WARTA HERPETOFAUNA

Media Publikasi dan Informasi Dunia Reptil dan Amfibi

Volume XV No. 1 April 2023

ISSN 1978-6689

DAFTAR ISI

02 Daftar isi

05 Kata Kami

08 Peneliti muda itu telah pergi

14 Fenomena konten media sosial dan kasus gigitan ular di Indonesia

18 Kilas balik bermain dengan ular berbisa

22 Metoda aman menangani ular

26 Pengamatan herpetofauna di awasan hutan wisata Sentul Eco Edu Tourism

32 Hasil GO ARK 2022

34 Kopdaring PHI 2023

35 Info Kegiatan

40 Pustaka mengenai ular dalam 5 tahun terakhir (2017-2023 awal)

08

AYANGKORO ORIGINA
14

18

22

KELOMPOK PENGGIAT
HERPETOFAUNA
KPH
Python
HIMAKOVA
26

BULAN
GO ARK
GERAKAN OBSERVASI
AMFIBI REPTIL KITA
2022
32
TELAH TIBA

REDAKSI MENERIMA SEGALA BENTUK TULISAN, FOTO, GAMBAR, KARIKATUR, PUISI ATAU INFO LAINNYA SEPUTAR DUNIA AMFIBI DAN REPTIL. REDAKSI BERHAK UNTUK MENGEDIT TULISAN YANG MASUK TANPA MENGUBAH SUBSTANSI ISI TULISAN

BAGI YANG BERMINAT DAPAT MENGIRIMKAN LANGSUNG KE ALAMAT REDAKSI

Warta Herpetofauna

Media informasi dan publikasi dunia amfibi dan reptil

Perkumpulan Penggalang Herpetologi Indonesia (PHI)

Dewan Redaksi:
Donan Satria
Mirza Dikari Kusrini
Rury Eprilurahman
Amir Hamidy

Pemimpin Redaksi
Mirza D. Kusrini

Redaktur
Meutia Esti Handini
Risma Aprilianti
Alienda M. Fauzia

Tata Letak & Artistik
Meutia Esti Handini

Sirkulasi:
KPH "Python" Himakova

Alamat Redaksi
Kelompok Kerja Konservasi Amfibi dan Reptil Indonesia
Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan – IPB
Fax : 0251-8621947
E-mail: mirza_kusrini[at]yahoo.com, kusrini.mirza[at]gmail.com

Foto cover luar :

Hylarana erythraea (Intan Qurratun)

Foto cover dalam:

Kurixalus appendiculatus (Ramdani)

Eutropis rugifera (Risma Aprilianti)

Kata Kami

Seorang yang dapat memegang dan/atau mengendalikan ular sering dianggap keren di masyarakat, sehingga orang berlomba-lomba untuk bisa "menaklukkan" ular tanpa berpikir risikonya. Sudah banyak orang yang meninggal karena gigitan ular berbisa, entah itu karena tidak sengaja ularnya terganggu, atau karena sedang "atraksi", bahkan melakukan pelatihan tanpa menggunakan alat yang tepat. Saat ini banyak metode penanganan dan pengendalian ular dengan cara yang aman, seperti yang ditulis oleh Nathan Rusli pada WH edisi ini. Sebelum melakukan pengamatan herpetofauna, sebaiknya mempelajari dulu terkait jenis-jenis yang berbahaya, dan saat bertemu dengan ular yang tidak diketahui jenisnya, lebih baik tidak melakukan *handling* dan anggap saja ular tersebut berbisa.

Salam,

Redaksi

Mirza

Trimeresurus puniceus

Foto oleh : Sandi Rismawan

Peneliti muda itu telah pergi

Obituari Dr. Misbahul Munir

"Muniir.....aduh...ini gimana ya?", standar pertanyaan saya kalau lagi kusut.
"Kenapa ibu?", jawaban standarnya, yang dilanjut dengan kalimat khas
"Tenang saja ibu..." dengan nada pelan.
Senyum khasnya lalu mengembang.
Sepertinya ini yang akan selalu saya ingat. Cara berbicara dan gayanya yang khasnya setiap kali saya gundah gulana gara-gara memikirkan organisasi PHI atau tulisan yang tidak beres-beres.

Perkenalan saya sudah lebih dari 10 tahun dengan Munir. Munir adalah mahasiswa jurusan Biologi Universitas Negeri Semarang (Unes) ketika Perhimpunan Herpetologi Indonesia (PHI) mulai terbentuk. Munir yang senang dengan satwa liar dan ke lapang ikut aktif dalam kegiatan PHI. Pada pertemuan PHI di UI tahun 2011, Munir mengambil inisiatif agar Unes bisa menjadi tuan rumah pertemuan dua tahunan PHI pada tahun 2013. Ini salah satu pertemuan yang seru karena selain seminar ada acara pelatihan, pameran foto dan juga jalan-jalan. Setelah 5 tahun menjadi ketua PHI, dengan bahagia saya turun jabatan di Semarang, digantikan oleh Mas Amir. Sejak saat itu, Munir terus aktif di PHI. Selain itu beliau juga menjadi asisten pada proyek penelitian Ekologi dan Konservasi Rangkong di Unes yang diketuai Dr. Margareta Rahayuningsih, M.Si. (kini profesor) sampai tahun 2015. Setelah lulus dari Unes tahun 2013, Munir sempat bekerja menjadi koordinator peneliti asisten peneliti di proyek kerjasama peneliti di jantung Borneo tahun 2013-2014. Usai dari Kalimantan, Munir kemudian ke Bogor tahun 2015 untuk kuliah S2 di Biosains Hewan, Pascasarjana IPB sekalian magang di Museum Zoologicum Bogoriense sampai kelulusannya tahun 2017. Setelah itu, beliau bekerja sebagai pegawai honorer di MZB sampai keberangkatnnya keJepang sebagai mahasiswa S3 di Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University. Di sana sebagai mahasiswa beliau juga menjadi asisten peneliti dan asisten pengajar.

Setiap ada kegiatan PHI, Munir selalu semangat membantu dan memikirkan aktivitas apa yang perlu dikembangkan. Setiap kali mentok atau ragu, saya kadang menelfon Munir untuk meminta saran. Dari jaman mahasiswa S1, Munir juga rajin menulis proposal. Kolaborasi saya dengan dia sudah mulai dari 2010 ketika tim Unes bersama tim IPB ikut dalam pencarian katak yang hilang, *Philautus jacobsoni* dengan dana dari *Amphibian Specialist Group IUCN (ASG)*. Selain dari ASG, Munir mendapat dukungan dari

Kiri: Munir sedang mengajar para peserta bagaimana membuat preservasi specimen yang baik saat pelatihan Amfibi Reptil Kita di Bogor tahun 2016. Kanan Foto bersama rekan-rekan PHI saat seminar nasional PHI di USU, 21 Oktober 2019.

Pekerja keras, serius tapi konyol, loyal dan penuh dedikasi. Barangkali foto-foto ini bisa menjelaskan sedikit dari sifat yang ada dari Munir. Atas kiri: bercengkerama dengan teman. Kanan atas: Munir di lapang. Tengah: Munir Bersama ular. Kiri bawah: 4 serangkai PHI dari lab MZB-LIPI (BRIN) yang mendukung GO ARK di bulan Januari 2019. Kanan bawah: Munir (kiri, Fatah Habib-burahman Faz, Amir Hamidy dan Mila Rahmania di tahun 2016 dalam perjalanan pelatihan ARK ke Yogyakarta.

Ideawild untuk penelitian di Ungaran. Kemudian Munir bersama teman-temannya menulis proposal untuk penelitian mengenai *Nyctixalus margaritfer* yang kemudian didanai oleh *Conservation Leadership Program*. Hal ini membawa Munir ke Canada untuk lokakarya bersama CLP pada tahun 2012. Untuk mendukung penelitiannya, Munir memang rajin menulis proposal. Terakhir Munir mendapatkan dana penelitian dari Nagao Nature Environmental Foundation untuk "type of specimen bank project: specimen vouchering, digital visualizing, and DNA barcoding of Indonesian amphibians" dan juga dari Muhammad bin Zayed Conservation fund untuk penelitian ekologi dan konservasi cecak jari lengkung Muria (*Cnemaspis muria*).

Ketika Munir mulai menjadi honorer di LIPI (BRIN), saya sering "memaksa" beliau menulis bersama. Beberapa data-data penemuan mahasiswa kami ditulis bersama dalam jurnal ilmiah. Termasuk temuan mahasiswa dari KSH IPB saat GO ARK 2017 yang lalu menghasilkan temuan jenis baru, *Chirixalus pantaiselatan*. Dari segi taksonomi, dia jelas lebih jago daripada saya. Dalam kurun waktu 4 tahun (2018-2022) tercatat paling tidak 10 species amfibi dan 2 spesies reptil baru telah dideskripsikan oleh Munir bersama tim peneliti lainnya. Pengalaman lapangnya yang telah menjelajahi banyak pulau utama Indonesia dan pengamatannya yang jeli membuat Munir sangat mumpuni mengenai herpetofauna Indonesia. Kisah-kisah perjalananan dan penemuannya bisa dilihat di blog pribadi https://sites.google.com/view/munir-megophrys/home?authuser=0. Foto-fotonya sangat indah dan juga sangat detil karena bukan sekedar artistik tapi Munir mengetahui dokumentasi spesies penting untuk identifikasi jenis.

Munir aktif sebagai asesor daftar merah amfibi asal Indonesia terutama saat dilakukan workshop pada tahun 2017. Pada saat beliau di Kyoto beliau juga aktif sebagai anggota komisi nasional untuk persiapan strategi konservasi dan aksi konservasi katak *Leptophryne* yang lebih banyak dilakukan melalui pertemuan daring karena saat pandemi. Selama menjadi pegawai honorer Munir banyak membantu Dr. Amir Hamidy dalam pekerjaannya menangani konvensi CITES, seperti dalam pembuatan dokumen Non-detrimental Finding untuk tokek.

Munir turut aktif urun rembuk ketika PHI dan IPB mengembangkan sains warga GO ARK (Gerakan Observasi Amfibi Reptil Kita) di tahun 2016. Berhubung Munir pernah menyindir hasil kerjaan pembuatan spesimen bimbingan saya yang "keriting", saya menitahkan Munir menjadi pelatih untuk topik yang berhubungan dengan preservasi spesimen. Setiap ada pelatihan atas nama ARK, Munir menjadi salah satu pelatih. Setelah itu, dia tidak pernah absen menjadi juri GO ARK. Walaupun sibuk karena sedang sekolah dan juga menjadi staf honorer (LIPI) BRIN, rasanya setiap kali saya minta tolong Munir tidak pernah menolak. Terakhir pada GO ARK 2022 bulan November lalu beliau menjadi juri lomba foto dan juga mengecek keabsahan spesies yang dilaporkan di INaturalist.

Rasanya seperti disambar geledek ketika Mas Amir menelpon saya di akhir Februrari 2023 mengabarkan kepergian beliau. Perjalanan terakhirnya bukan terjadi saat sedang di lapang, namun sebuah kecelakaan di ruang tempat tinggalnya. Kepergian mas Munir membuat saya mengingat lagi berbagai rencana kami yang belum tuntas. Sebuah tulisan mengenai sejarah herpetologi di Indonesia bersama beliau baru rampung 75%, begitu juga draft buku nama lokal amfibi dan reptil Indonesia yang sami mawon. Munir telah mendapatkan data keberadaan *Philautus jacobsoni*, namun data yang saya anggap bagus masih dianggap kurang oleh beliau sehingga dia ingin melajutkan penelitiannya. Dia memang sangat tekun dan penuh semangat ketika membicarakan penelitian, terutama katak.

Munir baru saja tahun lalu lulus sebagai doktor di University of Kyoto. Walaupun hampir setahun, saya belum sempat bertemu langsung dengan dia. Rencananya ya mau ketemuan, entah kapan. Selama ini kontak kami hanya melalui whatsapp atau zoom. Ternyata, Allah lebih sayang dengan Munir. Sebelum saya sempat bertemu, beliau sudah berjalan ke peristirahatan terakhir. Maaf Munir, saya hanya bisa mengantar sampai RSUD Cibinong, sambil mengenang kata-kata penenang dan senyum khasnya. Saya sungguh sangat kehilangan Munir. Dunia herpetologi Indonesia kehilangan peneliti dan penggiat konservasi amfibi dan reptil yang handal dan semangat. Selamat jalan Munir.

Tulisan oleh Mirza D. Kusrini
Foto: Mirza D. Kusrini, IG Moe.mun dan fb

Tulisan Munir yang telah dipublikasikan:

1. Riyanto, A., Faz, FH., Amarasinghe, AAT., Munir, M., Fitriana, YS., Hamidy, A., Kusrini, MD & Oliver, P.M. 2022. A New Bent-Toed Gecko of the Cyrtodactylus marmoratus Group (Reptilia: Gekkonidae) from Obi Island, Indonesia. Herpetologica, 78(1):30-39.
2. Munir, M., Nishikawa, K., Hamidy, A., Smith, EN. 2021. Two new species of Megophrys Kuhl & van Hasselt (Amphibia: Megophryidae) from Sumatra, Indonesia. Zootaxa, 5057 (4), 503-529.
3. Eprilurahman R, Garg S, Atmaja VY, Alhadi F, Munir M, Ubaidillah R, Arisuryanti T, Biju SD, Smith EN & Hamidy A. 2021. A tiny new species of Microhyla Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Microhylidae) from Belitung Island and Southeastern Sumatra, Indonesia. Zootaxa 5027 (4): 451–488.
4. Sulaeman TN, Hamidy A, Farajallah A, Fouquet A, Riyanto A, Arida A, Mulyadi M, Trilaksono W, Munir M. 2021. Mitochondrial DNA suggests the existence of two distinct species in Moluccas and New Guinea within Nyctimystes infrafrenatus (Günther, 1867). Biodiversitas, 22 (8): 3287–3298.
5. Eprilurahman R, Atmaja VY, Munir M, Hamidy A, Arisuryanti T, Ubaidillah R. 2021. The Oriental Tiny Frog of the Genus Microhyla Tschudi,1839 (Amphibia: Anura: Microhylidae) revealed across Geographical Barriers of the Wallace Line. Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology, 6 (2): jtbb64342.
6. Munir M, Hamidy A, Kusrini M, Kennedi UM, Ridha MA, Qayyim DI, Rafsanzani R, Nishikawa, K. 2021. A new species of Chirixalus Boulenger, 1893 (Anura: Rhacophoridae) from the lowland forests of Java. Raffles Bulletin of Zoology, 69: 219–234.
7. Fukuyama I, Vogel G, Matsui M, Eto K, Munir M, Hoosman MY, Hamidy A, Nishikawa K. 2020. Systematics of Calliophis intestinalis with the Resurrection of Calliophis nigrotaeniatus (Elapidae, Serpentes). Zoological Science, 37 (6): 586–594.
8. Riyanto A, Farajallaah A, Hamidy A, Fitriana YS, Munir M, Kurniawan N, Smith EN. 2020. Taxonomic evaluation of two similar bent–toed gecko (Squamata: Gekkonidae: Cyrtodactylus Gray, 1827) from East Java, Indonesia. Zootaxa, 4830 (1): 186–196.
9. Munir M, Hamidy A, Matsui M, Kusrini M.D, Nishikawa K (2020) A new species of Micryletta (Amphibia: Anura) from Sumatra, Indonesia. Zoological Science, 37 (3). 295–301.
10. Medyansah, Hamidy A, Munir M, Matsui M. (2019) A new tree frog of the genus Kurixalus Ye, Fei & Dubois, 1999 (Amphibia: Rhacophoridae) from West Kalimantan, Indonesia. Treubia, 46: 51–72.
11. Munir M, Hamidy A, Matsui M, Iskandar DT, Sidik I, Shimada T (2019) A new species of Megophrys Kuhl & Van Hasselt (Amphibia: Megophryidae) from Borneo allied to M. nasuta (Schlegel, 1858). Zootaxa, 4679, 1: 1–24.
12. Farits A, Hamidy A, Farajallah A, Munir M, Atmaja VY, Garg S, Biju SD, Smith EN (2019) Rediscovery of Micryletta inornata (Boulenger, 1890) from Sumatra: re–description, molecular identity, and taxonomic implications. Zootaxa, 4613, 1; 111–126.
13. Riyanto A, Munir M, Martamenggala AIS, Fitriana YS, Hamidy A. (2019) Hiding in plain sight on Gunung Muria: A new species and first record of rock gecko (Cnemaspis Strauch, 1887; Squamata, Gekkonidae) from Java, Indonesia. Zootaxa, 4608, 1: 155–173.
14. Eto K, Matsui M, Hamidy A, Munir M, Iskandar, DT (2018) Two New Species of the Genus Leptobrachella (Amphibia: Anura: Megophryidae) from Kalimantan, Indonesia. Current Herpetology, 37, 2: 95–105.
15. Hamidy A, Munir M, Mumpuni, Rahmania M, Kholik AA (2018) Detection of Cryptic taxa in the genus Leptophryne (Fitzinger, 1843) (Amphibia; Bufonidae) and the description of a new species from Java, Indonesia. Zootaxa, 4450, 4: 427–444.
16. Munir M, Hamidy A, Farajallah A, Smith EN (2018) A New Megophrys Kuhl and Van Hasselt (Amphibia: Megophryidae) from southwestern Sumatra, Indonesia. Zootaxa. 4442 (3): 389–412.

Seminar Proceeding

1. Akbari, GW, Hamidy, A, Maryanto AE, Munir, M, Smith, EN. 2020. Phylogenetic study of Sumatran Microhyla heymonsi Vogt, 1911 (Anura: Microhylidae) based on 16S rRNA mitochondrial gene. Journal of Physics: Conference Series 1725 012063.

2. Kusrini MD, Hamidy A, Nugraha R, Munir M, Arida E, Rahmania M, Riyanto A, Eprilurahman R, Satria D, Janiawati IAA (2019) Mobilizing Citizen to Document Herpetofauna Diversity in Indonesia. SEAMEO Biotrop Third International Conference on Tropical Biology.

3. Hamidy A, Munir M, Herlambang EAN. 2018. Native or Introduction? Preliminary study on the Indonesian population of Malayemys subtrijuga and its Conservations Challenges. Proceeding of Seminar Nasional TSL. Bogor: Indonesian Institute of Sciences.

4. Rahayuningsih M, Kartijono NE, Retnaningsih A, Munir M, Dahlan J. 2016. Nest Records of Wreathed Hornbill (Rhyticeros undulates) in Gunung Gentong Station, Mount Ungaran Central Java. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 824: 1-4.

Book

1. Hidayat ARRT, Iskandar W, Iresha FM, Rivai RR, Wikantyoso B, Cipta H, Yogaswara G, Sabrian PG, Nugroho GA, Rahadianto H, Munir M, Pamadiken LB, Aulia MN, Widarahesty Y (2020) Pustaka Aditya: Perpindahan Ibu Kota Negara di Mata Diaspora Jepang. Bogor: IPB press. 262 + xviii pp.

2. Kusrini MD, Hamidy A, Arida E, Riyanto A, Mumpuni Yudha DS, Epilurahman R, Munir M, Rahmania M, Tjaturadi B, Puspita IAR, Faz FH, Atmaja VY (2017) Indonesian Checklist of Amphibians. Bogor: Herpetological Society of Indonesia.

3. Munir M. 2015. Amphibians and Reptiles. In Retnaningsih A. & Setiati N. KEHATI, Identification guide to the Biodiversity of Semarang State University. Semarang: Faculty of Mathematic and Natural Science of Semarang State University, 301 pp.

4. Munir M. 2013. Photographic Guide to the Amphibians of Mount Ungaran, Central Java. Semarang: Green Community, Biology Department, Semarang State University 122 pp.

Chirixalus pantaiselatan sp. nov. Munir et al. 2021
Raffles Bulletin of Zoology, 69, 219-234

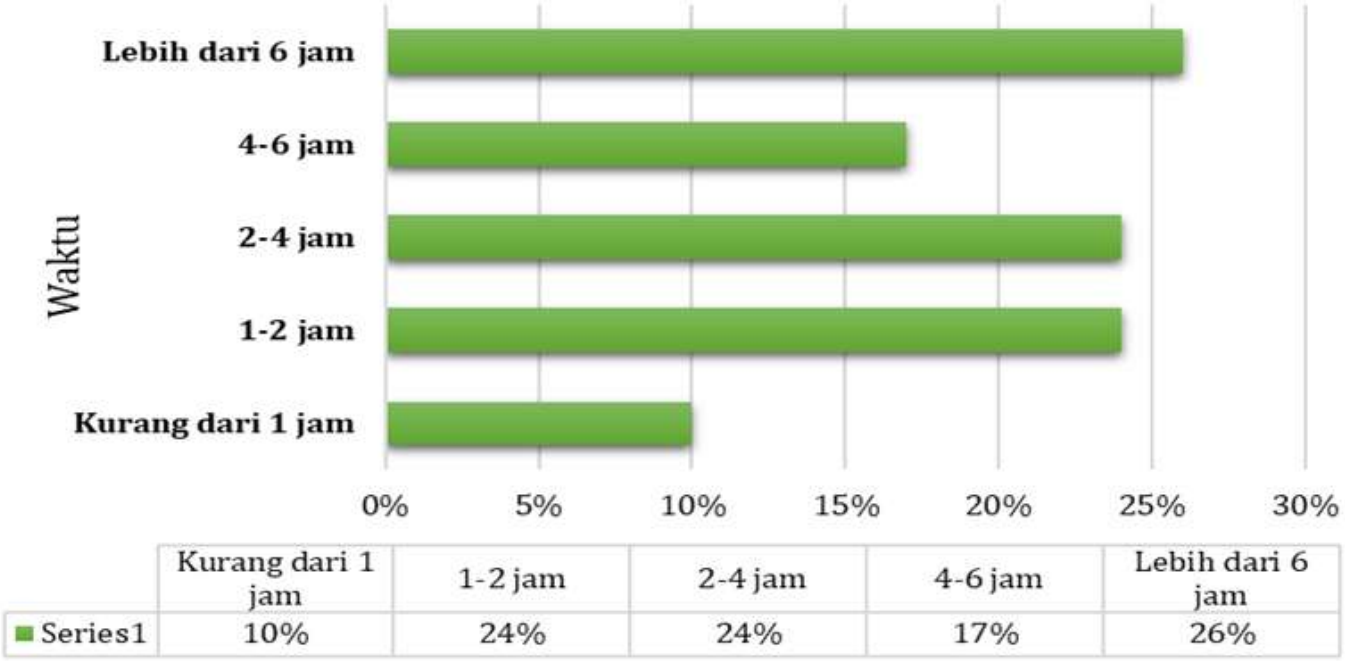
Fenomena Konten Media Sosial dan kasus Gigitan Ular di Indonesia

Rahmadi Aulan (Aulan.rahmadi@gmail.com)
Alumni Fakultas Kehutanan & Lingkungan, IPB University

Adanya pendemi Covid 19 mengubah cara pandang masyarakat terhadap penggunaan media sosial. Saat terjadi pandemi Covid 19 semua proses kegiatan belajar baik itu sekolah maupan kuliah dilakukan secara daring (Online) menyebabkan ketergantungan terhadap internet semakin tinggi. Pada tahun 2020 hingga bulan juni, pengguna sebanyak 196,7 juta atau 73,7 dari populasi yang ada (Jatmiko, 2020) dan pada tahun 2023 meningkat 215.6 juta jiwa atau 78,19% pupulasi indonesia (Apjii 2023). Laporan *We Are Social* menunjukkan, jumlah pengguna aktif media sosial di Indonesia sebanyak 167 juta orang pada Januari 2023. Jumlah tersebut setara dengan 60,4% dari populasi di dalam negeri.

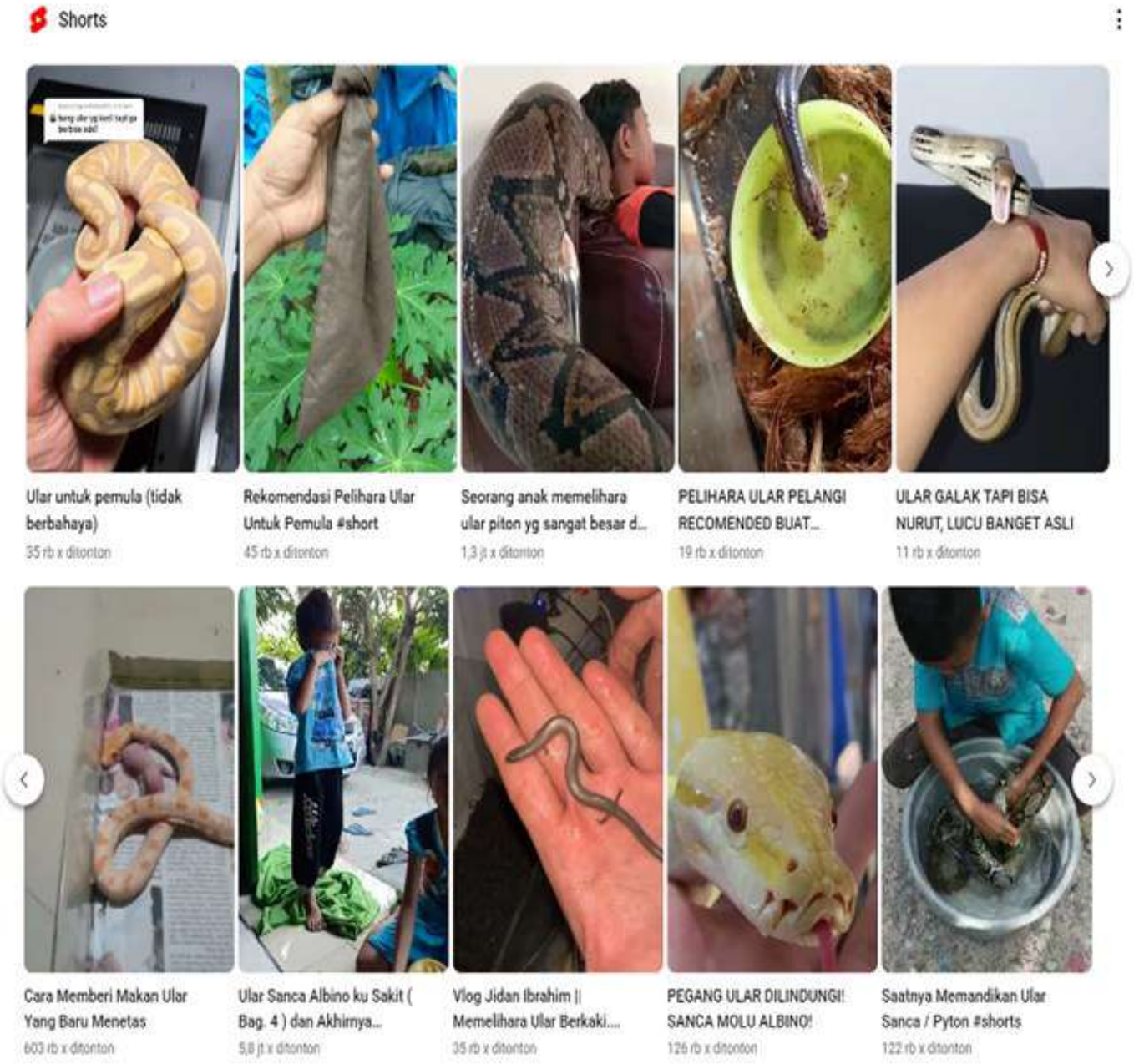
Menurut laporan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama Katadata Insight Center (KIC) yang bertajuk *Status Literasi Digital di Indonesia 2022*, mayoritas atau 26% orang Indonesia yang disurvei biasa mengakses internet lebih dari 6 jam sehari **Gambar 1**. Hampir seperempat waktu (25%) aktivitas masyarakat Indonesia dalam satu hari dihabiskan untuk mengakses media sosial. Media sosial merupakan sumber informasi terbesar bagi 72,6% responden dalam penelitian tersebut. Sehingga pengaruh media sosial erat kaitannya dengan perilaku dan kegiatan sehari-hari masyarakat.

Beberapa tahun belakangan ini, banyak bermunculan kasus adanya orang yang tewas akibat tergigit ular peliharaan ditengah masyarakat. Fenomena munculnya masyarakat yang banyak memelihara ular tidak terlepas juga dengan banyaknya artis, selebgram maupun Youtuber yang juga memelihara ular. Banyak artis yang tidak hanya memelihara saja, namun juga beberapa menggunakan ular tersebut sebagai konten dimedia sosial. Saat ini, konten youtube yang berkaitan dengan proses penyelamatan, memelihara, maupun saat



	Kurang dari 1 jam	1-2 jam	2-4 jam	4-6 jam	Lebih dari 6 jam
Series1	10%	24%	24%	17%	26%

Gambar 1. Durasi Mengakses Media Sosial Masyarakat Indonesia. Sumber: laporan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama Katadata Insight Center (KIC) .



Gambar 2 Konten reptil di Youtube

melakukan kegiatan edukasi tentang ular berseliweran didunia maya. Tidak hanya itu saja, terdapat juga konten saat melakukan rescue ular dengan di pemukiman masyarakat. Namun sayangnya konten rescue ini terkadang menampilkan adegan yang kurang tepat, seperti tidak menggunakan sepatu maupun tidak menggunakan alat bantu sama sekali saat menangkap ular tersebut.

Konten mengenai ular ini juga banyak cukup populer dimasyarakat, salah satu konten anak kecil yang memelihara ular sudah ditonton sekitar 5,8 juta kali **Gambar 2**. Fenomena konten tentang ular ini tidak hanya dilakoni oleh orang dewasa saja namun terdapat beberapa orang konten kreator ini yang masih anak-anak. Beberapa cuplikan tentang konten tentang ular yang dilakoni anak-anak ditampilkan dalam **gambar 2**.

Berdasarkan kajian yang dilakukan pada komunitas *Animal Lovers* di Kota Lhokseumawe, memelihara reptil sebagai usaha untuk menghilangkan stres dari kepenatan aktivitas harian, maupun sebagai media hiburan, Eksistensi Diri, serta terdapat juga nilai edukasi atau pendidikan. Terdapat juga persepsi yang mengatakan bahwa memelihara Reptil sebagai Gaya Hidup *Animal Lovers* (Ilham, 2021). Namun, kegiatan memelihara reptil dengan tujuan untuk menunjukkan eksistensi diri diekpresikan dengan berbagai kegiatan yang mengarah kepada hal negatif, seperti kegiatan unjuk kebolehan menangkap ular maupun kegiatan

lainnya yang cenderung berbahaya. Banyak terdapat konten yang memperlihatkan sang pawang saat berusaha mencium kepada ular King Cobra, dan hal tersebut dianggap merupakan suatu pencapaian yang baik bagi eksintensi sang pawang itu sendiri **Gambar 3**.

Berdasarkan kajian yang dilakukan pada komunitas *Animal Lovers* di Kota Lhokseumawe, memelihara reptil sebagai usaha untuk menghilangkan stres dari kepenatan aktivitas harian, maupun sebagai media hiburan, Eksistensi Diri, serta terdapat juga nilai edukasi atau pendidikan. Terdapat juga persepsi yang mengatakan bahwa memelihara Reptil sebagai Gaya Hidup *Animal Lovers* (Ilham, 2021). Namun, kegiatan memelihara reptil dengan tujuan untuk menunjukkan eksistensi diri diekpresikan dengan berbagai kegiatan yang mengarah kepada hal negatif, seperti kegiatan unjuk kebolehan menangkap ular maupun kegiatan lainnya yang cenderung berbahaya. Banyak terdapat konten yang memperlihatkan sang pawang saat berusaha mencium kepada ular King Cobra, dan hal tersebut dianggap merupakan suatu pencapaian yang baik bagi eksintensi sang pawang itu sendiri **Gambar 3**.

Banyaknya konten tentang ular diYoutube juga dianggap menjadi pemicu banyaknya kasus tewasnya pawang ular yang terjadi belakangan ini. Peristiwa ironis terjadi di Trenggalek, seorang pawang ular bernama Imam Rokhani (49), warga Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Trenggalek tewas dipatuk ular jenis King Cobra yang sudah dipelihara selama 5 tahun terakhir. Peristiwa itu terjadi Minggu (23/10/2022) pagi sekitar pukul 03.30 WIB. Rokhani dipatuk saat hendak mengganti air di wadah minum ular. Ia dipatuk saat memasukkan tangannya ke dalam kandang ular peliharaannya. Wahyu kerabat Rokhani membenarkan, selama ini almarhum memang seorang pawang ular. Di rumahnya ada 2 ekor King Cobra yang didapat dari Dusun Jambangan, Desa Sugihan, Kecamatan Kampak (sumber CNN: https://youtu.be/nb5C9YvROcw).

Empat tahun lalu Pemuda Palangkaraya Kalimantan Tengah bernama Rizky Ahmad (19 tahun) ini dipatuk ular King Cobra peliharaannya sendiri di acara Car Free Day, Minggu 8 Juli 2018 yang akhirnya dinyatakan meninggal pada Kamis 12 juli 2018 (sumber Official iNews: https://youtu.be/ft83sla4UuY) **Gambar 4**. Saat atraksi di kegiatan CFD itulah, Rizky mendapat serangan dari ular king cobra tersebut, lengan bagian kanannya dipatuk ular berbisa tersebut. Namun saat itu, Rizky masih terus bermain dengan sang ular. Baru sekitar satu jam kemudian, Rizky mulai merasa lemas sehingga langsung dilarikan ke RS Doris Sylvanus Palangkaraya. Mereka menempatkan Rizky di ruang ICU dan memberikan 6 vial suntikan serum antibisa ular serta memasang alat bantu pernapasan. Rizky lalu dinyatakan meninggal dunia oleh pihak RS setelah 24 jam dirawat secara intensif.

Tewasnya beberapa orang akibat tergigit ular tidak hanya terjadi pada orang yang dianggap pawang ular saja, tiga tahun lalu Seorang petugas keamanan atau satpam sebuah perumahan Gading Serpong, Tangerang Selatan bernama Iskandar meninggal dunia usai terkena gigitan seekor ular. Peristiwa itu diketahui terjadi pada Selasa (20/8/2019) lalu sekitar pukul 19.30 WIB. kejadian itu bermula saat seorang warga menemukan seekor ular di area taman. Ular itu diketahui merupakan ular berbisa jenis Weling (*Bungarus candidus*) **Gambar 5**. Lantaran tak memiliki perlengkapan, akhirnya warga itu melaporkan apa yang ia temukan ke pihak keamanan. Lalu, Iskandar bersama rekannya, Jaelani, datang membawa peralatan seadanya berupa tongkat.

Gambar 3 Atraksi ular yang ditemukan diinternet

Gambar 4 Foto Rizky sedang bermain dengan ular king cobra saat *Car Free Day* (CFD) di Bundaran Besar Palangkaraya, Minggu (8/7/2018). Gambar 5. Foto Iskandar seorang petugas kemanana (Korban) memegang ular weling yang kemudian mematuknya.

Kemudian, Iskandar menjepit kepala ular dengan tongkat dan menangkapnya dengan tangan kosong. Namun, diduga Iskandar kurang erat memegang ular sehingga binatang melata itu mematuk jari telunjuknya. Seketika, Iskandar kemudian berusaha menghisap dan mengeluarkan bisa ular pada luka di jarinya itu. Sementara rekannya, Jaelani berusaha menangkap ular yang terlepas dari tangan Iskandar. Usai kejadian, Iskandar dilarikan ke Rumah Sakit Bethsaida, namun di sana tidak ada obat penawar bisa ular. Akhirnya, Iskandar dirujuk ke Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. Disampaikan Ferdy, pada Kamis (21/8/2019) sekitar pukul 05.30 WIB, rekan korban mengabarkan Iskandar telah tiada (Sumber; https://news.detik.com).

Penggunaan media sosial tidak terbatas orang dewasa saja, namun anak dibawah umur juga telah menggunakan media sosial itu sendiri. Kemudahan terhadap akses internet menjadikan konten dan situs media social yang bisa kunjungi oleh anak anak itu sendiri. Berdasarkan penelitian Handayani (2022) media sosial memberikan dampak negatif yaitu timbul kemalasan anak dalam menyelesaikan tugas, tingkat emosi anak meningkat, sifat anak menurun dalam hubungannya dengan guru dan orang lain, penggunaan handphone untuk belajar cara menggunakannya dihandphone (media sosial) juga turun dalam perilaku lainnya. Anak anak maupun remaja yang sering kali melakukan tindakan meniru perilaku maupun ucapan-ucapan yang tidak baik di dalam media sosial tersebut.

Banyaknya konten tentang interaksi manusia dengan ular, baik itu ular berbisa maupun tidak dikawatirkan akan banyak ditonton oleh kalangan anak anak. Adanya konten memelihara ular dimedia sosial dikawatirkan memberikan pemahaman bahwa memelihara ular merupakan tindakan yang benar. Anak anak yang memiliki ketertarikan dengan konten tersebut memungkinkan juga akan meniru konten media sosial yang telah mereka tonton. kemampuan indentifikasi dan penanganan jenis ular yang tidak dimiliki oleh anak anak ini menjadikan timbulnya pontensi meningkatnya kasus gigitan ular di Indonesia. Peran orang tua yang paling utama dibutuhkan di sini, karena anak menghabiskan waktu mereka di rumah bersama orang tua dan mendapat pengawasan dari orang tua. Karena orang tua yang bijak akan membatasi waktu anaknya dalam penggunaan gadget dan juga memilih tontonan yang tidak memberikan dampak yang negatif terhadap anak itu sendiri.

Daftar Pustaka

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). 2023. Profil Pengguna & Tren Internet Indonesia 2023. (Internet.) Diakses pada 3 Juni 2023

Handayani F, Maharani RA, Desyandri, Irdamurni. 2022. Pengaruh Penggunaan Media Sosial terhadap Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai.* 6(2): 11362-11369

Jatmiko L D, 2020, APJII: 196,7Juta Warga Indonesia Sudah Melek Internet. (Internet.) Diakses pada 3 Juni 2023.

Kominfo, Katadata. 2022. Status Literasi Digital di Indonesia 2022. Laporan. (Internet.) Diakses pada 3 Juni 2023

Moedia A. 2020. 5 Media Sosial Paling Popular di Dunia Pada Q2 2020.https://www.antaranews.com. (Internet.) Diakses pada 3 Juni 2023

Purnamasari I, Ilham I. 2021. Hobi Ekstrim Pecinta

Kilas balik bermain dengan ular berbisa:

ego atau sekedar memamerkan kebodohan?

Oleh : Nathan Rusli

Kisah gigitan ular berbisa yang tidak pernah usai

Saya terbangun oleh suara yang nyaring, setelah *ketiduran* malam sebelumnya di lantai, dialaskan oleh selapis *bubble wrap*. Dalam kondisi setengah sadar, saya membuat secangkir kopi, lalu duduk dan menarik nafas. "*Cri-ri-ri-ri-ririririii*!" Bunyi yang khas ini semakin keras, dan merupakan tanda bahwa pagi akan segera tiba. Suara ini keluar dari mulut cekakak Jawa (*Halcyon cyanoventris*), sejenis burung yang hampir setiap pagi berkunjung ke wilayah kandang saya. Beberapa menit kemudian, mulai terdengar semakin banyak nyanyian dari jenis-jenis burung lainnya. Langit masih gelap gulita, sehingga dinginnya udara Bogor sangat terasa.

"*Bzzzt... Bzzt...*" Ponsel saya bergetar. Sambil menyeruput kopi, saya pun membuka perangkat yang menyebalkan itu untuk memeriksa pesan yang masuk. Jam pada ponsel menunjukkan pukul 05:24, dan dibawahnya tertumpuk pesan-pesan *WhatsApp* dari malam sebelumnya. Saya membuka salah satu pesan itu, yang berasal dari dr. Lelitasari, seorang dokter manusia yang saya kenal semenjak awal tahun 2020, karena ketertarikan yang sama terhadap kasus gigitan ular di Indonesia. Pesan itu mengandung sebuah tangkapan layar dari sebuah situs *e-commerce*, di mana pedagang tersebut mengiklankan seekor ular weling (*Bungarus candidus*), sejenis ular yang berbisa mematikan. Gambar tersebut ditemani tulisan "Mau lapor kasus gigitan ular yang dibeli di tokped. Dr. Maha sekarang di RS Hasan Sadikin bantu pasien. Tolong bantu *report* tokonya."

"Maaf tidak bisa *report* karena gak tau cara pakai tokped." Begitulah balasan saya, disebabkan oleh 'alergi' saya terhadap teknologi yang saat ini menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat. Entah kenapa, komputer dari dulu membuat saya pusing, sehingga sampai saat ini saya hanya mempelajari cara menggunakan teknologi yang benar-benar dibutuhkan. Apabila terdapat kebutuhan membeli sesuatu melalui *platform e-commerce*, biasanya saya meminta tolong kepada teman untuk membelinya.

Sebuah bahasan pun muncul, di mana kami bertukar pesan melalui *WhatsApp* terkait permasalahan gigitan

Gambar 1. Tangkapan layar dari situs e-commerce yang menjual ular weling. ©Lelitasari Danukusumo

ular di Indonesia yang tak kunjung usai. Matahari mulai

terbit, dan saya pun merasakan keinginan untuk mulai bergerak. Percakapan itu memercikkan renungan dalam kepala saya, sehingga menjadi inspirasi untuk menulis artikel ini. Saya pun mengambil kunci dan bergegas menuju ruangan kandang ular. Gemerincing kunci dan langkah kaki saya mengiringi suara burung-burung yang sudah sangat bersemangat bernyanyi dan mencari makan.

Saya membuka gembok pada sebuah pintu besi dilapisi kawat ram dengan lubang-lubang kecil, yang membatasi ruangan ular saya dari dunia luar. Protokol perawatan ular dan P3K gigitan ular tertempel pada pintu tersebut semenjak tahun 2021, sehingga menghalangi pandangan saya ke dalam. Saya menghembuskan nafas. Sudah lama tertunda untuk dilakukan revisi prosedur, namun itu akan saya simpan untuk siang nanti. Saat ini, saya memelihara sejumlah ular sebagai hobi, serta untuk kebutuhan penelitian dan pelatihan. Sebagian dari ular-ular ini adalah jenis yang berbisa mematikan, maka dari itu kandangnya selalu dalam keadaan terkunci, dan kandang-kandang ular itu berada di dalam ruangan yang tertutup rapat sehingga akan berperan sebagai pengaman ganda apabila terdapat kejadian ular yang berhasil keluar dari kandang.

Kesayangan yang menjadi algojo maut

King Kong, seekor ular king cobra (*Ophiophagus hannah*) betina, menatapi saya dari balik kaca, sambil menjulurkan lidahnya untuk 'mencicipi' udara sekitarnya. Saya pun teringat kisah individu ini, yang telah saya pelihara sejak tahun 2019, setelah ia menggigit pemiliknya, yang kemudian mengalami serangan jantung dan meninggal dunia. Almarhum pemiliknya adalah seorang dosen bahasa pada sebuah universitas di Bekasi, yang memiliki hobi memelihara berbagai macam satwa eksotis, seperti ular, buaya, elang, dan lain-lain. Kebetulan, almarhum ini juga merupakan salah satu mentor saya pada awal karir saya di dunia per-ular-an. Beliau memiliki keterampilan untuk membaca perilaku ular, dan seringkali memegang ular berbisa dengan tangan kosong, tanpa tergigit. Namun, seterampil apapun anda, tetap ada kemungkinan tertimpa sial. Saya tidak tahu persis berapa kali beliau telah tergigit oleh ular berbisa, namun hal ini sudah beberapa kali terjadi, bahkan tahun 2010 beliau sempat memasuki koma akibat gigitan ular king cobra. Entah bagaimana caranya, beliau akhirnya terbangun dari koma dan kembali beraktivitas seperti biasa. Anehnya, kejadian ini malah membuatnya semakin berani dengan ular, sehingga akhirnya tidak terselamatkan pada gigitan tahun 2019.

Bodoh di awal, berhati-hati kemudian

Renungan ini membawa saya kembali ke tahun 2014, di mana saya masih memiliki ego yang luar biasa, dan mengikuti jejak sang mentor dalam menangani ular dengan tangan kosong. Saya sangat

Gambar 2. Ruangan di mana saya memelihara ular berbisa.

percaya diri pada saat itu, dan merasa bahwa kemampuan saya untuk membaca perilaku ular, dan memprediksi arah serta jarak gigitannya, akan mencegah terjadinya kecelakaan apapun. Saya merasa tak terkalahkan, sampai akhirnya saya mengalami envenomasi yang cukup serius akibat kebodohan saya, dari seekor ular kobra Jawa (*Naja sputatrix*). Gigitan ini menyebabkan nekrosis pada jari saya, sehingga sampai saat ini jari tersebut setengah mati rasa. Ditambah lagi, saya mengembangkan sebuah alergi terhadap bisa ular kobra penyembur, yang dapat menyebabkan sesak nafas apabila saya menghirup sisa-sisa bisa di udara. Saat ini saya menyediakan oksigen kaleng di dalam ruangan ular, sebagai salah satu persiapan P3K apabila terjadi kejadian darurat.

Pengalaman ini seharusnya membuat saya kapok, namun kebodohan remaja pada saat itu justru menyemangati saya untuk lebih terampil lagi dalam 'bermain' dengan ular. Beberapa bulan setelah gigitan tersebut, saya tergigit di jempol oleh seekor ular king

Gambar 3. Masa-masa ketika menangangani kobra sebenarnya menjadi ajang pamer kebodohan . ©Indonesiaexpat

cobra. Di Indonesia, hanya terdapat satu jenis serum anti-bisa ular (SABU), yaitu sebuah polyvalen yang dirancang khusus untuk tiga jenis ular, yaitu ular kobra Jawa (*Naja sputatrix*), ular welang (*Bungarus fasciatus*), dan ular tanah (*Calloselasma rhodostoma*). Tidak ada SABU yang efektif untuk sang raja ular. Jantung saya berdebar kencang. Saya sangat menyesal dan merasa ketakutan.

Lima menit berlalu, dan tidak terjadi apa-apa. Untungnya, yang baru saja terjadi adalah gigitan kering, di mana ular hanya memberikan 'peringatan', dan tidak menyuntikkan bisa. Apabila pada saat itu ular tersebut menyuntikkan bisa nya ke dalam tubuh saya, kemungkinan besar saya tidak akan mampu untuk menulis artikel ini. Pada saat itulah saya bertekad untuk tidak lagi menangani ular berbisa dengan cara yang bodoh, dan titik balik tersebut merupakan awal dari perjalanan saya untuk terus mendalami dan mengembangkan metode penanganan ular yang aman.

Sudah menjadi budaya dalam kalangan pemerhati dan/atau penghobi ular di Indonesia untuk terlalu meremehkan ular berbisa. Memelihara ular berbisa dalam boks *kontainer* plastik, atau akuarium dengan tutup *alakadarnya*, di dalam ruang tamu atau kamar tidur, menjadi hal yang umum dilakukan. Walaupun sudah cukup banyak pemelihara ular yang menggunakan alat ketika berinteraksi dengan ular berbisa, tidak sedikit juga yang menggunakan tangan kosong. Hal ini semakin populer berkat kontribusi para selebritas internet, yang melakukan interaksi dengan ular berbisa dengan cara yang ceroboh. Sudah terlalu banyak nyawa melayang karena interaksi yang ceroboh, dan hal ini seringkali dilakukan oleh kalangan remaja yang mengikuti jejak 'idola' nya.

Motivasi untuk memelihara ular berbisa sangat beragam, mulai dari ketertarikan pada warna, corak, atau kebiasaan hidup ular tersebut, hingga menjadikan peliharaannya sebagai ajang 'pamer'. Apapun motivasi anda, ketika anda membuat keputusan untuk memelihara mahluk yang berpotensi membahayakan, bahkan membunuh manusia, anda memiliki tanggung jawab moral untuk melindungi orang-orang di sekitar anda dari potensi ancaman yang disebabkan oleh hewan peliharaan anda. Hal ini berlaku bukan hanya untuk individu, namun juga instansi yang memelihara ular berbisa.

Gambar 8. Beberapa gambar yang menunjukkan interaksi ceroboh dengan ular berbisa. Seorang wisatawan berfoto dengan seekor ular laut (*Laticauda colubrina*) yang berbisa mematikan (kiri), dan seorang pawang ular sedang memberikan pelatihan dengan cara menangkap ular king cobra (*Ophiophagus hannah*) tanpa alat (kanan). Foto diambil dari situs Roam Indonesia dan Indonesia Inside.

Metoda Aman Menangani Ular

Nathan Rusli

Beberapa tahun belakangan ini, saya bekerja sebagai konsultan untuk kebun binatang, pusat penyelamatan satwa, perusahaan, dan instansi-instansi lain yang memiliki keterlibatan dengan amfibi dan reptil. Salah satu bagian dari pekerjaan saya adalah untuk mengembangkan prosedur operasional, fasilitas, dan kandang ular, serta melaksanakan pelatihan untuk petugas yang akan berinteraksi dengan ular, seperti perawat satwa dan dokter hewan. Pada waktu luang, saya juga sering berinteraksi dengan mahasiswa dalam kegiatan herpetologi.

Sepanjang karir saya bekerja dengan ular di Indonesia, saya mengamati bahwa metode standar yang digunakan untuk menangkap ular berbisa adalah *pinning*, yaitu dengan menekan kepala ular menggunakan tongkat atau kait ular (*snake hook*), lalu memegang ular tersebut pada bagian tenguk. Menurut saya, ini adalah metode yang sangat berbahaya, karena pada saat ditekan, ular merasa sangat terancam sehingga cenderung memicu perilaku defensif, yaitu dengan menggigit. Di alam, pemangsa ular seperti garangan (*Urva* spp.) atau biawak (*Varanus* spp.) cenderung menggigit mangsa pada bagian tenguk untuk melumpuhkannya. Maka ketika digenggam pada bagian belakang kepala, ular akan merasa terpojokkan, semakin meningkatkan keinginannya untuk menggigit. Beberapa jenis ular berbisa (suku Viperidae) memiliki taring panjang yang dapat dilipat dan bergerak mandiri. Apabila ular tersebut merasa sangat terancam, taringnya dapat bergerak ke belakang hingga menusuk jari yang mencengkeram lehernya. Bahkan, dalam kondisi sangat terdesak, ular-ular ini juga dapat menusuk taringnya hingga tembus kulit rahang bawahnya, dan menusuk jari yang berada pada posisi tersebut. Ular-ular dengan taring pendek (suku Elapidae) pun juga dapat menusuk jari apabila posisi tangan kurang pas.

Metode ini cukup populer karena dapat dilakukan dengan alat terbatas, cepat, dan ketika su-

Gambar 1. Memegang ular berbisa di belakang kepala merupakan metode penangkapan yang sangat berbahaya. Namun, metode ini cukup aman digunakan untuk ular tidak berbisa.

dah terpegang kepalanya ular cenderung terkendalikan (Gambar 1). Namun, *pinning* pada ular berbisa harus dilakukan dengan presisi yang sempurna, dan hampir tidak memiliki ruang untuk kesalahan. Memang metode *pinning* telah digunakan selama bertahun-tahun, dan seringkali tanpa menyebabkan kecelakaan. Mengingat bahwa terdapat lebih dari 70 jenis ular berbisa mematikan di Indonesia, dan ketersediaan SABU yang sangat terbatas, maka perlu dikembangkan metoda aman dalam menangani ular yang akan disajikan dalam tulisan berikutnya.

Pertama, seseorang yang berkehendak berinteraksi dengan ular berbisa harus menentukan tujuannya terlebih dahulu. Terdapat berbagai macam tujuan, yang dapat tercapai menggunakan metode-metode dari dua kategori luas, yaitu penanganan (*handling*) dan pengendalian (*restraint*). Penanganan adalah proses di mana seekor ular diarahkan pergerakannya, sedangkan pengendalian dalah proses yang sangat membatasi pergerakan ular. Penanganan adalah cara yang paling aman untuk memindahkan atau menangkap ular, karena kecenderungan ular untuk menggigit sangat rendah, dan jarak antara manusia dengan ular cukup jauh. Cara ini dapat digunakan untuk menangkap ular, misalkan untuk kebutuhan *rescue* atau pemindahan.

Namun, terdapat beberapa kondisi di mana ular perlu diperiksa dari jarak dekat, seperti pada saat pemeriksaan medis serta penelitian, misalnya fotografi morfologi untuk melihat sisik atau pemasangan *microchip*. Pada kondisi seperti ini, dibutuhkan pengendalian agar manusia dapat menyentuh dan mengamati ular tersebut dengan aman. Hal ini dapat dilakukan menggunakan tabung ular (*snake tubes*), alat sederhana yang berupa pipa akrilik yang bening. Pipa dengan ukuran yang hampir pas dengan diameter ular dapat diletakkan di lantai, ditahan menggunakan batu atau benda lainnya agar tidak bergerak. Lalu, ular dapat digiring menggunakan kait agar masuk ke dalam pipa. Ketika 1/3 bagian ular sudah masuk ke dalam pipa, maka dapat langsung dipegang menggunakan tangan; jempol dan telunjuk memegang pipa, dan jari-jari lainnya memegang tubuh ular (Gambar 2). Apabila pipa nya cukup panjang, atau anda memegang pipa menggunakan penjepit, mulut pipa dapat ditempatkan di depan muka ular, sehingga ular masuk ke dalam pipa. Dibandingkan metode *pinning*, metode ini memang membutuhkan waktu yang lebih lama, serta ket-

Gambar 2. Seorang peneliti melakukan pengambilan data pada ular king cobra (*Ophiophagus hannah*) menggunakan tabung ular.

Gambar 3a. Ilustrasi penangkapan ular menggunakan *bagger* (atas). **b.** Ilustrasi penangkapan ular menggunakan pipa paralon (kiri bawah) **c.** Jahitan pada sudut kantung kain dapat mencegah terjadinya gigitan dari ular yang berada di dalam kantung (kanan bawah).

erampilan dalam mengarahkan pergerakan ular. Namun, metode ini lebih aman karena selama proses pengendalian, tidak ada momen di mana bagian tubuh manusia berada di dekat taring ular.

Untuk mengendalikan ular berbisa, tabung ular adalah satu-satunya metode yang dapat saya anjurkan sejauh ini. Sungguh disayangkan bahwa alat ini belum umum tersedia dan digunakan di Indonesia. Walau belum umum, tabung ular sudah mulai dijual di Indonesia, dan seseorang juga dapat membuatnya sendiri dengan membeli pipa akrilik dengan berbagai diameter, lalu memotongnya hingga panjangnya pas untuk kebutuhan.

Apabila tidak membutuhkan pengamatan dari jarak dekat, maka ular berbisa dapat ditangkap dengan berbagai metode yang aman. Seseorang yang hendak memindahkan ular berbisa dapat menggunakan kait untuk mengarahkan pergerakan ular tersebut. Semua ular berbisa dapat dipindahkan dengan aman menggunakan kait, dan beberapa jenis yang besar dapat dipindahkan dengan metode *tailing*, di mana bagian depan ular ditopang menggunakan kait, dan bagian ekor dipegang dengan tangan, memastikan posisi ekor jauh dari kepala.

Dalam melakukan penangkapan ular, salah satu hal mendasar yang perlu dipahami adalah perilaku

ular tersebut, baik secara spesies maupun individu. Setiap spesies memiliki relung ekologi yang berbeda, dan dalam satu spesies, setiap individu memiliki karakter yang beragam. Memang, terdapat kecenderungan suatu spesies untuk berperilaku dengan cara tertentu (*misal*: ular laut dalam marga Laticauda cenderung tenang dan tidak menggigit), namun terdapat variasi dalam sifat setiap individu, sehingga hal ini harus dijadikan pertimbangan ketika berinteraksi dengan ular berbisa.

Ular berbisa berukuran kecil hingga sedang dapat ditangkap menggunakan *bagger*, yaitu sejenis alat yang menyerupai seser ikan. *Bagger* terdiri dari sebuah rangka (biasanya besi), di mana sebuah kantung kain terpasang sementara, menggunakan penjepit baju atau *velcro*. Alat ini dapat digunakan oleh satu maupun dua orang. Setelah meletakkan mulut *bagger* pada posisi yang rendah, ular dapat digiring dan/atau diangkat menggunakan kait agar memasuki kantung kain, lalu diangkat dan diputar-putar sehingga menciptakan lilitan yang mencegah keluarnya ular. Setelah itu, lilitan dapat ditahan menggunakan kait agar dapat di ikat dengan aman (Gambar 3a).

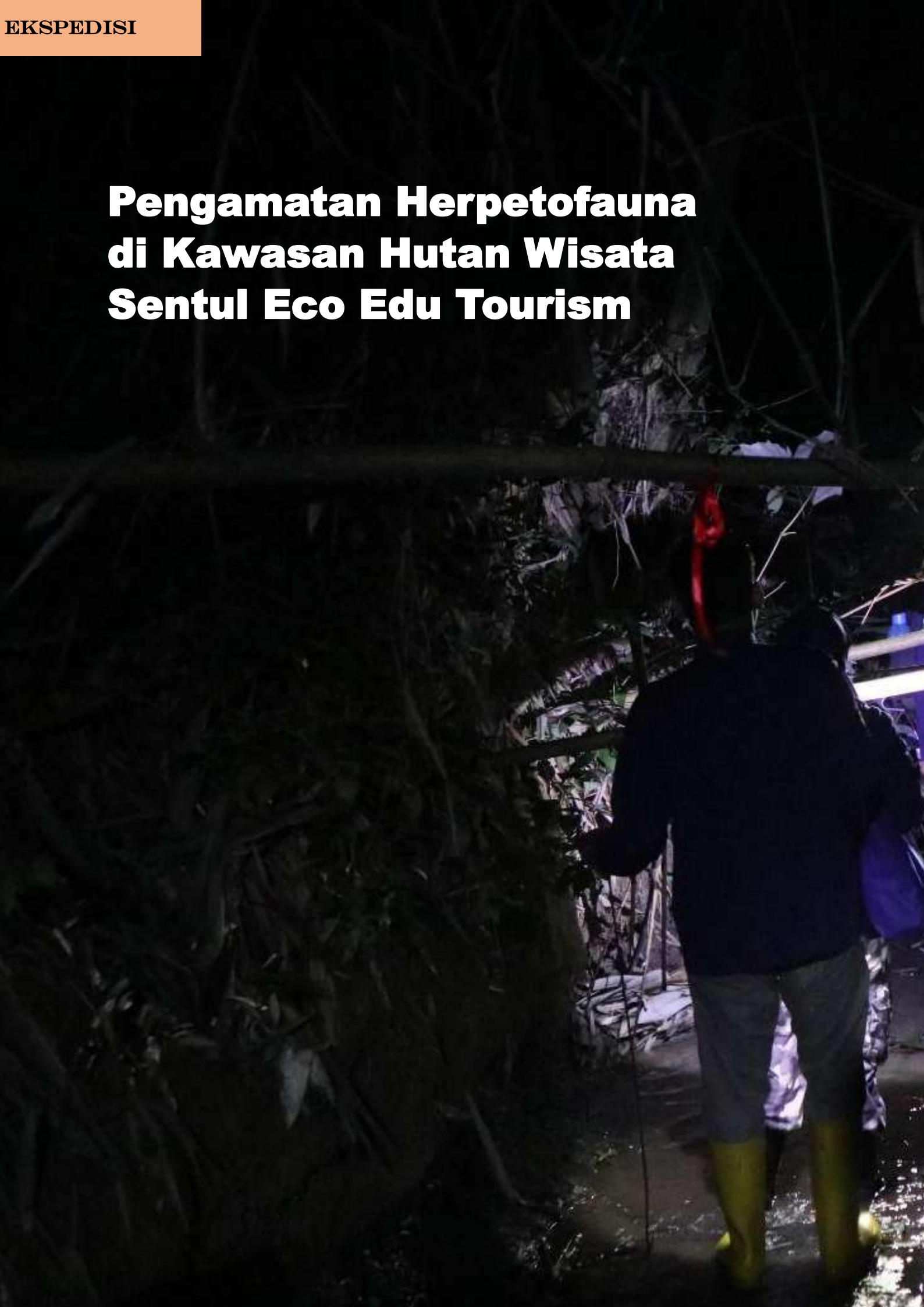
Pada kasus konflik, misalnya ular yang masuk ke dalam rumah, ular berbisa terestrial berukuran sedang dan besar dapat ditangkap dengan bantuan pipa paralon. Prinsipnya adalah dengan menciptakan 'tempat berlindung' berupa lubang yang gelap. Sebuah kantong ular dapat dililitkan kepada pipa paralon yang memiliki diameter lebih besar dari diameter ular, lalu diletakkan pada sudut antara tembok dan lantai. Bagian lilitan antara paralon dan kantung ular harus ditahan menggunakan batu bata atau benda berat lainnya, agar tidak mudah bergoyang. Selanjutnya, ular dapat digiring menggunakan kait, agar memasuki 'lubang' tersebut. Pada umumnya, ular-ular terestrial akan bergerak lurus mengikuti sebuah sudut - inilah mengapa kantung ular dan paralon sebaiknya diletakkan pada sudut antara tembok dan lantai. Apabila ular sudah sepenuhnya masuk, kantung kain dapat ditahan menggunakan kait untuk menutupi jalur keluar ular, sebelum di ikat dengan aman (Gambar 3b).

Kantung kain adalah salah satu wadah yang umum digunakan untuk menyimpan ular untuk waktu singkat, karena gelap dan berpori, sehingga mengurangi stres serta memberikan kesempatan ular untuk bernafas. Akan tetapi, taring ular berbisa dapat menembus kain, maka kantung kain harus selalu dimasukkan ke dalam wadah keras yang berventilasi, seperti *kontainer* plastik. Kantung yang digunakan untuk ular berbisa sebaiknya memiliki sudut yang dijahit, agar seseorang dapat memegang sudutnya dengan aman, tanpa resiko ular menggigit jari melalui kantung (Gambar 3c).

Selain metode *pinning*, salah satu hal yang membuat saya geram adalah penggunaan penjepit (*tongs*) untuk menangkap ular. Salah satu prinsip dasar dalam interaksi dengan ular berbisa adalah bahwa kondisi yang paling berbahaya adalah ketika seekor ular merasa terancam dan terpojokkan, karena dalam kondisi ini lah ular akan berusaha sekuat tenaga untuk membunuh ancamannya, dalam kasus ini manusia yang mengusiknya. Maka dari itu, ketika seekor ular dijepit oleh alat tersebut, ia akan merasa sangat terancam dan segera memberontak. Hal ini dapat membahayakan manusia, serta meningkatkan risiko cedera pada ular. Hampir seluruh jepitan ular yang diiklankan di Indonesia memiliki ujung yang bergerigi, dan didesain untuk melukai dan membunuh ular. Alat penjepit yang tidak bergerigi pun memiliki tekanan yang cukup kuat untuk mematahkan tulang rusuk ular, yang cenderung sangat ringkih. Dalam kumpulan alat-alat *handling* ular saya, terdapat juga beberapa alat penjepit, namun alat ini tidak pernah saya gunakan untuk menjepit ular, melainkan untuk memindahkan benda-benda di sekitarnya, memegang tabung, atau menjepit kantung kain.

Manajemen ular berbisa di alam maupun dalam konteks eks-situ, mulai dari perkandangan, tata letak ruang, peralatan, label, pencatatan, P3K, hingga aspek medis, etika, dan sosio-ekonomi sangat panjang untuk dikupas tuntas. Oleh karena itu, tulisan singkat ini semoga dapat bermanfaat dan memotivasi kita semua untuk lebih bertanggung jawab ketika berinteraksi dengan ular berbisa.

Pengamatan Herpetofauna di Kawasan Hutan Wisata Sentul Eco Edu Tourism



Risqinanti Maulida, Ferdi Maulana, Chelvin Cahya Kirnanda, Tubagus Muhamad Daffa Ramadhan dan Syarifah Rofiqoh

Kelompok Pemerhati Herpeofauna “Python” Himakova

Kawasan hutan wisata Sentul Eco-Edu Tourism terletak pada ketinggian 215-500 mdpl di Resort Pemangkuan Hutan (RPH) Babakan Madang, Desa Karang Tengah, Kecamatan Babakan Madang Sentul, Bogor, Jawa Barat. Total luas areal kawasan hutan wisata Sentul Eco-Edu Tourism yaitu sebesar 9.257,22 hektar dengan batasan geografis yaitu Sungai Ciherang. Kawasan ini dikelola penuh oleh Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Bogor. Pengelolaan kawasan difokuskan untuk tujuan wisata dan edukasi lingkungan terhadap wisatawan, yang berarti kawasan ini berdampingan dengan aktivitas manusia. Terdapat tempat penginapan dan area bumi perkemahan yang dikelilingi oleh hutan. Vegetasi dominan yang ada di kawasan ini adalah *Pinus merkusii.*

Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata (Himakova) Institut Pertanian Bogor mendapatkan kesempatan untuk melakukan inventarisasi satwa liar, termasuk herpetofauna di kawasan Sentul Eco-Edu Tourism dalam kegiatan Eks-pedisi “Pesona” tahun 2022. Kegiatan ini dilaksanakan pada 14 Mei sampai 5 Juni 2022. Pengamatan herpetofauna dilakukan oleh Kelompok Pemerhati Herpetofauna”Python” yang beranggotakan 5 orang. Pengamatan herpetofauna menggunakan metode aktif di malam hari pukul 19.00-22.00 WIB dengan *Visual Encounter Survey* (VES) dan metode pasif pada pagi hari pukul 08.00-11.00 WIB dengan jebakan lem atau *glue trap.* Lokasi pengamatan dilakukan di habitat teresetrial dan akuatik. Habitat terestrial dilakukan di jalur yang sudah tersedia untuk pejalan kaki, sedangkan habitat akuatik dilakukan di anak sungai dengan kedalaman kurang lebih 30 cm.

Kondisi habitat di kawasan Sentul Eco-Edu Tourism, Bogor

Tim ekspedisi berfoto bersama. Dari kiri ke-kanan: Chelvin C. Kirnanda, Syarifah Rofiqoh, Risqinanti Maulida, dan Ferdi Maulana.

Berdasarkan hasil pengamatan, kami berhasil menemukan 15 jenis herpetofauna yang terdiri dari 7 jenis amfibi dan 10 jenis reptil. Kelompok amfibi terdiri dari 5 famili yang berbeda, yaitu Bufonidae, Dicroglossidae, Ranidae, Megophryidae, dan Rachoporidae. Famili amfibi yang paling dominan ditemukan di kawasan Sentul Eco-Edu Tourism adalah Dicroglossidae. Kelompok reptil berhasil ditemukan 4 famili yang berbeda, yaitu Colubridae, Gekkonidae, Scincidae, dan Agamidae. Famili yang paling dominan ditemukan di kawasan Sentul Eco Edu Tourism Forest yaitu Colubridae.

Jenis reptil lebih banyak ditemukan di kawasan ini karena pada metode *glue trap* berhasil menangkap beberapa jenis reptil seperti *Eutropis multifasciata* dan *Cyrtodactylus marmoratus.* Hal ini terjadi karena *glue trap* dipasang pada saat reptil tersebut sedang berjemur. Selain itu, *glue trap* juga diletakkan di bebatuan, kayu rebah, dan pohon agar memudahkan dilalui satwa dan memungkinkan untuk dijadikan tempat berjemurnya. Lokasi pemasangan jebakan sangat mempengaruhi potensi ditemukannya satwa.

Draco sp. adalah salah satu jenis reptil dari famili Agamidae yang berhasil kami temukan pada siang hari di lokasi pengamatan saat melakukan pemasangan *glue trap,* namun jenis tersebut tidak berhasil ditangkap karena kami menemukannya di atas pohon yang tinggi. Selain itu kami juga menemukan jenis katak *Leptobrachium hasseltii* dari famili Megophryidae di luar jalur pengamatan. Jenis ini ditemukan di sela-sela serasah pada tanah yang basah setelah hujan.

Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa jenis amfibi yang paling banyak ditemukan yaitu *Fejervarya cancrivora,* sedangakan jenis reptil yang paling banyak ditemukan yaitu *Ahaetulla prasina.* Mengingat kawasan Sentul Eco-Edu Tourism ini adalah kawasan wisata, jenis herpetofauna yang sering dijumpai di sekitar lahan terbangun yaitu *Eutropis multifasciata.*

Daftar jenis herpetofauna di Sentul Eco Edu Tourism berdasarkan pengamatan bulan Mei-Juni 2022

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	IUCN
1	Kodok Puru Besar (Java Toad)	*Phrynoidis asper*	Bufonidae	LC
2	Katak Sawah	*Fejervarya cancrivora*	Dicroglossidae	LC
3	Katak Tegalan	*Fejervarya limnocharis*	Dicroglossidae	LC
4	Kongkang Kolam (Schlegel's Frog)	*Chalcorana chalconota*	Ranidae	LC
5	Katak Pohon Bergaris	*Polypedates leucomystax*	Rhacophoridae	LC
6	Bancet Rawa Sumatra (Puddle Frog)	*Occidozyga sumatrana*	Dicroglossidae	LC
7	Katak serasah	*Leptobrachium hasseltii*	Megophryidae	LC
8	Ular Pucuk (Gunther's Whip Snake)	*Ahaetulla mycterizans*	Colubridae	LC
9	Ular Pucuk (Gunther's Whip Snake)	*Ahaetulla prasina*	Colubridae	LC
10	Ular Segitiga Merah	*Xenochrophis trianguligerus*	Colubridae	LC
11	Ular Lidah Api	*Dendrelaphis pictus*	Colubridae	LC
12	Ular Tikus	*Ptyas korros*	Colubridae	LC
13	Tokek	*Gekko gecko*	Gekkonidae	LC
14	Cicak Batu	*Cyrtodactylus marmoratus*	Gekkonidae	LC
15	Kadal Kebun	*Eutropis multifasciata*	Scincidae	LC
16	Bunglon Surai	*Bronchocela jubata*	Agamidae	LC
17	Cicak terbang	*Draco* sp.	Agamidae	LC

Ahaetulla mycterizans dan *A. prasina* adalah dua jenis ular pucuk yang dapat ditemui di kawasan Wisata Eco-Edu Sentul

Beberapa spesies reptil dan amfibi dari Eco-Edu Sentul: a. *Ptyas korros*, b. *Dendrelaphis pictus*, c. *Xenochrophis trianguligerus*, d. *Gekko gecko*, e. *Broncochela jubata*, f. *Cyrtodactylus marmoratus*, g. *Eutropis multifasciata*, h. *Phrynoidis asper*, i. *Leptobrachium hasseltii*, j. *Chalcorana chalconota*, k. *Fejervarya cancrivora* dan l. *Polypedates leucomystax*.

Hasil GO ARK 2022

Alienda M. Fauzia

GO ARK merupakan agenda tahunan yang ditunggu oleh para pemerhati herpetofauna. Sejak tahun 2020, GO ARK selalu dilaksanakan sepanjang bulan November per tahunnya. Peserta yang mendaftar pada GO ARK 2022 meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Perlombaan observasi ini bisa diikuti dari berbagai daerah di Indonesia, penilaian dilakukan berdasarkan region yang sudah ditentukan. Peserta juga hanya dapat mendaftar pada satu region saja. Terdapat kategori individu dan kelompok untuk lomba observasi, dan juga ada lomba fotografi dengan kategori penilaian juri dan favorit. Tahun ini diadakan juga lomba observasi pada tiga spesies target, yaitu *Gekko gecko*, *Malayopython reticulatus*, dan *Varanus salvator*. Untuk kategori observasi spesies target, peserta hanya perlu melaporkan spesies target sebanyak-banyaknya. Seluruh kategori lomba mewajibkan setiap peserta untuk mengunggah laporannya ke dalam project Amfibi Reptil Kita pada platform iNaturalist. Tambahan untuk peserta fotografi, mereka harus mengunggah juga fotonya di akun instagram yang tidak diprivate serta ketentuan lainnya.

Pemenang lomba kategori kelompok hanya ada dari empat region. Region Sulawesi, dan Papua & Maluku hanya terdapat satu peserta kelompok, sehingga tidak dapat menjadi pemenang. Terdapat dua pemenang dari setiap region. Pemenang kategori kelompok mendapatkan hadiah berupa buku catatan lapangan (tahan air), buku panduan lapangan batang gadis, tongkat ular, stiker, sertifikat pemenang, serta uang tunai sejumlah 750 ribu rupiah (pemenang 1) dan 400 ribu rupiah (pemenang 2). Pemenang individu hadir dari semua region, beberapa nama merupakan juara bertahan. Hadiah yang didapatkan oleh pemenang individu berupa jaket (pemenang 1), kaos (pemenang 2), topi, buku catatan lapangan, stiker, dan sertifikat pemenang.

Kategori lomba spesies target dimenangkan oleh muhammad_yudi_setiawan sebanyak 9 laporan untuk spesies *Gekko gecko,* averroes sebanyak 16 laporan untuk *Malayopython reticulatus*, dan wildansyah sebanyak 35 laporan untuk *Varanus salvator*. Apresiasi khusus juga diberikan kepada akun ganjarcahyadi dan zeroqures sebagai anggota project Amfibi Reptil Kita (ARK) dengan laporan terbanyak di luar periode GO ARK 2022. Pemenang lomba foto dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Kopdaring PHI 2023

Meutia Esti Handani

Awal tahun 2023, Kopdaring Penggalang Herpetologi Indonesia diadakan di bulan Februari secara daring. Tema kali ini adalah rencana Ajuan King Cobra sebagai Hewan Dilindungi.

Menghadirkan Dr. dr. Tri Maharani, M.Si. Sp.EM sebagai pembicara yang akan menjelaskan cara penanganan pertama untuk gigitan ular, serta Dr. Amir Hamidy, M.Sc yang juga akan menjelaskan status King Cobra di IUCN dan CITES juga banyaknya antusiasme para pecinta herpet untuk memelihara hewan melata ini. Acara ini di moderator oleh Rury Eprilurahman, S.Si sebagai Ketua Penggalang Herpetologi Indonesia.

INFO KEGIATAN

Berikut merupakan informasi mengenai seminar, kelas umum serta kegitan-kegiatan yang telah dilakukan oleh Komunitas, Kelompok Mahasiswa Pemerhati/Peminat Herpetofauna yang dilaporkan pada media sosial periode Januari – April 2023.

8 Januari 2023

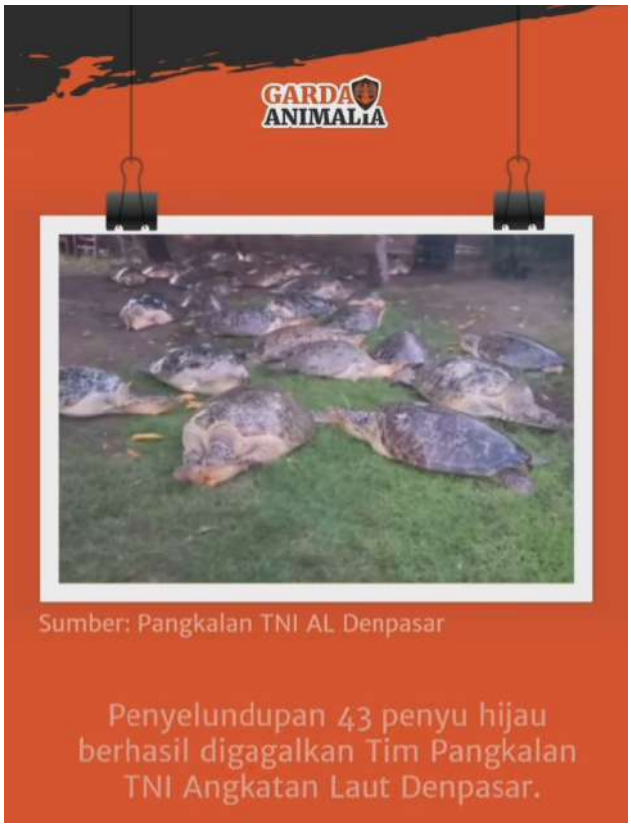
Penemuan 153 Butir Telur Penyu di Pulau Sabira oleh BKSDA Jakarta

Ditemukan sebanyak 153 butir telur penyu pada tanggal 8 Januari 2023 di Pulau Sabira. Kemudian sebanyak 133 telur tersebut berhasil menetas dan pada tanggal 14 Maret 2023 tukik tersebut dilepasliarkan kembali. Penyu tersebut diduga merupakan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata).*

12 Januari 2023

Penyelundupan Penyu Hijau (*Chelonia mydas)* di perairan Banjar Klatakan, Desa Melaya, Kecamatan Melaya, Jembrana, Bali digagalkan

TNI Angkatan Laut Denpasar berhasil menangkap basah penyelundup penyu hijau (*Chelonia mydas)* di perairan Banjar Klatakan, Desa Melaya, Kecamatan Melaya, Jembrana, Bali. Kasus ini terjadi pada 12 Januari 2023. Dua tersangka dalam kasus ini berhasil kabur setelah meninggalkan 43 penyu hijau (*Chelonia mydas*) di perahunya.



22 Januari 2023

UNY Herpetologi Melaksanakan *Snake Education*

Pada tanggal 22 Januari 2023 Unypet and friend diberi kesempatan belajar bareng adik-adik dari Panti Asuhan Muhammadiyah dan 'Aisyiyah Daerah Istimewa Yogyakarta dalam acara JAMPAMA DIY yang dilaksanakan di Pimpinan Wilayah Muhammadiyah DIY.

27-29 Januari 2023

Pelantikan sekaligus Herping di Suka Elang, Bogor

KPAR leucomystax telah melaksanakan herping pada agenda pelantikan di Suaka Elang, Bogor pada tanggal 27-29 Januari 2023.

Terdapat 14 jenis herpetofauna yang tercatat, diantaranya *Ahaetulla prasina, Trimeresurus puniceus, Cyrtodactylus marmoratus, Hemidactylus frenatus, Bronchocela jubata, Phrynoidis asper, Duttaphrynus melanostictus, Odorrana hosii, Wijayarana masonii, Chalcorana chalconota, Microhyla achatina, Polypedates leucomystax, Limnonectes microdiscus,* dan *Limnonectes kuhlii.*

9 Februari 2023

BKSDA Jambi Melakukan Evakuasi terhadap Seekor Buaya Muara (*Crocodylus porosus)*

Seekor buaya yang dianggap meresahkan warga Desa Catur Rahayu karena diduga telah memangsa hewan ternak milik warga telah evakuasi pada tanggal 9 Februari 2023 oleh BKSDA Jambi. Saat ini, buaya dengan panjang badan 398 cm dan bobot 200 kg tersebut diamankan di Tempat Penyelamatan Satwa Seksi Konservasi Wilayah III Muara Sabak BKSDA Jambi untuk diobservasi sebelum nantinya dilepasliarkan kembali ke habitatnya.

15 Februari 2023

Pelatihan Cara Memelihara Reptil dengan Baik oleh Komunitas Aspera

15 Februari 2023, Komunitas Aspera mengadakan pelatihan terkait cara memelihara reptil dengan baik di SD Gemala Ananda. Diharapkan setelah adanya pelatihan tersebut anak-anak paham apa yang perlu dilakukan ketika mereka akan memelihara reptil.

3 Maret 2023

BW in Training: Sigap Aman Menghadapi Satwa Berbahaya

Biodiversity Warriors Yayasan KEHATI, Cilandak, Jakarta Selatan mengadakan training dengan tema "**Sigap Aman Menghadapi Satwa Berbahaya**". Yayasan Sioux Indonesia menjadi pemateri pada training ini. Training dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2023 di Ruang Jenggala, Rumah KEHATI

16 Maret 2023

Penemuan Kembali Katak Pelangi (*Ansonia latidisca)* di Cagar Alam Gunung Nyiut

Hari Bakti Rimbawan dilaksanakan setiap 16 Maret. Dalam rangka memperingati Hari Bakti Rimbawan, BKSDA Kalbar merilis sebuah video. Video tersebut mengisahkan penemuan kembali katak pelangi (*Ansonia latidisca)* setelah 129 tahun tidak terlihat. Katak pelangi (*A. latidisca*) ditemukan tepat pada peringatan Hari Kemerdekaan RI ke-77 pada 17 Agustus 2022, pada saat itu sedang dilakuan kegiatan Scientific Exploration and Expedition Cagar Alam (CA) Gunung Nyiut 2022. Ekspedisi tersebut merupakan kolaborasi Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Barat (Kalbar) bersama para peneliti muda.

18 Maret 2023

Telur Penyu di Pantai Sindulang

BKSDA Sulawesi Utara menerima laporan dari masyarakat bahwa ditemukan telur penyu di Pantai Sindulang. Petugas BKSDA langsung menuju lokasi untuk membawa telur tersebut. Telur tersebut berjumlah 44 butir, kemudian dipindahkan ke penetasan semi alami di TWA Batuputih untuk nantinya dilepaskan kembali.

Rhacophorus margaritifer

Foto oleh: Sandi Rismawan

PUSTAKA MENGENAI ULAR DALAM 5 TAHUN TERAKHIR (2017-2023 AWAL)

Berikut adalah beberapa pustaka dengan kata kunci ular (snake) pada judul tulisan di seluruh dunia yang diterbitkan pada 5 tahun terakhir (2017-2023 awal). Kemungkinan masih ada beberapa pustaka lainnya. Pustaka yang ada di sini adalah yang tercatat oleh Mirza D. Kusrini

2023

Jesus LMG, Guedes JJM, Moura MR, Feio RN, Costa HC. 2023. Environmental drivers of tropical forest snake phenology: Insights from citizen science. Ecology and Evolution 13: e10305.

Lettoof DC, Parkin T, Jolly CJ, de Laive A, von Takach B. 2023. Snake life history traits and their association with urban habitat use in a tropical city. Urban Ecosystems .

Schaeffer R, Pascolutti VJ, Jackson TNW, Arbuckle K. 2023. Diversity Begets Diversity When Diet Drives Snake Venom Evolution, but Evenness Rather Than Richness Is What Counts. Toxins 15: 251.

2022

Angarita-Sierra T, Montaño-Londoño LF, Bravo-Vega CA. 2022. ID please: Evaluating the utility of Facebook as a source of data for snake research and conservation. Anais da Academia Brasileira de Ciências 94: e20211043.

Barhadiya G, Purkayastha J, Saha AK, Ghosh C. 2022. Snakes in the city: Spatial and temporal assessment of snake encounters in urban Delhi, India. .

Brown RM, Bernstein JM, Fernandez JB, Sanguila MB, Meneses CG, Siler CD, Chin K, Welton LJ, Gaulke M. 2022. Juvenile colouration, ontogenetic colour shifts, defensive behaviour, and frontal "hooding" threat display in Philippine coral snakes (Elapidae: Hemibungarus). Herpetology Notes 15: 183–192.

Herlambang AEN, Kusrini MD, Hamidy A, Arida E, Mumpuni, Riyanto A, Shine R, Natusch D. 2022. Sexual dimorphism and reproductive biology of the Asian bockadam snake (Cerberus schneiderii) in West Java. Scientific Reports 12: 20730.

Kusrini MD, Manurung R, Faz FH, Dwiputro A, Tajalli A, Prasetyo HN, Saputra PB, Kennedi UF, Parikesit DP, Shine R, Natusch D. 2022. Abundance, demography, and harvesting of water snakes from agricultural landscapes in West Java, Indonesia. Wildlife Research .

Patria MP, Kholis N, Amarasinghe AAT, Widodo S, Sundari AM, Supriatna J, Bowolaksono A. 2022. A Citizen Science Survey of Urban Snakes at the Campus of Universitas Indonesia. Herpetological Conservation and Biology 17: 433–441.

Sanjeev K, Arun Prakash KS, Singh OG, Charanya S. 2022. Poisonous snake bite cases in the sub-urban region of Chennai. International journal of health sciences 3013–3017.

Zakky Q, Hamidy A, Farajallah A, Herlambang AE, Arida E, Riyanto A, Mumpuni, Natusch DJD. 2022a. Asymmetry in Reproductive Allocation in Rainbow Water Snakes (Enhydris enhydris). Herpetological Review 53: 18–20.

Zakky Q, Hamidy A, Priambada S, Herlambang AEN, Arida E, Riyanto A, Mumpuni, Shine R, Natusch DJD. 2022b. Reproductive biology of the rainbow mudsnake (Enhydris enhydris) in West Java, Indonesia. Wildlife Research .

2021

Angarita-Sierra T, Montaño-Londoño LF, Bravo-Vega CA. 2022. ID please: Evaluating the utility of Facebook

as a source of data for snake research and conservation. Anais da Academia Brasileira de Ciências 94: e20211043.

Barhadiya G, Purkayastha J, Saha AK, Ghosh C. 2022. Snakes in the city: Spatial and temporal assessment of snake encounters in urban Delhi, India. .

Brown RM, Bernstein JM, Fernandez JB, Sanguila MB, Meneses CG, Siler CD, Chin K, Welton LJ, Gaulke M. 2022. Juvenile colouration, ontogenetic colour shifts, defensive behaviour, and frontal "hooding" threat display in Philippine coral snakes (Elapidae: Hemibungarus). Herpetology Notes 15: 183–192.

Herlambang AEN, Kusrini MD, Hamidy A, Arida E, Mumpuni, Riyanto A, Shine R, Natusch D. 2022. Sexual dimorphism and reproductive biology of the Asian bockadam snake (Cerberus schneiderii) in West Java. Scientific Reports 12: 20730.

Kusrini MD, Manurung R, Faz FH, Dwiputro A, Tajalli A, Prasetyo HN, Saputra PB, Kennedi UF, Parikesit DP, Shine R, Natusch D. 2022. Abundance, demography, and harvesting of water snakes from agricultural landscapes in West Java, Indonesia. Wildlife Research .

Patria MP, Kholis N, Amarasinghe AAT, Widodo S, Sundari AM, Supriatna J, Bowolaksono A. 2022. A Citizen Science Survey of Urban Snakes at the Campus of Universitas Indonesia. Herpetological Conservation and Biology 17: 433–441.

Sanjeev K, Arun Prakash KS, Singh OG, Charanya S. 2022. Poisonous snake bite cases in the sub-urban region of Chennai. International journal of health sciences 3013–3017.

Zakky Q, Hamidy A, Farajallah A, Herlambang AE, Arida E, Riyanto A, Mumpuni, Natusch DJD. 2022a. Asymmetry in Reproductive Allocation in Rainbow Water Snakes (Enhydris enhydris). Herpetological Review 53: 18–20.

Zakky Q, Hamidy A, Priambada S, Herlambang AEN, Arida E, Riyanto A, Mumpuni, Shine R, Natusch DJD. 2022b. Reproductive biology of the rainbow mudsnake (Enhydris enhydris) in West Java, Indonesia. Wildlife Research .

2020

Babalola O, Jegede HO, Ogunro B. 2020. Perceptions, attitudes, and outcomes of human-snake encounters: A retrospective study of an online discussion community in Nigeria. Asian Journal of Ethnobiology 3: .

Baharudin E, Ernawati. 2020. Reptile Socialization in Efforts to Grow Community Trust in the Coconut Village of Bogor About Snakes. International Conference on Progressive Education (ICOPE 2019).

Bahrin N, La Sara LS, Asriyana A. 2020. Population parameters and exploitation level of striped snakehead, Channa striata (Bloch, 1793) in Aopa Swamp, Southeast Sulawesi. AQUASAINS 8: 829.

Bury S, ZajĄc B. 2020. The loss of sexual size dimorphism in urban populations of a widespread reptile, the European grass snake Natrix natrix. Current Zoology 66: 217–218.

Costa MKB da, Alves RR da N, Navoni JA, Freire EMX. 2020. Ethnoherpetology and snakebites in a risk area in Northeast Brazil. .

Hierink F, Bolon I, Durso AM, Ruiz de Castañeda R, Zambrana-Torrelio C, Eskew EA, Ray N. 2020. Forty-four years of global trade in CITES-listed snakes: Trends and implications for conservation and public health. Biological Conservation 248: 108601.

Jaman MF, Rabbe MdF, Alam MdM, Shome AR, Hossain MdA, Sarker MAR. 2020. Students' perceptions on snake in Northwestern Bangladesh. Asian Journal of Ethnobiology 3: .

Mizsei E, Fejes Z, Malatinszky Á, Lengyel S, Vadász C. 2020. Reptile responses to vegetation structure in a grassland restored for an endangered snake. Community Ecology 21: 203–212.

Murphy JC. 2020. Giant Snake-Human Relationships. In: FM Angelici and L Rossi, editor. Problematic Wildlife II: New Conservation and Management Challenges in the Human-Wildlife Interactions Springer. p. 581–602.

Perry G, Lacy M, Das I. 2020. Snakes, Snakebites, and Humans. In: FM Angelici and L Rossi, editor. Problematic Wildlife II: New Conservation and Management Challenges in the Human-Wildlife Interactions Cham: Springer International Publishing. p. 561–580.

Quesada-Acuña SG, Pérez-Gómez G. 2020. The video as a tool to change perceptions and knowledge about snakes in adults with a high academic level in Costa Rica. UNED Research Journal 12: .

Spain M, Fuller G, Allard S. 2020. Effects of Habitat Modifications on Behavioral Indicators of Welfare for Madagascar Giant Hognose Snakes (Leioheterodon madagascariensis). Animal Behavior and Cognition 7: 70–81.

2019

Barquero-González JP, Stice TL, Gómez G, Monge-Nájera J, Rica C. 2019. Are tropical reptiles really declining? A six-year survey of snakes in Drake Bay, Costa Rica, and the role of temperature, rain and light.

bioRxiv 9.

Davies E-L, Arbuckle K. 2019. Coevolution of Snake Venom Toxic Activities and Diet: Evidence that Ecological Generalism Favours Toxicological Diversity. Toxins 11: 711.

El-Aziz MA, Soares G, Stockand. 2019. Snake Venoms in Drug Discovery: Valuable Therapeutic Tools for Life Saving. Toxins 11: 564.

Filippi E. 2019. Effects of restoration habitats on snake species of Dghoumes National Park (Tunisia). Biodiversity Journal 10: 213–220.

García-Cobos D, Gómez-Sánchez DA. 2019. Reproductive mode and defensive behaviour of the South American aquatic snake Helicops pastazae (Serpentes: Dipsadidae). Herpetology Notes 12: 447–451.

Marshall BM, Strine CT. 2019. Exploring snake occurrence records: Spatial biases and marginal gains from accessible social media. PeerJ 7: e8059.

Natusch DJD, Fitzgerald L, Lyons JA, Toudonou ASC, Micucci P, Walter T. 2019. Harvest monitoring of snakes in trade: a guide for wildlife managers. IUCN, International Union for Conservation of Nature.

Widodo S, Kholis N, Lestari F, Abinawanto, Bowolaksono A. 2019. Snake Diversity at Universitas Indonesia's Urban Forest. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 546: 022035.

World Health Organization. 2019. Snakebite envenoming: a strategy for prevention and control. Geneva: World Health Organization.

Yue S, Bonebrake TC, Gibson L. 2019a. Informing snake roadkill mitigation strategies in Taiwan using citizen science: Snake Roadkill Mitigation Using Citizen Science. The Journal of Wildlife Management 83: 80–88.

Yue S, Bonebrake TC, Gibson L. 2019b. Human-snake Conflict Patterns in a Dense Urban-Forest Mosaic Landscape. Herpetological Conservation and Biology 14: 143–154.

2018

Buzás B, Farkas B, Gulyás E, Géczy C. 2018. The sea snakes (Elapidae: Hydrophiinae) of Fujairah. Tribulus 26: 4–31.

Guedes TB, Sawaya RJ, Zizka A, Laffan S, Faurby S, Pyron RA, Bérnils RS, Jansen M, Passos P, Prudente ALC, Cisneros-Heredia DF, Braz HB, Nogueira C de C, Antonelli A. 2018. Patterns, biases and prospects in the distribution and diversity of Neotropical snakes. Global Ecology and Biogeography 27: 14–21.

Kalki Y, Schramer TD, Wylie DB. 2018. Using Rescue Calls as a Snake Survey Technique in an Urban Landscape. .

Lillywhite HB, Sheehy CM, Heatwole H, Brischoux F, Steadman DW. 2018. Why Are There No Sea Snakes in the Atlantic? BioScience 68: 15–24.

Longbottom J, Shearer FM, Devine M, Alcoba G, Chappuis F, Weiss DJ, Ray SE, Ray N, Warrell DA, Ruiz de Castañeda R, Williams DJ, Hay SI, Pigott DM. 2018. Vulnerability to snakebite envenoming: a global mapping of hotspots. The Lancet 392: 673 –684.

Mitrovich MJ, Diffendorfer JE, Brehme CS, Fisher RN. 2018. Effects of urbanization and habitat composition on site occupancy of two snake species using regional monitoring data from southern California. Global Ecology and Conservation 15: e00427.

Udyawer V, Barnes P, Bonnet X, Brischoux F, Crowe-Riddell JM, D'Anastasi B, Fry BG, Gillett A, Goiran C, Guinea ML, Heatwole H, Heupel MR, Hourston M, Kangas M, Kendrick A, Koefoed I, Lillywhite HB, Lobo AS, Lukoschek V, McAuley R, Nitschke C, Rasmussen AR, Sanders KL, Sheehy C, Shine R, Somaweera R, Sweet SS, Voris HK. 2018. Future Directions in the Research and Management of Marine Snakes. Frontiers in Marine Science 5: 399.

Wolfe AK, Bateman PW, Fleming PA. 2018. Does urbanization influence the diet of a large snake? Current Zoology 64: 311–318.

2017

Akresh ME, King DI, Timm BC, Brooks RT. 2017. Fuels Management and Habitat Restoration Activities Benefit Eastern Hognose Snakes (*Heterodon platirhinos*) in a Disturbance-Dependent Ecosystem. Journal of Herpetology 51: 468–476.

Calderon-Arrieta D. 2017. Evaluating Current Attitudes towards Snakes in the Nicholas School of the Environment's (NSOE) Environmental Master's Student Community. Nicholas School of the Environment of Duke University.

Franklinos LHV, Lorch JM, Bohuski E, Rodriguez-Ramos Fernandez J, Wright ON, Fitzpatrick L, Petrovan S, Durrant C, Linton C, Baláž V, Cunningham AA, Lawson B. 2017. Emerging fungal pathogen Ophidiomyces ophiodiicola in wild European snakes. Scientific Reports 7:

Gillett AK, Ploeg R, Flint M, Mills PC. 2017. Postmortem examination of Australian sea snakes (Hydrophiinae): Anatomy and common pathologic conditions. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 29: 593–611.

Gutiérrez JM, Calvete JJ, Habib AG, Harrison RA, Williams DJ, Warrell DA. 2017. Snakebite envenom-

ing. Nature Reviews Disease Primers 3: 17063.

Kurniawan N, Priambodo B, Kadafi AM, Kurnianto AS, Ardiansyah F, Maharani T. 2017. Understanding Snake Bite Cases Pattern Related to Volcano-Seismic Activity: An Evidence in Bondowoso, Indonesia. Jurnal Biotropika 5: 102–109.

Maller C, Farahani L. 2017. Snakes in the city: understanding urban residents' responses to greening interventions for biodiversity. SOAC 11.

Murray-Dickson G, Ghazali M, Ogden R, Brown R, Auliya M. 2017. Phylogeography of the reticulated python (Malayopython reticulatus ssp.): Conservation implications for the worlds' most traded snake species. PLOS ONE 12: e0182049.

Naik BS. 2017. "Dry bite" in venomous snakes: A review. Toxicon 133: 63–67.

Roshnath R. 2017. Snake Rescues: A Conservation Effort in Kannur District. Kong. Res. J. 4: 161-165,.

Sanfilippo F, Azpiazu J, Marafioti G, Transeth A, Stavdahl Ø, Liljebäck P. 2017. Perception-Driven Obstacle-Aided Locomotion for Snake Robots: The State of the Art, Challenges and Possibilities †. Applied Sciences 7: 336.

Souza HFD. 2017. A Study on the Population Dynamics, Morphometric Variations in Cerberus Rynchops (Dog-Faced Water Snake) Population of Ganjam Coast, Odisha. Pondicherry University.

Todd BD, Nowakowski AJ, Rose JP, Price SJ. 2017. Species traits explaining sensitivity of snakes to human land use estimated from citizen science data. Biological Conservation 206: 31–36.

Polypedates macrotis

Foto oleh: Ramdani

Rhabdophis chrysargos

Foto oleh: Sandi Rismawan