

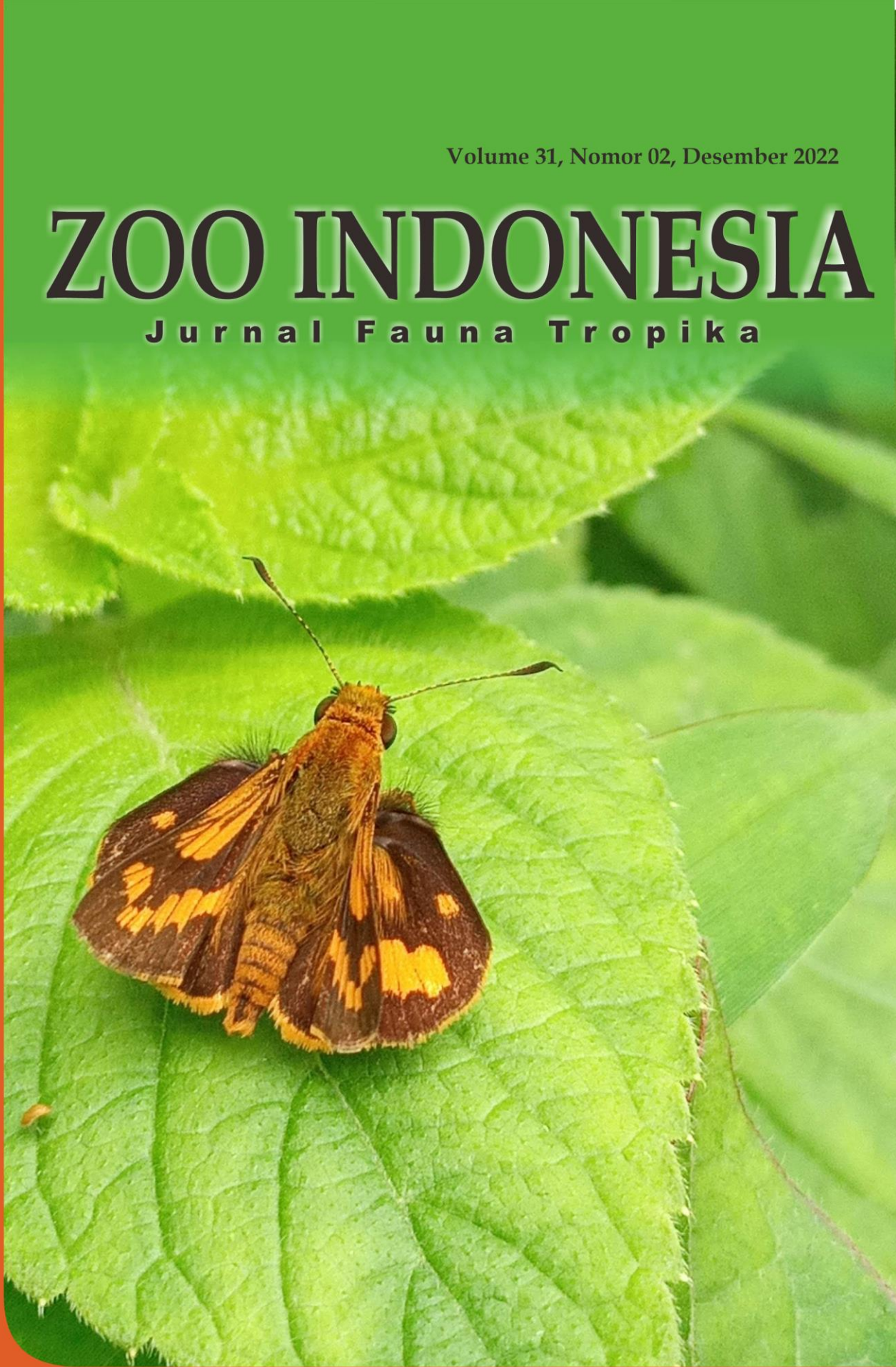
ISSN 0215-191X
E-ISSN 2527-8703

Volume 31, Nomor 02, Desember 2022

ZOO INDONESIA

Jurnal Fauna Tropika

Masyarakat Zoologi Indonesia



Akreditasi: 158/E/KPT/2021



Keterangan foto cover depan: *Potanthus omaha* (Foto: Siti Zulaikha)

Zoo Indonesia
Volume 31, Nomor 02, Desember 2022
ISSN: 0215-191X
E-ISSN 2527-8703

Editor in Chief

Dr. Sigit Wiantoro, M.Sc.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Associate Editors

Rena Tri Hernawati, M.Si.
(Technical editor, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Agmal Qodri, M.Si.
(Technical editor, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Wara Asfiya, M.Sc.
(Technical editor, Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah, Provinsi Jawa Barat)

Rini Rachmatika, M.Sc.
(Technical editor, Pusat Riset Zoologi Terapan, BRIN)

Pungki Lupiyaningdyah, M.Sc.
(Layout editor, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Syahfitri Anita, M.Si.
(Administration, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Endah Dwijayanti, S.Si.
(Administration, Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Editorial Board

Prof. Dr. Rosichon Ubaidillah, M.Phil.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Prof. Dr. Jimmy A. McGuire
(UC Berkeley, USA)

Prof. Dr. M. Ali Sarong, M.Si.
(Universitas Syiah Kuala, Indonesia)

Dr. Daisy Wowor
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Dr. Sata Yoshida Srie Rahayu
(Universitas Pakuan, Indonesia)

Dr. Agus Nuryanto
(Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia)

Dr. rer. nat. Ayu Savitri Nurinsiyah
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Dr. Ir. Achmad Farajallah, M.Si.
(IPB University, Indonesia)

Conni Margaretha Sidabalok, Ph.D.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Dr. Kevin C. Rowe
(Museum of Victoria, Australia)

Dr. Kadarusman
(Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia)

Dr. Susan M. Tsang
(American Museum of Natural History, USA)

Ir. Ristiyanti Marsetiyowati Marwoto, M.Si.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Mohammad Irham, M.Sc.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN, Indonesia)

Dr. Kyle Armstrong
(South Australian Museum, University of Adelaide, Australia)

Advisory Editor

Prof. Dr. Gono Semiadi

(Masyarakat Zoologi Indonesia/Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, BRIN)

Dr. drh. Anang Setiawan Achmadi, M.Sc.
(Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, BRIN)

Dr. Bayu Adjie, M.Sc.
(Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi, BRIN)

Dr. Khoirul Himmi Setiawan, M.Agr.
(Pusat Riset Zoologi Terapan, BRIN)

Alamat Redaksi Zoo Indonesia

Museum Zoologicum Bogoriense, Gd. Widyasatwaloka
Kawasan Sains dan Teknologi (KST) Soekarno
Jalan Raya Jakarta-Bogor Km. 46Cibinong 16911
Email: zooindonesia@gmail.com

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

Akreditasi: 158/E/KPT/2021

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 memasyarakatkan 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 sistem layanan dalam bentuk fasilitas *e-journal*. Kami juga tetap mengimbau kepada para calon penulis dan mitra bebestari untuk menggunakan sistem *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 kerja sama semua pihak untuk mensukseskan Zoo Indonesia agar terus menjadi majalah ilmiah nasional yang mumpuni dan terakreditasi.

Zoo Indonesia untuk terbitan bulan Desember 2022 (Vol 31, No.2) terdiri dari lima artikel. Topik-topik yang ditampilkan dalam lingkup kajian morfologi, molekuler, dan ekologi. Lokasi penelitian empat topik berada di Pulau Jawa, sementara satu topik berasal dari insiden serangan burung terhadap maskapai penerbangan Indonesia. Semoga topik-topik tersebut dapat menambah wawasan kita dan memperkaya dunia ilmu pengetahuan di Indonesia.

Redaksi Zoo Indonesia mengucapkan terima kasih kepada Organisasi Riset Hayati dan Lingkungan BRIN yang selalu mendukung keberadaan Jurnal Zoo Indonesia melalui dukungan sumber daya manusia, fasilitas *e-journal*, dan dukungan lain yang tidak dapat redaksi sebutkan satu per satu. Redaksi juga memberikan apresiasi setinggi-tingginya kepada para mitra bebestari yang menjadi bagian penting dari proses kelangsungan Jurnal Zoo Indonesia. Jika ada kekurangan pelayanan, redaksi mengucapkan mohon maaf sebesar-besarnya dan masukan selalu kami tunggu untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Desember 2022
Dewan Redaksi

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

Dr. Djunijanti Peggie, M.Sc.
(Entomologi – Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi BRIN)
Prof. Dr. rer.nat. Imam Widhiono, M.Z., M.S.
(Entomologi – Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman)
Mohammad Irham, M.Sc.
(Ornitologi - Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi BRIN)
Muhammad Iqbal
(Biodiversitas - Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya)
Dr. R. Taufiq Purna Nugraha
(Biologi Reproduksi – Pusat Riset Zoologi Terapan BRIN)
Daud Samsudewa, Ph.D.
(Fisiologi Reproduksi - Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro)
Ni Luh Putu Rischa Phadmacanty, M.Sc.
(Anatomi Hewan - Pusat Riset Zoologi Terapan BRIN)
Eko Sulistyadi, M.Si,
(Ekologi Hewan - Pusat Riset Zoologi Terapan BRIN)
Syahfitri Anita, M.Si.
(Biokimia Hewan - Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi BRIN)
Ir. Moch. Syamsul Arifin Zein, M.Si.
(Genetika Molekuler - Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi BRIN)
Dr. Dwi Sendi Priyono
(Konservasi Satwa Liar – Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada)

DAFTAR ISI

MORFOLOGI DAN MORFOMETRI SPERMATOZOA MUSANG LUWAK (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>) <i>Ragil Angga Prastiya, Diana Santi, Ade Miftakhul Aziz, Hanun Putri Nuraida</i>	82-91
DNA BARCODING REVEALS THE IDENTITY OF BIRD REMAINS FROM THE BIRD STRIKE INCIDENT IN INDONESIA <i>Yohanna, Mohammad Irham, Indra Gunawan, Anton Saryono, Yusuf Tawakal, Dewi Malia Prawiradilaga, Anik Budhi Dharmayanthi</i>	92-100
OBSERVASI ELANG JAWA <i>Nisaetus bartelsi</i> (STRESEMANN, 1924) DI RESORT PENGELOLAAN TAMAN NASIONAL (RPTN) JABUNG DAN COBAN TRISULA TAMAN NASIONAL BROMO TENGGER SEMERU <i>Ari Nadya Ningtyas, Tander Scila Serata Dwi Susilo, Nirmala Ayu Aryanti</i>	101-106
COMMUNITY STRUCTURE OF BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA) IN SUMUR PANGURIPAN CULTURAL RESERVE AREA, SURABAYA CITY, EAST JAVA <i>Siti Zulaikha, Muhamad Azmi Dwi Susanto</i>	107-120
APPLICATIONS OF CONVEX POLYGON AND KERNEL DENSITY ANALYSES TO MODEL THE HOME RANGES OF EQUATORIAL SPITTING COBRA <i>Naja sputatrix</i> (BOIE, 1827) IN GREEN AREAS OF UNIVERSITAS INDONESIA CAMPUS, WEST JAVA <i>Andriwibowo, Adi Basukriadi, Erwin Nurdin</i>	121-131

ZOO INDONESIA
(JURNAL FAUNA TROPIKA)

ISSN : 0215 - 191X

E-ISSN : 2527-8703

Date of issue: DESEMBER 2022

UCD: 591.391:599.742.5

Ragil Angga Prastiya, Diana Santi, Ade Miftakhul Aziz, Hanun Putri Nuraida
Morfologi dan Morfometri Spermatozoa Musang Luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)

Zoo Indonesia, Desember 2022, Vol.31, No.02, hal. 82 - 91

Analisis morfologi dan morfometri spermatozoa musang dengan metode pewarnaan khusus Eosin-Nigrosin dapat digunakan untuk mengukur kualitas kesehatan reproduksi musang jantan melalui hasil pengamatan abnormalitas morfologi spermatozoa dan nilai morfometri, serta dapat membantu dalam upaya peningkatan populasi musang. Musang (*Paradoxurus hermaphroditus*) adalah mamalia liar yang diklasifikasikan ke dalam keluarga Viverridae dan termasuk dalam genus *Paradoxurus*. Musang dikategorikan *least concern* berdasar *International Union for Conservation of Nature (IUCN)*. Salah satu cara untuk melestarikan musang adalah dengan mempelajari struktur dan fungsi dari organ reproduksi musang jantan, salah satunya melalui pengamatan morfologi dan morfometri spermatozoa. Penelitian ini menggunakan 8 ekor musang jantan yang berusia 1-3 tahun dan dewasa kelamin. Sebanyak 100 sampel spermatozoa diamati kemudian diukur panjang kepala, lebar kepala, perimeter atau lingkaran kepala, luas area, *ellipticity*, *elongation*, *roughness* dan *regularity* nya. Parameter morfologi dijelaskan secara deskriptif dengan melihat morfologi normal dan abnormal dari spermatozoa musang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa spermatozoa musang memiliki panjang kepala $9,67 \pm 0,60 \mu\text{m}$, lebar kepala $4,73 \pm 0,37 \mu\text{m}$, luas area $40,51 \pm 4,60 \mu\text{m}^2$, perimeter atau lingkaran spermatozoa $22,64 \pm 1,24 \mu\text{m}$, *ellipticity* $2,05 \pm 0,017 \mu\text{m}$, *elongation* $0,34 \pm 0,04 \mu\text{m}$, *roughness* $0,99 \pm 0,07 \mu\text{m}$, *regularity* $0,89 \pm 0,07 \mu\text{m}$, panjang ekor $62,01 \pm 1,76 \mu\text{m}$, dan panjang total spermatozoa $71,68 \pm 1,89 \mu\text{m}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengamatan morfometri spermatozoa pada musang dapat digunakan sebagai salah satu parameter uji fertilitas musang jantan.

(Ragil Angga Prastiya, Diana Santi, Ade Miftakhul Aziz, Hanun Putri Nuraida)

Kata kunci: Musang, morfologi, morfometri, spermatozoa, Eosin-Nigrosin

UCD: 577.213.3:598.2(594)

Yohanna, Mohammad Irham, Indra Gunawan, Anton Saryono, Yusuf Tawakal, Dewi Malia Prawiradilaga, Anik Budhi Dharmayanthi

DNA Barcoding Reveals the Identity of Bird Remains from the Bird Strike Incident in Indonesia

Zoo Indonesia, Desember 2022, Vol.31, No.02, hal. 92 - 100

A bird strike refers to a collision between birds and a plane. This incident risks the flight because it could damage the aircraft and threaten airlines' safety. The airports have been implementing safety measures to prevent and minimise the risk of bird strikes, such as monitoring wildlife, habitat management, and using various types and techniques of bird deterrents. While monitoring birds will provide baseline data to estimate the level of risk for each species, it is vital to have data on birds directly involved in bird strikes; hence, the airport can determine more precisely which species have the most significant potential to cause bird strikes. Therefore, identifying the remains of birds from the aeroplane is essential as a safety measurement in bird strike management. In this study, we applied DNA barcoding using the cytochrome oxidase I barcode gene to identify the birds' remains. Samples consisting of three feathers and tissues collected from the plane were analysed. The Cytochrome Oxidase I sequence analysis showed that all six samples were identified as *Haliaeetus leucogaster* (White-bellied sea eagle) with percentage identity 100% after BLAST to NCBI. We also identified the feathers by comparing them with reference specimens, which showed that they came from wing feathers of *H. leucogaster*. We concluded that DNA barcoding could be used to identify the species of bird involved in bird strike incidents; therefore airport could incorporated DNA barcoding technique on their wildlife hazard management.

(Yohanna, Mohammad Irham, Indra Gunawan, Anton Saryono, Yusuf Tawakal, Dewi Malia Prawiradilaga, Anik Budhi Dharmayanthi)

Keywords: Barcoding, Bird strike, COI, White-bellied sea eagle

UCD: 598.915:591.526(594.59)

Ari Nadya Ningtyas, Tander Scila Serata Dwi Susilo, Nirmala Ayu Aryanti

Observasi Elang Jawa *Nisaetus Bartelsi* (Stresemann, 1924) di Resort Pengelolaan Taman Nasional (RPTN) Jabung dan Coban Trisula Taman Nasional Bromo Tengger Semeru

Zoo Indonesia, Desember 2022, Vol.31, No.02, hal. 101 - 106

Pulau Jawa masih banyak ditemukan lokasi yang berpotensi sebagai habitat penting bagi elang jawa. Elang jawa memiliki peran dalam suatu ekosistem yaitu sebagai pemangsa tingkat puncak dan menjadi pengendali ekosistem dalam rantai makanan. Berdasarkan IUCN status elang jawa tercatat sebagai spesies genting. Kawasan RPTN Jabung dan Coban Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) merupakan salah satu spot monitoring utama elang jawa. Pembaharuan data populasi elang jawa di kawasan tersebut sangat diperlukan guna mengetahui jumlah populasi elang jawa yang ada di Kawasan TNBTS. Pengambilan data populasi elang jawa dilakukan pada bulan Januari 2020. Pengambilan data populasi elang jawa dilakukan dengan metode *cooperative point count* dan wawancara dengan masyarakat sekitar dan petugas TNBTS. Jumlah populasi elang jawa yang teridentifikasi sebanyak 10 individu, 6 Individu di RPTN Jabung dan 4 individu di RPTN Coban Trisula. Keberadaan satwa liar di suatu kawasan khususnya TNBTS dipengaruhi oleh bervariasinya kondisi suatu wilayah dan tipe habitat, adanya kegiatan migrasi, dan gangguan antropogenik akibat aktivitas manusia di sekitar habitat satwa liar. Elang jawa membutuhkan kemiringan lahan yang curam untuk terbang dan bersarang serta dimungkinkan juga terkait perlindungan dari manusia maupun predator lainnya.

(Ari Nadya Ningtyas, Tander Scila Serata Dwi Susilo, Nirmala Ayu Aryanti)

Kata kunci: populasi, elang jawa, TNBTS

UCD: 595.78:591.553(594.59)

Siti Zulaikha, Muhamad Azmi Dwi Susanto
**Community Structure of Butterflies
(Lepidoptera: Papilionoidea) in Sumur
Panguripan Cultural Reserve Area, Surabaya
City, East Java**

Zoo Indonesia, Desember 2022, Vol.31,
No.02,hal. 107 - 120

The Sumur Panguripan Cultural Reserve is an area located in an urban area with environmental conditions that are still maintained and that also has various types of vegetation. Research data on the structure of butterfly communities in urban areas, especially the city of Surabaya, is still very minimal, so this research is very important to do. This study aims to determine the structure of the butterfly community in the Sumur Panguripan Cultural Reserve area of Surabaya city. The observation method was used in this study to collect data by directly counting the species and number of butterfly individuals or by using the visual encounter survey, and the path of observation was determined using the transect line method. In this study, results showed 108 individuals from 22 species, consisting of 5 families, with a diversity index value of $H' = 2.93$. The value of the butterfly species diversity index in

in closed habitat types $H = 2.68$ is lower than the butterfly diversity index value in open habitat types $H = 2.72$. The results of the butterfly diversity index in both habitat types indicate that this area has a medium diversity category. The diversity and number of butterfly individuals in both habitat types can be used to describe a fairly stable community structure in the Sumur Panguripan Cultural Reserve area.

(Siti Zulaikha, Muhamad Azmi Dwi Susanto)

Keywords: Sumur Panguripan Cultural Reserve, diversity, community structure, butterfly

UCD: 598.126:574.2(594.53)

Andriwibowo, Adi Basukriadi, Erwin Nurdin
**Applications of Convex Polygon and Kernel
Density Analyses to Model the Home Ranges of
Equatorial Spitting Cobra *Naja sputatrix* (Boie,
1827) in Green Areas of Universitas Indonesia
Campus, West Java**

Zoo Indonesia, Desember 2022, Vol.31, No.02,
hal. 121-131

Naja sputatrix (Boie, 1827) or known as equatorial spitting cobra is one of venomous snake inhabiting wide green areas include Universitas Indonesia Campus. Currently the existence and conservation of cobra is threatened, then it is important to study cobra possible home ranges. This research is aiming to model the home range of equatorial spitting cobra in green areas of Universitas Indonesia Campus. The model was developed using the applications of Convex Polygon and Kernel Density. The Convex Polygon analysis shows that approximately 114.53 Ha or equals to 35.79% of green areas of Universitas Indonesia Campus was the home ranges of the cobra. While, based on the Kernel Density analysis, it confirms that up to 307.65 Ha or equals to 96.14% of green areas of Universitas Indonesia Campus were potentials as the home ranges of the cobra. Then it can be concluded that at least 30-90% of green areas of Universitas Indonesia Campus should be conserved to support the presences of *N. sputatrix*.

(Andriwibowo, Adi Basukriadi, Erwin Nurdin)

Keywords: Cobra, Convex Polygon, green area, home range, Kernel Density

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; Prijono 2006, 2008; Prijono 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 analisis 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

**MORFOLOGI DAN MORFOMETRI SPERMATOOZOA MUSANG LUWAK
(*Paradoxurus hermaphroditus*)**

Ragil Angga Prastiya, Diana Santi, Ade Miftakhul Aziz, Hanun Putri Nuraida 82-91

**DNA BARCODING REVEALS THE IDENTITY OF BIRD REMAINS FROM
THE BIRD STRIKE INCIDENT IN INDONESIA**

*Yohanna, Mohammad Irham, Indra Gunawan, Anton Saryono, Yusuf Tawakal, Dewi Malia
Prawiradilaga, Anik Budhi Dharmayanthi* 92-100

**OBSERVASI ELANG JAWA *Nisaetus bartelsi* (STRESEMANN, 1924) DI
RESORT PENGELOLAAN TAMAN NASIONAL (RPTN) JABUNG DAN
COBAN TRISULA TAMAN NASIONAL BROMO TENGGER SEMERU**

Ari Nadya Ningtyas, Tander Scila Serata Dwi Susilo, Nirmala Ayu Aryanti 101-106

**COMMUNITY STRUCTURE OF BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA:
PAPILIONOIDEA) IN SUMUR PANGURIPAN CULTURAL RESERVE AREA,
SURABAYA CITY, EAST JAVA**

Siti Zulaikha, Muhamad Azmi Dwi Susanto 107-120

**APPLICATIONS OF CONVEX POLYGON AND KERNEL DENSITY
ANALYSES TO MODEL THE HOME RANGES OF EQUATORIAL
SPITTING COBRA *Naja sputatrix* (BOIE, 1827) IN GREEN AREAS OF
UNIVERSITAS INDONESIA CAMPUS, WEST JAVA**

Andriwibowo, Adi Basukriadi, Erwin Nurdin 121-131