

## *Herpetofauna Species Inventory in Harau Valley Natural Tourism Park, 50 Kota Regency, West Sumatra.*

### **Inventarisasi Jenis Herpetofauna Di Taman Wisata Alam (TWA) Lembah Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat.**

Fachrul Rozi Octavian<sup>1</sup>, Fitra Arya Dwi Nugraha<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatra, Indonesia

<sup>2</sup> Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatra, Indonesia

\*Correspondence author: [fitraaryadn@fmipa.unp.ac.id](mailto:fitraaryadn@fmipa.unp.ac.id)

#### **Abstract**

The purpose of this study was to find amphibians and reptiles that live in the Harau Valley TWA, West Sumatra province. Because this area serves as a natural tourist attraction, it still maintains the primary forests that exist in most areas that may provide decent homes for herpetofuna groups or other types of animals. The survey was conducted from April to May 2022. From the survey that has been carried out, 10 species of amphibians are found which belong to 5 families and 7 species of reptiles which are classified as 5 families. The study area will be a worthy place to conduct biological and ecological research in the future.

**Key words** *inventory; Herpetofauna; Sumatra; Harau Valley; anuran and reptile.*

#### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan amfibi dan reptil yang hidup TWA Lembah Harau, provinsi Sumatera Barat. Karena kawasan ini berfungsi sebagai objek wisata alam, kawasan ini masih mempertahankan hutan primer yang ada di sebagian besar kawasan yang mungkin menyediakan rumah yang layak bagi kelompok herpetofuna atau jenis hewan lainnya. Survei dilakukan pada April sampai Mei 2022. Dari survey yang telah dilakukan, ditemukan 10 spesies amfibi yang tergolong kedalam 5 famili dan 7 spesies reptile yang tergolong kedalam 5 famili. Area studi tersebut akan menjadi tempat yang layak untuk melakukan penelitian biologi dan ekologi di kemudian hari.

**Kata kunci** *inventarisasi; Herpetofauna; Sumatra; Lembah Harau; anura dan reptil.*

#### **Pendahuluan**

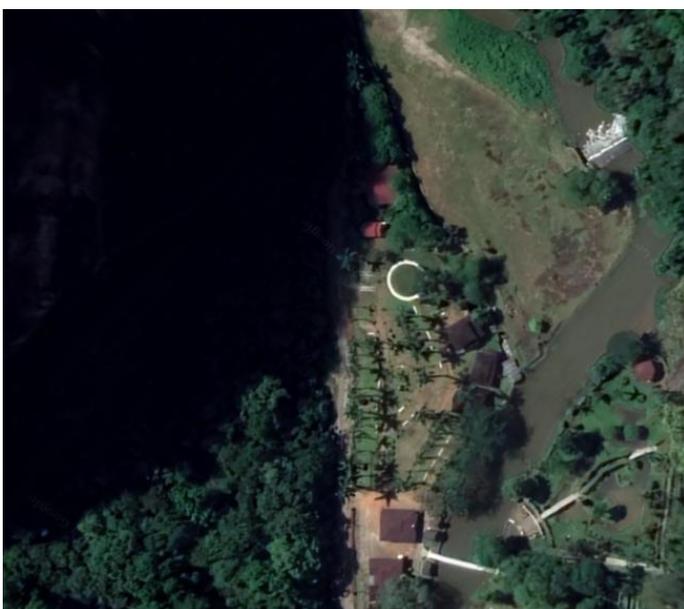
Sumatera merupakan salah satu spot dengan tingkat biodiversitas yang tinggi di kawasan Sunda. Penelusuran yang dilakukan pada beberapa database penyedia data amfibi dan reptil (Amphibiaweb, 2022; Frost, 2022; Uetz *et al.*, 2022) dan pada beberapa artikel menunjukkan bahwa Sumatera sekarang memiliki total jenis Anura sebanyak 159 spesies dan reptil sebanyak 281 spesies. Namun pada tahun 2001, jika dibandingkan dengan Borneo dan Peninsular Malaysia, pulau Sumatera memiliki jumlah spesies yang masih berbeda jauh (Borneo 148 spesies dan Peninsular Malaysia 101). Hal Ini menunjukkan bahwa keanekaragaman hayati di pulau Sumatera sebagian besar masih belum terekplorasi (Inger & Voris, 2001).

Ekspedisi di pulau Sumatera sudah banyak dilaksanakan dalam beberapa tahun terakhir. Dari ekspedisi tersebut, telah banyak menghasilkan beberapa kemajuan seperti deskripsi spesies baru, genus baru, deskripsi ulang spesies dan penemuan spesies yang telah hilang selama bertahun-tahun. Sebagai contoh deskripsi spesies baru (Teynie *et al.*, 2010; Wostl *et al.*, 2017; Harvey *et al.*, 2017a,b; Munir *et al.*, 2018; Atmaja *et al.*, 2019); genus baru dengan beberapa spesies baru (Arifin *et al.*, 2018; Smart *et al.*, 2017); deskripsi ulang spesies (Harvey *et al.*, 2016) dan penemuan spesies yang telah lama tidak terlihat hampir 129 tahun (Putra *et al.*, 2020). Banyak spesies yang pendeskripsian berdasarkan spesimen tipe yang berasal dari Sumatera Barat, seperti *Cyrtodactylus agamensis*, *Hemiphyllodactylus margarethae*, *Lycodon subbanulatus*, *Bufo totol*, *Bufo sumatranus*, *Megophrys parallela*, *Chalcorana parvaccola*.

Inventarisasi di Sumatera Barat juga sudah melalui beberapa penelitian yang mendalam dan luas . seperti penelitian oleh Inger dan Iskandar (2005) yang melakukan eksplorasi pada 3 lokasi, yaitu Padang, Payakumbuh, dan Lubuk Selasih; menemukan 28 spesies serta mendeskripsikan satu jenis baru. Teynie *et al.*, (2010) melakukan eksplorasi di beberapa wilayah di Sumatera Barat dan menemukan 61 spesies amfibi serta mendeskripsikan satu jenis baru. Mengingat rendahnya keanekaragaman hayati yang telah dieksplor, maka penelitian inventarisasi sangat penting dilakukan untuk mengungkap keanekaragaman hayati yang ada di pulau sumatera khususnya sumatera barat. Penelitian ini dilakukan untuk menambah koleksi spesies dari lokasi yang belum pernah disurvei sebelumnya.

## Bahan dan Metode

Penelitian di lakukan di kawasan taman wisata alam (TWA) Lembah Harau, kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota, Sumatera Barat (latitude 100° 39' 10" - 100° 41' 58" Timur, 00° 04' 39" - 00° 11' 46" Selatan, ketinggian 500 mdpl) (Gambar 1) pada bulan April dan Mei 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *visual encounter survey* (VES) yang efektif untuk mencakup area survey yang sangat luas dan mendaftarkan data jenis dengan cepat (Campbell & Christman, 1982; Dodd, 2009).. Habitat yang tereksplorasi selama survei ini adalah lantai hutan yang berserasa, selokan dengan aliran air yang berasal dari sungai, dan sungai tak berbatu dengan lebar sungai kira-kira 8 meter. Survei dilakukan malam hari mulai pukul 08.00 hingga 00.00. Spesies yang telah ditangkap akan dimasukkan ke dalam plastik akan dilepaskan keesokan harinya setelah proses identifikasi selesai. Identifikasi jenis dilakukan dengan menggunakan buku panduan identifikasi terkait (Iskandar, 1998; Inger dan Stuebing, 2005; Das, 2010; Kusri, 2013; Mattison, 2014; Chan-ard *et al.*, 2015) serta artikel-artikel terkait yang berisi deskripsi spesies (Arifin *et al.*, 2018a,b; Teynie *et al.*, 2010; Inger dan Iskandar, 2005). Data disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif dengan menjelaskan spesies yang ditemui.



**Gambar 1.** Lokasi pengambilan sampel di TWA Lembah Harau, Kabupaten 50 kota, Sumatera Barat.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan survei yang telah dilakukan di kawasan TWA Lembah Harau, Kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota, didapatkan total 18 spesies yang terdiri dari 10 famili yaitu : Bufonidae (1 spesies), Dicroglossidae (3 spesies), Microhylidae (4 spesies), Ranidae (1 spesies), Rhacophoridae (1 spesies), Agamidae (1 spesies), Elapidae (1 spesies), Gekkonidae (4 spesies), Pareidae (1 spesies), dan Scincinidae (1 spesies) (Tabel 1).

**Tabel 1.** Jenis anura yang ditemukan di kawasan TWA Lembah Harau, Kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota.

No.	Family	Spesies	jumlah
Anura			
1.	Bufonidae	<i>Phrynoidis asper</i> (Gravenhorst, 1829)	3
2.		<i>Fejervarya canrivora</i> (Gravenhorst, 1829)	3
3.	dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i> (Gravenhorst, 1829)	3
4.		<i>Limnonectes macrodon</i> (Dumeril & Bibron, 1841)	1
5.		<i>Microhyla achatina</i> (Tschudi, 1838)	1
6.	Microhylidae	<i>Microhyla</i> sp. 1	1
7.		<i>Microhyla</i> sp. 2	1
8.		<i>Microhyla</i> sp. 2	1
9.	Ranidae	<i>Odorrana hosii</i> (Boulenger, 1891)	1
10.	Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i> (Gravenhorst, 1829)	1
Reptilia			
11.	Agamidae	<i>Bronchocela subata</i> (Dumeril & Bibron, 1837)	1
12.	Elapidae	<i>Calliophis intestinalis</i> (Laurenti, 1768)	1
13.		<i>Gehyra mutilata</i> (Wiegmann, 1834)	1
14.	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i> (schlegel, 1836)	5
15.		<i>Hemidactylus platyurus</i> (Schneider, 1792)	1
16.	Pareidae	<i>Asthenodipsas malaccanus</i> (Peters, 1864)	1
17.	Scincinidae	<i>Eutropis multifasciata</i> (Kuhl, 1820)	1
Total spesies			17
Total individu spesies			27

***Phrynoidis asper* (Gravenhorst, 1829).** Kodok besar, dewasa panjang hingga 200mm. Ukuran besar, kepala lebar, ujung moncong tumpul dan tanpa alur parietal. Tekstur kulit kasar serta diliputi benjolan atau nodul. Ujung jarinya membesar tetapi ukurannya tidak melebihi jari lainnya. Jari pertama sedikit lebih panjang dari jari kedua. Kelenjar parotis terlihat jelas, berbentuk seperti oval berurutan (subtriangular). pada jari kaki terdapat membran renang sampai ujung. Spesies ini umumnya dapat dijumpai di hutan. Sering terlihat di sekitar aliran air dengan arus yang lambat, didekat air terjun dan biasanya terdapat di sepanjang tepi sungai. Jenis ini kadang ditemukan pada habitat yang masih ada kegiatan manusia namun masih memiliki aliran air dengan vegetasi disekitarnya (Kusrini, 2013).

***Fejervarya canrivora* (Gravenhorst, 1829).** Jenis katak yang ukuran tubuhnya besar dengan lipatan-lipatan atau bintil-bintil memanjang paralel dengan sumbu tubuh. Hanya terdapat satu bintil metatarsal dalam, selaput selalu melebihi bintil subartikuler terakhir jari kaki ke 3 dan ke 5. Tekstur kulitnya kasar, tertutup bintil-bintil atau lipatan-lipatan yang memanjang dan menipis. Ukuran tubuhnya sekitar 100 mm dan dapat mencapai 120 mm. Jenis ini merupakan salah satu jenis yang sering dikonsumsi oleh manusia. Pada saat masih anakan, sangat sulit untuk membedakannya dengan *Fejervarya limnocharis*. Spesies ini banyak dijumpai di sawah-sawah. Jenis ini jarang dijumpai di sungai, tetapi dapat dijumpai tidak jauh dari sungai. Jenis ini juga banyak dijumpai di sekitar rawa dan bahkan pada daerah berair asin, seperti tambak atau hutan bakau. (Kusrini, 2013).

***Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829).** Berukuran lebih kecil dibandingkan dengan *F. canrivora*, kepala pendek dan meruncing dengan permukaan kulit berkerut yang tertutup oleh bintil-bintil panjang yang terlihat tipis. Bintil-bintil ini biasanya memanjang, sejajar dengan sumbu tubuh. Ujung jari tangan tumpul dan tidak membesar. Jari tangan pertama lebih panjang dari yang kedua. Jari kaki runcing dengan ujung yang tidak membesar. Kulit

mempunyai nodul-nodul di bagian atas, berbentuk tidak beraturan (Kusrini, 2013). Berdasarkan genetiknya, *F. limnocharis* di Jawa merupakan jenis yang kompleks dan terdiri dari paling tidak dua spesies yang berbeda yaitu *F. limnocharis* dan *F. Iskandari* (Veith et al. 2001; Djong et al. 2007). Namun, secara morfologi sulit membedakan *F. iskandari* dan *F. limnocharis*. Jenis ini menghuni sawah dan padang rumput di dataran rendah, jarang dijumpai di ketinggian 700 mdpl dan dapat dijumpai juga di sekitar kolam dan sungai. Iskandar (1998) memisahkan spesies yang mirip *F. limnocharis* yang dijumpai di dataran tinggi sebagai *F. iskandari*.

***Limnonectes macrodon* (Dumeril & Bibron, 1841).** Merupakan jenis katak yang berukuran sangat besar dengan kepala yang memiliki ukuran yang besar juga. Permukaan kulit halus dengan beberapa bintik-bintik kecil yang tersebar di tubuhnya dan pada bagian belakang pelupuk mata terdapat bintik-bintik. Jari kaki berselaput sampai ujungnya. Kepala lebih panjang atau sama dengan lebarnya. Tympanum jelas. Ujung jari tangan membesar, jari pertama berukuran lebih panjang daripada jari kedua. Bintil subarticular memiliki bentuk yang sempurna. Ujung jari kaki melebar membentuk disk kecil. Jari kaki hampir atau penuh selaput, selaput lebar mencapai disk pada jari kaki kedua dan ketiga di kedua sisinya. Seperti jenis *Limnonectes* lainnya, kebanyakan individu jantan dewasa tak mengeluarkan suara (jika ada umumnya sangat kecil). Keberadaan semacam taring yang terdapat pada bagian bawah rahang merupakan ciri-ciri yang membedakan antara individu jantan dengan individu betina. Spesies ini umumnya bisa dijumpai di sepanjang aliran sungai atau sungai kecil dengan air yang jernih, namun terkadang juga bisa dijumpai di air yang menggenang (seperti kolam) dengan kondisi yang banyak tertutup serasah (Kusrini, 2013).

***Microhyla achatina* (Tschudi, 1838).** Merupakan jenis katak yang memiliki ukuran tubuh sangat kecil, kepala dan mulut menyempit, dan mata kecil. Sepasang garis hitam terdapat di punggung dengan permukaan kulit halus dan tidak berbintil. Warna kulit coklat kekuningan dengan dengan garis gelap, sisi kiri dan kanan lebih gelap, kadang-kadang terdapat garis vertebral yang tipis dan kecil. Jari-jari kaki memiliki berselaput renang. Spesies ini umumnya bisa dijumpai disekitar kolam atau danau yang pinggirannya terdapat rumput dengan kondisi agak lembab (agak becek), di hutan primer dan sekunder, terkadang juga dapat dijumpai didekat hunian manusia (Kusrini, 2013).

***Odorrana hosii* (Boulenger, 1891).** Spesies katak yang umumnya jantannya berukuran sedang dan betina berukuran besar, tubuh ramping dan sedang serta organ ekstremitas belakang panjang dan kuat. Ujung jari tangan dan jari kaki melebar (sebagai bantalan), jari kaki berselaput penuh, kulit belakang terdapat bintil-bintil halus. Sebuah lipatan kulit yang lemah selalu ada di tiap sisi tubuhnya. Bagian ventralnya keabuan atau putih keperakan. Saat dipegang kulitnya akan mengeluarkan bau yang khas seperti langu. Spesies ini umumnya dapat dijumpai di hutan primer, namun juga dapat dijumpai di hutan bekas tebangan yang dekat dengan sungai yang bersih (Kusrini, 2013).

***Polypedates leucomystax* (Gravenhorst, 1829).** Salah satu jenis katak pohon yang memiliki ukuran 3cm - 8cm, warna kulit beragam, coklat kekuningan, satu warna atau dengan bintik, hitam atau dengan enam garis yang jelas memanjang dari kepala sampai ujung tubuh. Jari-jari tangan dan kaki meluas dengan ujung rata. Kulit kepala menyatu dengan tengkorak. Jari tangan hanya setengah berselaput, sedangkan jari kaki hampir sepenuhnya berselaput. Spesies ini umumnya dapat dijumpai diantara tumbuhan atau disekitar rawa dan bekas tebangan hutan sekunder. Jenis ini sering mendekati pemukiman manusia, karena jenis ini suka memangsa serangga yang ada di sekeliling lampu (Kusrini, 2013).

***Bronhocela jubata* (Dumeril & Bibron, 1837).** Spesies ini memiliki Tubuh yang agak kasar, terkompresi; puncak nuchal besar dengan sisik falsiformis, mengarah ke belakang. Puncak punggung lebih rendah, memanjang ke ekor; jumlah sisik supralabial 9-10 dan infralabial 8-9; tympanum besar, lebih dari setengah diameter lingkaran. Kantong gular besar, baris sisik tengah 43-59; punggung tertekuk, deretan sisik besar di sepanjang dagu, sejajar dengan bibir. Sisik perut besar, sangat lunas. Warna punggung hijau dapat berubah menjadi coklat atau hitam, dengan bintik-bintik kuning atau merah atau garis vertikal; pucat. Spesies ini biasanya mendiami hutan dataran rendah dan daerah yang relatif terbuka. Makanannya terdiri dari serangga (Das, 2010).

***Calliophis intestinalis* (Laurenti, 1768).** Memiliki tubuh ramping, kepala kecil, tidak jelas dari leher; tidak ada loreal, preokular tunggal, postokular 2; supralabial 6; Orbit kontak supralabial III-IV; 3-4 infralabial menyentuh pelindung dagu anterior; mata kecil; punggung halus; baris sisik tengah tubuh 13 atau 15; bagian perut 197-273; subcaudal 15-33, bercabang. Warna punggung coklat kemerahan, coklat tua atau hitam; panggul dengan garis-garis putih, coklat atau merah; venter kuning, krem atau merah dengan pita hitam; oranye subcaudal. Spesies ini biasanya dapat dijumpai di hutan primer dataran rendah dan daerah yang lebih terbuka, seperti taman dan kebun, naik

ke batas kaki gunung pada ketinggian 1.100 mdpl. Nokturnal, dan terestrial serta semi-fosorial, menyembunyikan dirinya di bawah dedaunan, kayu tumbang dan puing-puing lainnya di lantai hutan pada siang hari (Das, 2010).

***Gehyra mutilata* (Wiegmann, 1834).** Memiliki tubuh yang kuat dan kepala yang memiliki ukuran relatif besar, kulit halus. Ekor rata yang melebar di bagian bawah, dengan ujung meruncing dan tepinya agak bergerigi. Sisik datar melebar di ekor dan venter. Cakar di bagian dalam jari tidak ada. Warna punggungnya pucat, abu-abu transparan, dan abu-abu merah muda. Umumnya di sekitar tulang belakang berwarna pucat, pita putih yang terlihat tidak jelas di sepanjang wajah, venter berwarna merah muda pucat. Spesies ini biasanya dapat dijumpai di sekitar pemukiman manusia dan di hutan primer dan merupakan hewan nokturnal (Das, 2010)

***Hemidactylus frenatus* (schlegel, 1836).** Spesies ini umumnya terlihat di sekitar pemukiman manusia atau di dinding batu kering di malam hari. ia bersembunyi di bawah bebatuan di siang hari, biasanya menempel terbalik di bagian bawah; jika batu itu diputar, cicak segera berlari ke sisi lain sehingga selalu tersembunyi di sisi bawah. Cicak sering duduk di dekat lampu, kadang-kadang dalam kelompok lima atau lebih, menunggu ngengat dan serangga lain yang tertarik di sana (Mattison, 2014).

***Hemidactylus platyurus* (Schneider, 1792).** Spesies ini memiliki tubuh ramping saat muda, sedangkan saat dewasa memiliki tubuh yang kuat dan pipih. Tekstur punggung halus dengan butiran-butiran kecil. Ekor sangat pipih dengan tepi lateral bergerigi dan bentuk sisik runcing. Moncong agak panjang, supralabial 9-11, infralabial 7-8. Memiliki setengah selaput pada jari kaki dan tangan, pinggiran ventrolateral dermal pada batang tubuh, tepi posterior paha dan krusta, dan tepi anterior lengan atas. Warna punggungnya abu-abu muda sampai coklat pertengahan, kadang-kadang dengan variegasi lebih gelap atau bintik coklat tua memanjang. Umumnya garis postokular abu-abu gelap sampai ke aksila, venter tidak berpola warna krem atau kuning muda. Umumnya spesies ini dapat dijumpai di sekitaran pemukiman manusia, tetapi juga dapat dijumpai di area berhutan ringan. Spesies ini merupakan hewan nokturnal dan scansorial (Das, 2010).

***Asthenodipsas malaccanus* (Peters, 1864).** Memiliki badan yang agak kasar, lateral terkompres, kepala kecil membulat yang terlihat jelas bedanya dengan leher. Mocong pendek, memiliki sisik loreal tetapi tidak memiliki sisik preoculars. Posukular 2, supralabial 7-8, orbit kontak supralabial di sisik ke III atau III-IV. Memiliki mata yang berukuran kecil, pupil vertikal, ekor pendek, rangka tulang belakang terpisah, baris sisik vertebral diperbesar, punggung dengan rangka yang lemah. Baris sisik tubuh bagian tengah 15 dan bagian perut 154-181. Spesies ini memiliki warna punggung coklat pucat, coklat pertengahan, sampai hampir hitam dengan garis melintang abu-abu kecoklatan yang tidak beraturan. Spesies ini biasanya mendiami hutan primer di dataran rendah atau di batas kaki gunung yang tingginya hingga 1000 mdpl. Hewan ini merupakan hewan nokturnal, semi-arboreal dan terestrial, yang terkait dengan vegetasi rendah serta lantai hutan (Das, 2010).

***Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820).** Spesies ini memiliki warna punggung Perunggu atau abu-abu zaitun, dengan garis-garis hitam sempit yang berbatasan dengan baris sisik memberikan pola bersisik. Garis lateral coklat lebar yang biasanya (ciri khas genus) yang juga membentang dari belakang mata di sepanjang sisi tubuh ke pangkal ekor berwarna coklat lebih terang atau coklat abu-abu di sisi bawah, sehingga tampak jauh lebih kontras. Garis lateral kekuningan-zaitun atau zaitun muda membentang dari moncong, di atas mata dan turun panjang dari tubuh ke ekor. Sisi-sisinya memiliki serangkaian bintik-bintik putih. Sisik punggung memiliki 3-5 sisik. Venter berwarna keabu-abuan atau putih kehijauan. Labial berwarna putih kehijauan. Ini memiliki 30-34 sisik di sekitar bagian tengah tubuh. Merupakan hewan Terestrial, ditemukan di serasah daun di lantai hutan. Terutama diurnal, meskipun juga aktif saat senja. Spesies ini umumnya bisa dijumpai di dataran Rendah, Umum di sekitar pemukiman manusia (Chan-ard *et al.*, 2015).

## Ucapan Terima Kasih

Ungkapan terima kasih ditujukan kepada nama lengkap seseorang atau lembaga yang telah membantu penelitian (penerbitan izin penelitian, bantuan pengambilan sampel, bantuan pembuatan peta penelitian dll.) begitu juga dengan bantuan finansial untuk penelitian.

## Daftar Pustaka

- AmphibiaWeb. 2022. <https://amphibiaweb.org>. University of California, Berkeley, CA, USA. Diakses 25 mei 2022
- Arifin, U., Cahyadi, G., Smart, U., Jankowski, A., Haas, A. 2018a. A new species of the genus *Pulchrana* Dubois, 1992 (Amphibia: Ranidae) from Sumatra, Indonesia. *Raffles Bulletin of Zoology*. 66: 277-299.
- Arifin, U., Smart, U., Hertwig, S. T., Smith, E. N., Iskandar, D. T., Haas, A. 2018b. Molecular phylogenetic analysis of a taxonomically unstable Ranid from Sumatera, Indonesia, reveals a new genus with gastromyzophorous tadpoles and two new species. *Zoosystematics and Evolution*. 94 (1): 163-193.
- Atmaja, V. Y., Hamidy, A., Arisuryanti, T., Matsui, M., Smith, E. N. 2018. A new species of *Microhyla* (Anura: Microhylidae) from Sumatra, Indonesia. *Treubia*. 45: 25-46.
- Campbell, H. W & Christman, S. P. 1982. Field techniques for herpetofaunal community analysis. Dalam Scott NJ Jr. (ed), *Herpetological Communities*. Wildlife Research Report, 13: 193-200.
- Chan-ard, T., Parr, J.W.K. & Nabhitabhata, J. 2015. *A field guide to the reptiles of Thailand*. Oxford University Press, NY, 352 pp.
- Das, I. (2010). *A field guide to the reptiles of South-East Asia*. United Kingdom: New Holland Publishers.
- Dodd, C. K., 2009. *Amphibian Ecology and Conservation*, Oxford University Press Inc., New York.
- Frost, D. R. 2020. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.1. <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/in dx.php>. Diakses 25 Mei 2022
- Harvey, M. B., Shaney, K., Hamidy, A., Kurniawan, N., Smith, E. N. 2017a. A new species of *Pseudocalotes* (Squamata: Agamidae) from the Bukit Barisan range of Sumatra with an estimation of its phylogeny. *Zootaxa*. 4276 (2): 215-232.
- Harvey, M. B., Shaney, K., Sidik, I., Kurniawan, N., Smith, E. N. 2017b. Endemic dragons of Sumatra's volcanoes: new species of *Dendragama* (Squamata: Agamidae) and status of *Salea rosaceum* Thominot. *Herpetological Monographs*. 31: 69-97.
- Inger R. F & Iskandar, D. T. 2005. A collection of amphibians from west Sumatra, with description of a new species of *Megophrys* (Amphibia: Anura). *The Raffles Bulletin of Zoology*. 53 (1): 133-142.
- Inger, R. F & Voris, H. K. 2001. The biogeographical relations of the frogs and snakes of Sundaland. *Journal of Biogeography*. 28: 863-891.
- Kusrini, M. D. (2013). *Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB Dan Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati.
- Mattison, C. (2014). *Snakes and other reptiles and amphibians*. United States: Dk Publishing.
- Munir, M., Hamidy, A., Farajallah, A., Smith, E. N. 2018. A new *Megophrys* Kuhl and Van Hasselt (Amphibia: Megophryidae) from southwestern Sumatra, Indonesia. *Zootaxa*. 4442 (3): 389-412.
- Putra, A. C., Amarasinghe, T. A. A., Hikmatullah, D., Scali, S., Brinkman, J., Manthey, U., Ineich, I. 2020. Rediscovery of Modigliani's nose-horned lizard, *Harpesaurus modiglianii* Vinciguerra, 1933 (Reptilia: Agamidae) after 129 years without any observation. *TAPROBANICA*. 9 (1): 3-11.
- Putra, A. C., Amarasinghe, T. A. A., Hikmatullah, D., Scali, S., Brinkman, J., Manthey, U., Ineich, I. 2020. Rediscovery of Modigliani's nose-horned lizard, *Harpesaurus modiglianii* Vinciguerra, 1933 (Reptilia: Agamidae) after 129 years without any observation. *TAPROBANICA*. 9 (1): 3-11.
- Smart, U., Sarker, G. C., Arifin, U., Harvey, M. B., Sidik, I., Hamidy, A., Kurniawan, N., Smith, E. N. 2017. A new genus and two new species of arboreal toads from the highlands of Sumatra with a phylogeny of Sundaland toad genera. *Herpetologica*. 73 (1): 63-75.
- Teynie, A., David, P., Ohler, A. 2010. Note on a collection of amphibians and reptiles from Western Sumatra (Indonesia), with the description of a new species of the genus *Bufo*. *Zootaxa*. 2416: 1-43.

- Uetz, P., Freed, P, Aguilar, R. & Hošek, J. (eds.) (2022) The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org>, accessed [ 25 may 2022]
- Wostl, E., Riyanto, A., Hamidy, A., Kurniawan, N., Smith, E. N., Harvey, M. B. 2017. A taxonomic revision of the *Philautus* (Anura: Rhacoporidae) of Sumatra with the description of four new species. *Herpetological Monographs*. 31 (1): 70- 113.