memiliki iklim mikro yang mendukung. Keberadaan kelelawar sendiri di PPKA Bodogol lebih mungkin dijumpai di bangunan lama atau tidak terpakai dengan kondisi gelap dan memiliki kompleksitas bahan penyusun kayu.

ACKNOWLEDGMENT

Terimakasih kepada Taman Nasional Gunung Gede Pangrango yang telah memfasilitasi perizinan dan memberikan akses penelitian langsung di Pusat Pendidikan dan Konservasi Alam Bodogol. Terima kasih atas bantuan dan dukungannya serta kerjasama dalam proses penelitian ini sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.

REFERENCES

- Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ario, A. (2010). *Panduan Lapangan - Mengenal Satwa Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Conservation International Indonesia.
- Corbet, G. B., & Hill, J. E. (1992). *Mammals of The Indomalayan Region: A SYSTEMATIC REVIEW*. Oxford University Press.
- Entwistle, A. G. (1996). Habitat exploitation by a gleaning bat, *Plecotus auritus*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 351(1342), 921–931. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0085>
- Ikranagara, R. D. F., Pamungkas, F. R., Hasanah, U., Erviana, A., Rhohman, M. F. F., Yuliatiningsih, S. S., & Wisnu Broto, I. (2015). Inventarisasi keanekaragaman jenis kelelawar (chiroptera) penghuni gua di kawasan karst ciampea, jawa barat, indonesia 1. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi, November*, 97–106.
- Krynak, T. (2010). *Bat habitat use and roost tree selection for Northern Long-eared Myotis (Myotis septentrionalis) in north-central Ohio*. M.S. Thesis. 75.
- Margiyanti, E. (2020). Identifikasi Kelelawar Pemakan Serangga (Microchiroptera) di Gua Groda, Kawasan Karst Gunung Sewu, Gunungkidul, Yogyakarta. *Panangkaran: Jurnal Penelitian Agama Dan Masyarakat*, 3(2), 263. <https://doi.org/10.14421/panangkaran.2019.0302-08>
- Razafindrakoto, N., Harwell, A., & Jenkins, R. (2011). Bats roosting in public buildings: A preliminary assessment from Moramanga, eastern Madagascar. *Madagascar Conservation & Development*, 5(2). <https://doi.org/10.4314/mcd.v5i2.63136>
- Ridho. (2009). *Identifikasi Serbuk Sari Pada Saluran Pencernaan Kelelawar Famili Pteripodidae di Daerah Cengkareng* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah].
- Saputra, Y., Sukandar, P., & Suryanda, A. (2017). Studi Keanekaragaman Jenis Kelelawar (Chiroptera) Pada Beberapa Tipe Ekosistem Di Camp Leakey Kawasan Taman Nasional Tanjung Puting (Tntp), Kalimantan Tengah. *Bioma*, 12(1), 53. [https://doi.org/10.21009/bioma12\(1\).7](https://doi.org/10.21009/bioma12(1).7)
- Soegiharto, S., Kartono, A., & Maryanto, I. (2010). Pengelompokan Kelelawar Pemakan Buah Dan Nektar Berdasarkan Karakteristik Jenis Pakan Polen Di Kebun Raya Bogor, Indonesia. *Indonesian Journal of Biology*, 6(2).
- Suyanto. (2001). *Kelelawar di Indonesia (Bats of Indonesia)*. LIPI.
- Tamasuki, K., Wijayanti, F., & Fitriana, N. (2016). Komunitas Kelelawar (Ordo Chiroptera) di

Beberapa Gua Karst Gunung Kendeng Kabupaten Pati Jawa Tengah. *AL-Kauniah: Jurnal Biologi*, 8(2), 88–100. <https://doi.org/10.15408/kauniah.v8i2.2694>

Taylor, M., & D. Turtle, M. (2019). *BATS: an illustrated guide to all species* (E. Clinton, M. D. Turtle, & N. Jones (eds.); 1st ed.). Ivy Press.

Wijayanti, F. (2001). *Komunitas Fauna Gua Petruk dan Gua Jatijajar Kabupaten Kebumen*. Universitas Indonesia.

Yuliadi, B., Sari, T. F., & Handayani, F. D. (2014). *KELELAWAR SULAWESI Jenis dan Peranannya*.