

ISSN 0215-191X
E-ISSN 2527-8703

Volume 29, Nomor 01, Juli 2020

ZOO INDONESIA

Jurnal Fauna Tropika

Masyarakat Zoologi Indonesia



Akreditasi: 757/AU3/P2MI-LIPI/06/2016



Keterangan foto cover depan: Lutung Jawa *Trachypithecus auratus* (Foto: Endah Dwi Jayanti)

Zoo Indonesia
Volume 29, Nomor 01, Juli 2020
ISSN: 0215-191X
E-ISSN 2527-8703

Penanggung jawab
Prof. Dr. Gono Semiadi

Ketua Dewan Redaksi
Dr. drh. Anang S. Achmadi
Mammalia/Mammalogi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Dewan Redaksi
Dr. Ir. Daisy Wowor
Krustasea/Karsinologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Prof. Dr. Rosichon Ubaidillah
Serangga/Entomologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Sigit Wiantoro, M.Sc.
Mammalia/Mammalogi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Pungki Lupiyaningdyah, M.Sc.
Serangga/Entomologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Rini Rachmatika, M.Sc.
Burung/Ornitologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Wara Asfiya, M.Sc.
Serangga/Entomologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Syahfitri Anita, M.Si
Bioprospeksi fauna
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Dr. Sata Y. S. Rahayu
Biologi Kelautan
(FMIPA Universitas Pakuan)

Dr. Agus Nuryanto
Ikan/Iktiologi
(Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman)

Dr. rer. nat. Ayu Savitri Nurinsiyah
Moluska/Malakologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Rena Tri Hernawati, M.Si.
Krustasea/Karsinologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Agmal Qodri, M.Si.
Serangga/Entomologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Anang Setyo Budi, S.Si.
Serangga/Entomologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Endah Dwi Jayanti, S.Si.
Mammalia/Mammalogi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Redaksi Pelaksana
Rena Tri Hernawati, M.Si.
Agmal Qodri, M.Si.

Tata Letak
Pungki Lupiyaningdyah, M.Sc.
Anang Setyo Budi, S.Si.
Endah Dwi Jayanti, S.Si.

Desain Sampul
Syahfitri Anita, M.Si

Mitra Bebestari
Dr. Dewi Malia Prawiradilaga
Burung/Ornitologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Dr. Warsito Tantowijoyo
Serangga/Entomologi
(World Mosquito Program)

Dr. rer. nat. Evy Ayu Arida
Herpetofauna/Herpetologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Ristiyanti M. Marwoto, M.Si.
Moluska/Malakologi
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Dr. Woro A. Noerdjito
Serangga/Entomologi

Dr. Cahyo Rahmadi
Arachnida/Arachnologi, Invertebrata gua
(Pusat Penelitian Biologi LIPI)

Dr. Achmad A. Farajallah
Herpetofauna/Herpetologi
(Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB)

Dr. M. Ali Sarong
Moluska/Malakologi
(Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala)

Dr. Susan Man Shu Tsang
Mammalia/Mammalogi
(United States Fish and Wildlife Services/American Museum of Natural History)

Dr. Kadarusman
Ikan/Iktiologi
(Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan, Akademi Perikanan Sorong)

Alamat Redaksi

Zoo Indonesia
Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi LIPI
Gd. Widyasatwaloka, Jl. Raya Jakarta Bogor Km. 46
Cibinong 16911
Telp. 021-8765056 Faks. 021-8765068
Email: zooindonesia@gmail.com
Website: <http://www.mzi.or.id/> dan http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/zoo_indonesia
Akreditasi: 757/AU3/P2MI-LIPI/06/2016

Masyarakat Zoologi Indonesia (MZI) adalah suatu organisasi profesi dengan anggota terdiri dari peneliti, pengajar, pemerhati dan simpatisan kehidupan fauna tropika, khususnya fauna Indonesia. Kegiatan utama MZI adalah pemasyarakatan ilmu kehidupan fauna tropika Indonesia, dalam segala aspeknya, baik dalam bentuk publikasi ilmiah, publikasi populer, pameran ataupun pemantauan. Zoo Indonesia adalah sebuah jurnal ilmiah dibidang fauna tropika yang diterbitkan oleh organisasi profesi keilmiah Masyarakat Zoologi Indonesia (MZI) sejak tahun 1983. Terbit satu tahun satu volume dengan dua nomor (Juli dan Desember). Memuat tulisan hasil penelitian yang berhubungan dengan aspek fauna, khususnya wilayah Indonesia dan Asia. Publikasi ilmiah lain adalah Monograf Zoo Indonesia – Seri Publikasi Ilmiah, terbit tidak menentu.

PENGANTAR REDAKSI

Zoo Indonesia tahun ini masih terus berusaha membenahi system layanan dalam bentuk *e-journal*. Namun demikian, kami sedikit demi sedikit mulai migrasi ke fasilitas *e-journal*. Kami juga tetap menghimbau kepada para calon penulis dan mitra bebestari untuk mulai menggunakan system e-journal kami dengan mengakses alamat laman *e-journal* kami yaitu http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/zoo_indonesia. Sistem ini harus kami terapkan sebagai tuntutan akreditasi majalah ilmiah agar diakui secara nasional. Kami mengharapkan kerjasama semua pihak untuk mensukseskan Zoo Indonesia agar terus menjadi majalah ilmiah nasional yang mumpuni dan terakreditasi.

Zoo Indonesia untuk terbitan Bulan Juli 2020 (Vol 29, No.1) terdiri dari lima artikel. Kelima artikel ini merupakan hasil-hasil penelitian yang dipresentasikan pada acara “International Symposium on Indonesian Fauna” yang diselenggarakan di Bogor pada tanggal 4-6 Desember 2019 lalu dan terpilih untuk diterbitkan di Zoo Indonesia setelah melalui proses *peer-review* oleh tim penelaah ilmiah. Topik-topik yang ditampilkan hampir semuanya dalam lingkup ekologi, yaitu perilaku Orang Utan Kalimantan di habitat *ex-situ*, keanekaragaman burung dan ikan, pengamatan aktivitas Owa Jawa. Kecuali satu topik tentang taksonomi yaitu membandingkan ukuran otak dua jenis Lutung. Lokasi penelitian kelima topik ini seluruhnya di Pulau Jawa. Semoga topik-topik tersebut dapat menambah wawasan kita dan memperkaya dunia ilmu pengetahuan di Indonesia.

Redaksi Zoo Indonesia mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian Biologi LIPI yang selalu mendukung keberadaan Jurnal Zoo Indonesia melalui dukungan sumber daya manusia, fasilitas *e-journal* dan dukungan lain yang tidak dapat Redaksi sebutkan satu persatu. Redaksi juga memberikan apresiasi setinggi-tingginya kepada para mitra bebestari yang menjadi bagian penting dari proses kelangsungan Jurnal Zoo Indonesia. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada panitia “International Symposium on Indonesian Fauna” yang telah mempercayakan Zoo Indonesia untuk menerbitkan hasil-hasil penelitian yang dipaparkan pada acara tersebut. Jika ada kekurangan pelayanan, Redaksi mengucapkan mohon maaf sebesar-besarnya dan masukan untuk perbaikan selalu kami tunggu untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Juli 2020
Dewan Redaksi

Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada mitra bebestari

Rondang S. E. Siregar, M.Phil., Ph.D.
(Primatologi - Kemitraan)
Dr. R. Taufiq Purna Nugraha
(Reproduksi Satwa Liar - Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Rahayu Oktaviani, M.Sc.
(Primatologi)
Prof. Dr. Gono Semiadi
(Reproduksi Satwa Liar - Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Mohammad Irham, M.Sc.
(Ornitologi - Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Dr. Teguh Husodo
(Ekologi - Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNPAD)
Dr. Kanthi Arum Widayati, S.Si., M.Si.
(Primatologi - Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB)
Dr. Kevin Christopher Rowe
(Mammalogi - Museums Victoria)
Hadi Dahruddin, M.Si.
(Ikhtiologi - Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc.
(Ikhtiologi - Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB)
Ir. Maharadatunkamsi, M.Sc.
(Mammalogi - Pusat Penelitian Biologi LIPI)
Deni Khanafiah, M.Si.
(Sains Komputasi - STKIP Bina Mutiara Sukabumi)

DAFTAR ISI

STUDI PERILAKU HARIAN DAN TINGKAT KESEJAHTERAAN ORANGUTAN KALIMANTAN (<i>Pongo pygmaeus</i> LINNAEUS, 1760) DI TAMAN SATWA TARU JURUG (TSTJ), KOTA SURAKARTA <i>Nufannisa Umi Muslimah, Tetri Widiyani, Agung Budiharjo</i>	1-18
COMPARISON BETWEEN <i>Trachypithecus auratus</i> AND <i>Trachypithecus cristatus</i> BRAIN SIZE IN INDONESIA <i>Endah Dwijayanti, Anang Setiawan Achmadi, Maharadatunkamsi, Nanang Supriatna, Kurnianingsih, Apandi, Haerul</i>	19-28
FISH DIVERSITY IN THE DOWNSTREAM REGION OF CIPANAS RIVER INDRAMAYU, WEST JAVA INDONESIA <i>Titin Herawati, Gema Wahyudewantoro, Yuli Andriani, Heti Herawati, Naomi Masnida Yunisia Siregar</i>	29-38
DAILY ACTIVITY OF JUVENILE JAVAN GIBBON (<i>Hylobates moloch</i> AUDEBERT 1798) IN GUNUNG HALIMUN SALAK NATIONAL PARK <i>Ivanna Febrissa, Dones Rinaldi</i>	39-53
THE DIVERSITY OF BIRDS AND ATTRACTIVE BIRDS AS AVITOURISM OBJECTS IN GUNUNG BROMO UNIVERSITY FOREST, KARANGANYAR, CENTRAL JAVA <i>Aditya, Sugiyarto, Sunarto, Agung Budiharjo, Galuh Masyithoh, Ike Nurjuita Nayasilana</i>	54-66

ZOO INDONESIA
(JURNAL FAUNA TROPIKA)

ISSN : 0215 - 191X

E-ISSN : 2527-8703

Date of issue: JULI 2020

UDC: 599.883.1 (594.55)

Nufannisa Umi Muslimah, Tetri Widiyani, Agung Budiharjo

Studi Perilaku Harian dan Tingkat Kesejahteraan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus, 1760) di Taman Satwa Taru Jurug (TSTJ), Kota Surakarta

Zoo Indonesia, Juli 2020, Vol.29, No.01, hal. 1 - 18

Orangutan Kalimantan merupakan primata endemik yang berasal dari Pulau Kalimantan. Ancaman berupa pengalihan fungsi hutan atau perburuan dapat menurunkan populasi orangutan Kalimantan. Pencegahannya dapat dilakukan dengan cara konservasi ex situ seperti yang dilakukan oleh Taman Satwa Taru Jurug (TSTJ). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perilaku harian dan mengetahui tingkat kesejahteraan orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di TSTJ. Metode yang digunakan untuk studi perilaku harian yaitu teknik focal animal sampling selama 30 hari dari pukul 06.30-17.00 dengan interval waktu sebesar 2 menit. Tingkat kesejahteraan dilakukan menggunakan teknik observasi dan wawancara kepada pengelola TSTJ, lalu dilakukan skoring dari kelima variabel penilaian yang dilandaskan pada *five animal freedom*. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif, sedangkan beberapa data kuantitatif ditabulasi dan disajikan dalam bentuk grafik. Hubungan jumlah pengunjung dan frekuensi perilaku unik dianalisis regresi. Hasil yang didapatkan yakni perilaku harian yang paling mendominasi keempat orangutan adalah perilaku beristirahat. Didi memiliki frekuensi istirahat paling tinggi (67,2%) dan Dustin memiliki frekuensi yang paling rendah (32,42%). Faktor yang mempengaruhi perilaku orangutan di TSTJ dapat meliputi usia, jenis kelamin, kondisi enrichment dan lingkungan. Nilai akhir tingkat kesejahteraan orangutan di TSTJ sebesar 84,6 dengan kategori sangat baik.

(Nufannisa Umi Muslimah, Tetri Widiyani,
Agung Budiharjo)

Kata kunci: *focal animal sampling*, kesejahteraan satwa, konservasi ex-situ, *Pongo pygmaeus*, Taman Satwa Taru Jurug.

UDC: 599.824:591.481.1 (594)

Endah Dwijayanti, Anang Setiawan Achmadi, Maharadatunkamsi, Nanang Supriatna, Kurnianingsih, Apandi, Haerul

Comparison Between *Trachypithecus auratus* And *Trachypithecus cristatus* Brain Size in Indonesia

Zoo Indonesia, Juli 2020, Vol.29, No.01, hal. 19 - 28

Taxonomic studies on *Trachypithecus* species in Indonesia define that this genus separated into two species that are *Trachypithecus auratus* and *Trachypithecus cristatus* with *Trachypithecus auratus auratus* as a subspecies. To determine relative brain size differences between species of the genus *Trachypithecus* in Indonesia and to examine clinal variation, a study related to brain size and morphological characters that affect the brain size is carried out. This study analyzes the brain volume between both species and examines its relationship with morphometric measurement and variables such as sex, age, and specimen location. Brain volumes were calculated from braincase volumes using 0.5 mm silica gel as mini beads. This study reveals that there are significant differences in relative brain size inter-species, sex, age and interaction among variable. Overall, *T. auratus* have a bigger brain size than *T. cristatus*, and the brain size of males are larger than females. The older individual tends to have similar brain size with younger ones. The different relative brain size on age level influenced by GSL size. Allometric body size affects the size of the brain directly. Also, there is a clinal trend in relative brain size. *Trachypithecus auratus* brain size is increasing from West Java to Lombok island. Further study is needed to understand the influence of external factor such as ecological and social factors on brain size in *Trachypithecus*.

(Endah Dwijayanti, Anang Setiawan Achmadi,
Maharadatunkamsi, Nanang Supriatna,
Kurnianingsih, Apandi, Haerul)

Keywords: Brain size, *Trachypithecus*, clinal variation, Indonesia.

UDC: 597.2/.5 (594.53)

Titin Herawati, Gema Wahyudewantoro, Yuli Andriani, Heti Herawati, Naomi Masnida Yunisia Siregar

Fish Diversity in The Downstream Region of Cipanas River Indramayu, West Java Indonesia

Zoo Indonesia, Juli 2020, Vol.29, No.01, hal. 29 - 38

Cipanas River is one river in West Java where its upstream region in Tampomas Mountain,

Sumedang and it is emptied into the Java Sea, Indramayu. The study was aimed to investigate fish diversity in the downstream area of Cipanas River. The study was conducted by survey methods with census data collection techniques, taken place at 3 stations of Santing, Tempalong, and Cemara of Indramayu Regency. The parameters measured consisted water quality and fish assemblages. Water quality was measured referring to standard laboratory protocol, and fish collection was made by case net with different mesh sizes. The results showed that water quality conditions of the Cipanas River downstream was suitable for inhabiting fishes. There were as many as 548 individual fishes caught belonging to 21 species, 16 genera, and 14 families. Fish diversity was categorized as medium with $1.6 \leq H' \leq 2.2$ indicating fairly good community structure, and the Evenness index was $0.81 \leq E \leq 0.86$ to show highly evenly distributed.

(Titin Herawati, Gema Wahyudewantoro, Yuli Andriani, Heti Herawati, Naomi Masnida Yunisia Siregar)

Keywords: Cipanas River, diversity, evenness, stable community structure.

UDC: 599.882 (594.53)

Ivanna Febrissa, Dones Rinaldi
Daily Activity of Juvenile Javan Gibbon (*Hylobates moloch* Audebert 1798) in Gunung Halimun Salak National Park
Zoo Indonesia, Juli 2020, Vol.29, No.01, hal. 39 - 53

Javan gibbon (*Hylobates moloch*) is one of endemic primates in Java Island, which listed as endangered and facing the high risk of extinction. Conservation efforts need to be taken immediately in regard to the decrease of this species population. One of aspects that support conservation effort is data on daily activity of this species. The aim of this study was to determine the daily activities of Javan gibbon juvenile at Citalahab Forest Gunung Halimun Salak National Park. We used focal sampling method to collect behavioral data and recording the activity of each individual Javan gibbon by continuous recording. Average time the daily activities of the three groups is 9 hours 56 minutes. Percentage of daily activity from the highest to the lowest is the resting (36.21%), feeding (33.33%), moving (23.05%), socializing (4.94%) and undetected (2.47%). Mostly social activities that do by javan gibbon is play with most frequently performed is wrestling. Javan gibbon in Cikaniki – Citalahab used 11 species as food resource. There are four types of trees used as sleeping tree over the research. The dominant tree strata for sleeping tree is strata A (over 30 m).

(Ivanna Febrissa, Dones Rinaldi)

Keywords: daily activities, Gunung Halimun Salak National Park, *Hylobates moloch*, javan gibbon, population.

UDC: 598.2 (594.55)

Aditya, Sugiyarto, Sunarto, Agung Budiharjo, Galuh Masyithoh, Ike Nurjuita Nayasilana
The Diversity of Birds and Attractive Birds as Avitourism Objects in Gunung Bromo University Forest, Karanganyar, Central Java
Zoo Indonesia, Juli 2020, Vol.29, No.01, hal. 54 - 66

The Gunung Bromo University Forest is a former tourism area which must be revitalized, one of them is to be an avitourism object. However, the information of birds diversity is still lacking. The research aimed to determine bird diversity and attractive birds as avitourism object in Gunung Bromo University Forest. The bird observation was conducted using the encounter rates method in six line transects. The quantitative and qualitative descriptive analysis was used to describe bird diversity and attractive birds as avitourism objects. The research resulted 44 species of birds belong to 26 families were found in the area. The diversity of birds belongs to moderate category with Shannon-Wiener Index of 2.75. The relative abundance of birds were categorized into one species of abundant, seven species of common, eight species of frequent, and 28 species of uncommon. Attractive birds in Gunung Bromo University Forest as avitourism object were three species of raptor, six species of endemic birds, five species of high conservation value birds, and other attractive birds such as colorful birds and songbirds. The bird community in Gunung Bromo University Forest has the potential as an object of avitourism with some opportunities and obstacles.

(Aditya, Sugiyarto, Sunarto, Agung Budiharjo, Galuh Masyithoh, Ike Nurjuita Nayasilana)

Keywords: Avitourism, Birds Diversity, Gunung Bromo Universitas Forest.

PETUNJUK PENULISAN ZOO INDONESIA

Zoo Indonesia merupakan jurnal ilmiah yang menerbitkan artikel (*full paper*), komunikasi pendek (*short communication*), telaah (*review*) dan monograf. Bidang pembahasan meliputi fauna, pada semua aspek keilmuan seperti biosistematik, fisiologi, ekologi, molekuler, pemanfaatan, pengelolaan, budidaya dan lain-lain.

Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Pada waktu pengiriman naskah, harus dilengkapi dengan **surat permohonan penerbitan** (*cover letter*) yang didalamnya berisi informasi mengenai aspek penting dari penelitian serta menyatakan bahwa naskah tersebut belum pernah diterbitkan dan merupakan hasil karya penulis. Selain itu, pengirim naskah menyatakan bahwa semua penulis yang terlibat dalam penelitian telah menyetujui isi naskah.

JENIS NASKAH

Artikel, berupa hasil penelitian yang utuh dengan pembahasan lengkap dan mendalam. Struktur artikel terdiri atas: Judul, Abstrak (termasuk kata kunci), Pendahuluan, Metode penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan terima kasih, dan Daftar Pustaka.

Komunikasi pendek, berupa catatan pendek dari penelitian yang dirasa perlu segera diinformasikan. Tata cara penulisan mengikuti tata cara penulisan artikel, namun isi yang disampaikan lebih ringkas, abstrak hanya terdiri dari 100 kata, tidak mencantumkan kata kunci, dan maksimal terdiri dari 6 halaman.

Telaah, berupa kajian yang menyeluruh, lengkap dan mendalam tentang suatu topik berdasarkan hasil penelitian sejenis atau berhubungan, baik dalam bentuk kajian sistematik (*systematic review*) maupun kajian pustaka (*literature review*). Tata cara penulisannya mengikuti tata cara penulisan artikel.

Monograf, berupa bahasan mengenai berbagai aspek pada tingkat spesies ataupun masalah, setelah melalui telaahan yang sangat mendalam dan holistik. Tata cara penulisannya monograf mengikuti tata cara penulisan artikel, dengan jumlah halaman minimal 80 halaman.

TATA CARA PENULISAN NASKAH ADALAH:

Naskah diketik pada format kertas A4 dengan jarak spasi 1.5, huruf Times New Roman, ukuran 12. Ukuran margin atas, bawah, kanan dan kiri 2.5 cm. File naskah diberi judul: **nama penulis.doc**.

Baris dalam naskah harus diberi nomor yang berlanjut sepanjang halaman naskah (*continous line numbers*). Istilah dalam bahasa asing untuk naskah berbahasa Indonesia harus dicetak miring.

Sitiran untuk menghubungkan nama penulis dan tahun terbitan tidak menggunakan tanda koma, apabila penulisnya dua, antar penulis dihubungkan dengan tanda "&" seperti (Hilt & Fiedler 2006). Sitiran untuk sumber dengan penulis lebih dari dua, maka hanya penulis pertama yang ditulis diikuti dengan dkk.

(Indonesia) atau *et al.* (asing). Bila ada beberapa tahun penulisan yang berbeda untuk satu penulis yang sama, digunakan tanda penghubung titik koma, seperti (Hilt & Fiedler 2006; Priyono 2006, 2008; Priyono dkk. 1999).

Uraian struktur penulisan:

JUDUL

Judul ditulis dalam dwi bahasa: Indonesia dan Inggris, harus singkat dan jelas, ditulis dengan huruf kapital, ukuran huruf 14 dan ditulis dalam posisi rata tengah dan dicetak tebal. Penyertaan anak judul sebaiknya dihindari, apabila terpaksa harus dipisahkan dengan titik dua. Anak judul ditulis dengan huruf kecil dan hanya awal kata pertama yang menggunakan huruf kapital. Nama latin yang terdapat dalam judul ditulis sesuai dengan kaidah penulisan nama latin.

NAMA DAN ALAMAT PENULIS

Nama semua penulis ditempatkan di bawah judul, ditulis lengkap tanpa menyertakan gelar, ukuran huruf 12, tebal, dan rata tengah. Jika penulis lebih dari satu dan berasal dari instansi yang berbeda, untuk mempermudah dan memperjelas penulisan alamat maka dibelakang nama penulis disertakan *footnote* berupa angka yang dicetak *superscript*. Alamat yang dicantumkan adalah nama lembaga, alamat lembaga dan alamat email dicetak miring. Nama lembaga dan alamat lembaga ditulis lengkap diurutkan berdasar angka di *footnote*. Untuk mempermudah korespondensi, hanya satu alamat email dari perwakilan penulis yang ditulis dalam naskah.

Gleni Hasan Huwoyon¹ dan Rudhy Gustiano²

¹ Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar
Jl. Sempur No 1, Bogor, Jawa Barat

² Jurusan Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur

e-mail: rgus@yahoo.com

ABSTRAK

Abstrak merupakan intisari dari naskah, mengandung tidak lebih dari 200 kata, dan hanya dituangkan dalam satu paragraf. Abstrak disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Inggris, ditulis rata kanan kiri dengan ukuran huruf 10. Di bawah abstrak disertakan kata kunci maksimal lima kata. Kata kunci disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Inggris, dan bukan kata yang tercantum dalam judul. Nama latin dalam kata kunci dicetak miring.

Contoh penulisan kata kunci:

Kata kunci: *Macaca fascicularis*, pola aktivitas, stratifikasi vertikal, Pulau Tinjil

Keywords: activity pattern, *Macaca fascicularis*, Tinjil Island, vertical stratification

PENDAHULUAN

Pendahuluan harus mengandung kerangka berpikir (*justification*) yang mendukung tema penelitian, teori, dan tujuan penelitian. Pendahuluan tidak lebih 20% dari keseluruhan isi naskah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menerangkan secara jelas dan rinci tentang waktu, tempat, tata cara penelitian, dan ana-lisis statistik, sehingga penelitian tersebut dapat diulang. Data mengenai nomor akses spesimen, asal usul spesimen, lokasi atau hal lain yang dirasa perlu untuk penelusuran kembali, ditempatkan di lampiran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan digabung menjadi satu subbab, yang menyajikan hasil penelitian yang diperoleh, sekaligus membahas hasil penelitian, membandingkan dengan hasil temuan penelitian lain dan menjabarkan implikasi dari penelitian yang diperoleh. Penyertaan ilustrasi dicantumkan dalam bentuk tabel, gambar atau sketsa berwarna. Judul tabel ditulis di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bawah gambar. Pada saat akan diterbitkan, penulis harus mengirimkan file gambar yang terpisah dari naskah, dalam format TIFF (300dpi). Masing-masing gambar disimpan dalam 1 file.

KESIMPULAN

Kesimpulan merupakan uraian atau penyampaian dalam kalimat utuh dari hasil analisis dan pembahasan atau hasil uji hipotesis tentang fenomena yang diteliti serta bukan tulisan ulang pembahasan dan juga bukan ringkasan. Penulisan ditulis dalam bentuk paragraf.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini tidak harus ada. Bagian ini sebagai penghargaan atas pihak-pihak yang dirasa layak diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka menyajikan semua pustaka yang dipergunakan dalam naskah dan mengikuti gaya penulisan APA (*American Psychological Association*).

Contoh dapat dilihat seperti di bawah ini:

- Colwell, R. K. (2013). EstimateS (Version 9.1) [Software]. Storrs: University of Connecticut. Diambil dari <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates/index.html>.
- Hilt, N. & Fiedler, K. (2006). Arctiid moth ensembles along a successional gradient in the Ecuadorian montane rain forest zone: how different are subfamilies and tribes? *Journal of Biogeography*, 33(1), 108-120.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia (2012). *Gerakan Indonesia bersih*. [Online]. Diambil dari <http://www.menlh.go.id/gerakan-indonesia-bersih-asri-indah-berseri/> [25 Juli 2013].

Nuringtyas, P. D., Munandar, A. A., Priska & Hermawan, A. (2011, 18-19 Oktober). *Keragaman jenis fauna akuatik di kawasan karst Gunungkidul, Yogyakarta*. Artikel dipresentasikan pada Workshop Ekosistem Karst, Yogyakarta.

Prijono, S. N., Koestoto & Suhardjono, Y. R. (1999). Kebijakan koleksi. Dalam Y. R. Suhardjono (Editor), *Buku pegangan pengelolaan koleksi* (hal. 1-19). Bogor: Puslitbang Biologi-LIPI.

Tantowijoyo, W. (2008). *Altitudinal distribution of two invasive leafminers, Liriomyza huidobrensis (Blanchard) and L. sativa Blanchard (Diptera: Agromyzidae) in Indonesia*. (PhD), University of Melbourne, Melbourne.

Ubaidillah, R. & Sutrisno, H. (2009) *Pengantar biosistemik: teori dan praktek*. Jakarta: LIPI Press.

HAK CIPTA

Penulis setuju untuk menyerahkan Hak Cipta dari naskah yang akan dipublikasikan kepada pihak ZOO INDONESIA.

PENGIRIMAN NASKAH

Naskah lengkap dapat dikirimkan melalui pos, surat elektronik atau sistem online:

Pos

Redaksi Zoo Indonesia

Bidang Zoologi, Puslit Biologi LIPI
Gd. Widyasatwaloka LIPI, Jl. Raya Jakarta
Bogor Km. 46 Cibinong 16911

Surat Elektronik

zooindonesia@gmail.com

Sistem Online

http://e-journal.biologi.lipi.go.id/index.php/zoo_indonesia

DAFTAR ISI

STUDI PERILAKU HARIAN DAN TINGKAT KESEJAHTERAAN ORANGUTAN KALIMANTAN (<i>Pongo pygmaeus</i> LINNAEUS, 1760) DI TAMAN SATWA TARU JURUG (TSTJ), KOTA SURAKARTA	1-18
<i>Nufannisa Umi Muslimah, Tetri Widiyani, Agung Budiharjo</i>	
COMPARISON BETWEEN <i>Trachypithecus auratus</i> AND <i>Trachypithecus cristatus</i> BRAIN SIZE IN INDONESIA	19-28
<i>Endah Dwijayanti, Anang Setiawan Achmadi, Maharadatunkamsi, Nanang Supriatna, Kurnianingsih, Apandi, Haerul</i>	
FISH DIVERSITY IN THE DOWNSTREAM REGION OF CIPANAS RIVER INDRAMAYU, WEST JAVA INDONESIA	29-38
<i>Titin Herawati, Gema Wahyudewantoro, Yuli Andriani, Heti Herawati, Naomi Masnida Yunisia Siregar</i>	
DAILY ACTIVITY OF JUVENILE JAVAN GIBBON (<i>Hylobates moloch</i> AUDEBERT 1798) IN GUNUNG HALIMUN SALAK NATIONAL PARK	39-53
<i>Ivanna Febrissa, Dones Rinaldi</i>	
THE DIVERSITY OF BIRDS AND ATTRACTIVE BIRDS AS AVITOURISM OBJECTS IN GUNUNG BROMO UNIVERSITY FOREST, KARANGANYAR, CENTRAL JAVA	54-66
<i>Aditya, Sugiyarto, Sunarto, Agung Budiharjo, Galuh Masyithoh, Ike Nurjuita Nayasilana</i>	