

# Amphibious Inventory in Borneo Indonesia Through the AMNH Platform

## Inventarisasi Amfibi di Pulau Kalimantan Indonesia Melalui Platfrom AMNH

Elviona Heafiz<sup>1</sup>, Dwi Juita Zega<sup>2</sup>, M. Rafiqul Hayyat, Ulta Utia, Arif Rahmat Ramadhan  
Rijal Satria, Fitra Arya Dwi Nugraha\*

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

<sup>2</sup> Department of Environmental Sciences, Faculty of Human and Environment, Sumatra University, West Sumatera, Indonesia

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

### Abstract

Borneo is the 3rd largest island in the world with an area of 748,168 km<sup>2</sup>. Indonesia which has a high biodiversity value. Amphibians are one of the constituent components of the ecosystem that has a very important role. This study aims to determine the number and diversity of amphibians on the island of Kalimantan. This research was conducted by collecting data through the AMNH (Amphibian Museum of Natural History) Platform. Based on data collected through the AMNH platform, there were 10 families, namely Megophryidae as many as 13 species, Mycrohilidae as many as 16 species, Ranidae as many as 19 species, Dicroglossidae as many as 15 species, Bombinatoridae as many as 2 species, Ichthyophiidae as many as 2 species, Ceratobatrachidae as many as 2 species, Bufonidae as many as 6 species, and Rhacophoridae as many as 16 species. So the total amphibians on the island of Borneo based on the data we obtained through the AMNH platform is 91 species.

**Key words :** *Amphibian, AMNH, Indonesia, Borneo, Species*

### Abstrak

Kalimantan merupakan pulau terluas ke-3 di dunia dengan luas 748.168 km<sup>2</sup>. Indonesia yang memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi. Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem yang mempunyai peranan yang sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah dan keanekaragaman amfibi yang ada di Pulau Kalimantan. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui Platfrom AMNH (*American Museum of Natural History*). Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui platform AMNH, didapatkan hasil ada 9 famili yaitu Megophryidae sebanyak 13 species, Mycrohilidae sebanyak 16 species, Ranidae sebanyak 19 species, Dicroglossidae sebanyak 15 species, Bombinatoridae sebanyak 2 species, Ichthyophiidae sebanyak 2 species, Ceratobatrachidae sebanyak 2 species, Bufonidae sebanyak 6 species, dan Rhacophoridae sebanyak 16 spesies. Jadi, total amfibi yang ada di Pulau Kalimantan berdasarkan data yang kami peroleh melalui platform AMNH adalah sebanyak 91 spesies.

**Kata kunci** *Amfibi, AMNH, Indonesia, Borneo, Spesies*

### Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara megadiversitas yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi karna memiliki wilayah hutan tropis yang luas (Wulandari *et al.*, 2023). Indonesia memiliki keanekaragaman herpetofauna yang sangat tinggi, jumlah amfibi yang sudah dideskripsikan sebanyak 409 jenis dan reptil 755 jenis. Pulau Kalimantan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia (Sapitri *et al.*, 2023). Pulau Kalimantan adalah pulau terbesar ke-3 di dunia yang diakui secara internasional sebagai salah satu pulau dengan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Posisi pulau yang dilintasi garis ekuator ini

menjadikannya sebagai salah satu pusat kekayaan flora fauna tropis sehingga iklim dan geografi Pulau Kalimantan menjadi khas dimana tanahnya selalu lembab, mendukung berbagai kehidupan tanaman bahkan ekosistem, dari lahan basah, dataran rendah hingga ladang tundra pada ketinggian yang jauh di atas permukaan laut (Susandarini *et al.*, 2012).

Indonesia merupakan salah satu negara yang minim dalam penelitian amfibi. Saat ini data mengenai keberadaan dan status amfibi di Indonesia sangat sedikit. Tidak saja terkait berkurangnya jumlah jenis, namun akibat semakin intensifnya survey amfibi di berbagai tempat di Indonesia terutama di Sulawesi, Kalimantan dan Papua, maka jumlah jenis di Indonesia pun dilaporkan bertambah dengan ditemukannya berbagai spesies baru (Kusrini, 2007). Tahun 2004 IUCN melakukan evaluasi terhadap jenis amfibi di dunia, dengan hasil 1,856 jenis (32%) terancam punah, sedikitnya 9 jenis punah sejak 1980, 113 species tidak ditemukan lagi akhir-akhir ini dan 43% dari semua jenis mengalami penurunan populasi (Stuart *et al.*, 2005)

Platform AMNH (*American Museum of Natural History*) adalah database terkait dengan spesimen amfibi yang disimpan di *American Museum of Natural History*, Amerika Serikat. Data amfibi yang disimpan di museum ini sangat dibutuhkan sebagai data awal untuk kajian taksonomi dan keaneragaman amfibi di Pulau Kalimantan. Sehingga penelitian ini memberikan informasi terkait dengan daftar amfibi yang disimpan di museum *American Museum of Natural History*.

## Metode Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan platform AMNH (*American Museum of Natural History*). Data yang dimasukkan adalah jenis family, nama spesies, distribusi, dan holotype atau type locality. Data yang kami temukan dianalisis secara deskriptif berdasarkan familinya masing masing.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui platform AMNH, didapatkan hasil 91 species, 30 genera, 9 famili. Megophryidae sebanyak 13 species, Mycrohilidae sebanyak 16 species, Ranidae sebanyak 19 species, Dicroglossidae sebanyak 15 species, Bombinatoridae sebanyak 2 species, Ichthyophiidae sebanyak 2 species, Ceratobatrachidae sebanyak 2 species, Bufonidae sebanyak 6 species, dan Rhacophoridae sebanyak 16 species.

**Tabel 1.** Data amfibi yang tersimpan di museum *American Museum of Natural History*.

Family	Nama spesies	Author	Tahun	Distribusi	Holotype/Type locality
Megophryidae	<i>Pelobatrachus kalimantanensis</i>	Munir, Hamidy, Matsui, Iskandar, Sidik, and Shimada,	2019	Pulau Borneo pada daerah montane tenggara dan daerah montane timur laut	Holotipe: MZB. Amph 31765  Koordinat : (-2,684389° S, 115,615167° E,
	<i>Barbourula busuangensis</i>	Taylor and Noble	1924	Filipina dan Kalimantan (Kalimantan, Indonesia).	Holotype: MCZ 14004
	<i>Leptobrachium montanum</i>	Fischer	1885	Montane Sabah dan Sarawak	Holotype: BMNH 1886.5.15.10,
	<i>Leptobrachium abbotti</i>	Cochran	1926	Dataran rendah Sabah dan Sarawak	Holotype: USNM 39097,.
	<i>Leptobrachella gracilis</i>	Günther	1872	Kalimantan Utara, Brunei,	Holotipe: BMNH 1872.2.19.35

		dan Sarawak (Malaysia)			
	<i>Leptobrachella juliandringi</i>	Eto, Matsui, and Nishikawa	2015	Di seluruh kaki bukit Sarawak	Holotype: SRC 00230,  Koordinat: (04° 02' 20" N, 114° 52' 20" E,  Ketinggian: 530 mdpl)".
	<i>Leptobrachella fusca</i>	Eto, Matsui, Hamidy, Munir, and Iskandar	2018	Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara	Holotype: MZB Amph 9089,
	<i>Leptobrachella hamidi</i>	Matsui	1997	Sarawak Barat, Malaysia, dan di Kalimantan barat dan tengah	Holotype: KUHE 17546,  Koordinat: (1° 20' LU, 112° 00' E)  Ketinggian: 250 m.
	<i>Leptobrachella baluensis</i>	Smith	1931	Montane Sabah dan Sarawak,	Holotype: BMNH 1947.2.25.32
	<i>Leptobrachella juliandringi</i>	Eto, Matsui, and Nishikawa	2015	Di seluruh kaki bukit Sarawak, dan ke Taman Nasional Bentuang	Holotype: SRC 00230 Koordinat: (04° 02' 20" N, 114° 52' 20" E Ketinggian: 530 m dpl)
	<i>Leptobrachella marmorata</i>	Matsui, Zainudin, dan Nishikawa	2014	Wilayah barat daya Sarawak	Holotype: KUHE 53193 Koordinat: (01° 08' 35" N, 110° 15' 47" E, 71 m a.s.l.)
	<i>Leptobrachella picta</i>	Malkmus	1992	Sarawak timur (Malaysia) serta di Kalimantan timur	Holotype: ZFMK 51762
	<i>Pelobatrachus edwardinae</i>	Inger	1989	Sarawak timur-tengah, Malaysia	Holotype: FMNH 148293
<b>Mycrohilidae</b>	<i>Kalophrynus heterochirus</i>	Boulenger	1900	Kalimantan (Indonesia) dan Sarawak (Malaysia).	Holotype: BMNH 1909.8.18.6-7
	<i>Glyphoglossus brooksii</i>	Boulenger	1904	Kalimantan di Kalimantan (Indonesia) dan	Holotipe: BMNH 1903.11.24.3 menurut Parker,

Sarawak (Malaysia).				
<i>Kalophrynus eok</i>	Das and Haas	2003	Dataran Tinggi Kelabit di Sarawak	Holotype: SBC A.00310 Koordinat: (03° 42' 2" N; 115° 32' 06"E),
<i>Kalophrynus meizon</i>	Zug	2015	Kalimantan Barat bagian utara hingga Sabah timur laut	Holotype: FMNH 267881 Koordinat: (2° 56' N 113° 05' E), Divisi Bintulu, Sarawak", Malaysia.
<i>Nanohyla perparva</i>	Inger and Frogner	1979	Sabah dan Sarawak	Holotype: FMNH 147917
<i>Metaphrynella sundana</i>	Peters	1867	Kalimantan barat dan utara pada ketinggian rendah	Jenis lokalitas: "Pontianak (Kalimantan)", Kalimantan Barat, Indonesia.
<i>Gastrophrynoides borneensis</i>	Boulenger	1897	Sarawak dan Sabah, Malaysia.	Holotype: BMNH 1897.3.4.26 (Kalimantan).
<i>Microhyla malang</i>	Matsui	2011	Sarawak barat dan Sabah timur, Kalimantan	Holotype: KUHE 17245 Koordinat: (01° 36' N, 110° 11' E Ketinggian: 290 m
<i>Kalophrynus subterrestris</i>	Inger	1966	Hutan tropis dataran rendah Sabah dan.	Holotype: FMNH 150421
<i>Kalophrynus punctatus</i>	Peters, Monatsber. Preuss. Akad. Wiss.	1887	Sarawak barat	Holotype: MSNG 29130,
<i>Gastrophrynoide</i>	Noble, Ammus. Novit	1926	Sarawak dan Sabah	Engystoma borneense Boulenger, oleh monotyp
<i>Nanohyla petrigena</i>	Inger and Frogner	1979	Kalimantan Utara di Sabah tenggara dan Sarawak tengah	"Nanga Tekalit, Distrik Kapit, Sarawak", Malaysia (Kalimantan).

	<i>Kalophrynus intermedius</i>	Inger	1966	Dataran rendah Kalimantan	"Nanga Tekalit, Sungai Mengiong, Divisi Ketiga, Sarawak",
	<i>Asterophryinae</i>	Günther	1858	Semenanjung Malaysia, Sarawak, dan Sabah	"Pobdjetur, Terangan", Aru Is., Indonesia.
	<i>Nanohyla Poyarkov</i>	Gorin, dan Scherz	2021	Hutan montane di Pegunungan Annamite	Type species: <i>Microhyla annectens</i> Boulenger
	<i>Glyphoglossus capsus</i>	Das, Min, Hsu, Hertwig, dan Haas	2014	Ditemukan di dua pegunungan di Kalimantan barat	Borneo Golf and Jungle Resort Koordinat: (01.173889°LU, 110.20000°E)
<b>Ranidae</b>	<i>Pulchrana picturata</i>	Boulenger	1920	Kalimantan, Sabah, dan Sarawak	Syntypes: BMNH (10 specimens); including BMNH 1947.2.3.19–20 (formerly 1894.6.30.101–102) by museum records
	<i>Meristogenys poecilus</i>	Inger and Gritis	1983	Sarawak Tengah, Malaysia hingga Kalimantan Tengah	Holotype: FMNH 144532
	<i>Chalcorana megalonesa</i>	Inger, Stuart, and Iskandar	2009	Kalimantan barat dan utara	Holotype: FMNH 267821
	<i>Meristogenys orphnocnemis</i>	Matsui	1986	Pegunungan Sabah.	Holotype: OMNH Am. 8052
	<i>Meristogenys amoropalamus</i>	Matsui	1986	Pegunungan Kalimantan Timur dan Sabah dan timur laut Sarawak.	Holotype: OMNH 8067,
	<i>Chalcorana raniceps</i>	Peters	1871	Hutan rawa dSarawak dan Kalimantan	Types: ZMB 5020 (2 specimens) and MSNG 29376 (2 specimens)
	<i>Pedostibes rugosus</i>	Inger, Sarawak Mu. J	1958	Hutan Kalimantan utara di	Holotype: FMNH 81297

<i>Rentapia everetti</i>	Boulenger	1896	Hutan Kalimantan utara dan Sabah	Holotype: BMNH 1947.2.18.27
<i>Pelophryne rhopophilia</i>	Inger dan Stuebing	1996	Sarawak, dan Kalimantan Barat	Holotype: FMNH 252422
<i>Pelophryne guentheri</i>	Boulenger,	1882	Dataran rendah di barat daya dan timur laut Sarawak, Malaysia	Holotype: BMNH 1947.2.19.28
<i>Meristogenys whiteheadi</i>	Boulenger	1887	"Gunung Kina Baloo", Sabah.	Holotype: BMNH (4 spesimen), menurut publikasi asli, ini termasuk 1947.2.3.47
<i>Stauroids tuberilinguis</i>	Boulenger	1918	Kalimantan Utara dan Sarawak	Holotype: BMNH 1947.2.4.39
<i>Meristogenys jerboa</i>	Günther,	1872	Sarawak barat	Syntypes: BMNH (2 spesimen), dengan sebutan asli oleh Boulenger, 1882, Cat. Batr. Sal. Coll. Brit. Mus
<i>Meristogenys amoropalamus</i>	Matsui	1989	Pegunungan Kalimantan Timur (Indonesia) dan Sabah dan timur laut Sarawak (Malaysia)	Holotype: OMNH 8067.
<i>Stauroids guttatus</i>	Günther	1858	Sarawak dan Sabah, Malaysia, utara dan barat (di daerah terpencil) di Kalimantan (Indonesia), dan Brunei (Kalimantan).	Syntypes: BMNH (2 specimens), by original designation. Type locality: "Matang", Sarawak, Malaysia Borneo
<i>Meristogenys phaeomerus</i>	Inger dan Gritis	1983	Aliran berbatu di hutan hujan di lembah Sungai Baleh, Sarawak, Malaysia (Kalimantan) dan sebagian besar Kalimantan, Indonesia, di bawah ketinggian 300	Nanga Tekalit, Distrik Kapit, Divisi Ketiga, Sarawak", Malaysia (Kalimantan).

				m. Lihat komentar.	
	<i>Pulchrana rawa</i>	Matsui, Mumpuni, and Hamidy	2012	Kalimantan Barat	Holotype: MZB Amph. 14565,  Koordinat: (01° 15' N, 101° 30' E,  Ketinggian: 5-15 mdpl
	<i>Abavorana luctuosa</i>	Peters	1871	Semenanjung selatan Thailand, semenanjung Malaysia dan Sumatera bagian utara.	Holotype: MSNG 29344.
	<i>Pulchrana signata</i>	Gunther	1872	Semenanjung Thailand dan semenanjung Malaysia dan Sumatra	Holotype: BMNH, 1947.2.3.2,
<b>Dicroglossidae</b>	<i>Limnonectes kenepaiensis</i>	Inger	1966	Kalimantan Barat dan Sabah dan Sarawak	Holotipe: RMNH 14519, menurut Gassó Miracle
	<i>Limnonectes leporinus</i>	Andersson,	1923	Kalimantan (Indonesia), Brunei, serta Sabah dan Sarawak (Malaysia).	Holotipe: ZMK. Jenis lokalitas: "Tumbang Maruwei", Kalimantan, Indonesia.
	<i>Limnonectes asperatus</i>	Inger, Boeadi, and Taufik	1996	Kalimantan tengah dan selatan (Kalimantan	Holotipe: MZB Amph. 3117,
	<i>Limnonectes finchi</i>	Inger	1966	Bagian timur Sabah, Kalimantan	Holotype: FMNH 77499.
	<i>Occidozyga rhacoda</i>	Inger, Boeadi, and Taufik	1996	Kalimantan utara dan tengah	Holotipe: MZB Amph. 2991,  Koordinat: (1° 25' S/ 112° 20' E), dari aliran selebar 3 m di hutan primer
	<i>Limnonectes hikidai</i>	Matsui and Nishikawa	2014	Kalimantan	Holotype: KUHE 17212  Koordinat: (01° 36' 25" N, 110° 11' 27" E, 282 m dpl)
		Kiew	1878		

	<i>Limnonectes ingeri</i>			Kalimantan utara dan Sabah dan Sarawak	Holotype: FMNH 83012
	<i>Limnonectes ibanorum</i>	Inger	1964	Bagian tengah dan utara-tengah Kalimantan	Holotype: FMNH 76894 Koordinat: (1° 48' LU, 113° 45' E)
	<i>Occidozyga baluensis</i>	Boulenger	1896	Kalimantan utara dan tengah	Holotype: BMNH 1947.2.4.38
	<i>Limnonectes sinuatodorsalis</i>	Matsui	2015	Kalimantan	Long Api, Krayan, Kalimantan Timur, Indonesia Koordinat: (04° 17' N, 115° 57' E, ca. 1000 m a.s.l.)".
	<i>Fejervarya cancrivora</i>	Gravenhorst	1829	Malaysia Barat, Kalimantan, Sumatra, Jawa Barat dan Tengah	Holotype: FMNH 256688 Koordinat: (06° 49' S, 107° 08' E)
	<i>Limnonectes malesianus</i>	Kiew	1984	Kalimantan dan Malaysia	Syntypes: BMNH 96.6.25.59–65
	<i>Limnonectes blythii</i>	Boulenger	1920	Kalimantan dan Malaysia	Types: Not stated; presumably ZSIC.
<b>Bombinatoridae</b>	<i>Barbourula kalimantanensis</i>	Iskandar	1978	Dikenal dari Kalimantan tengah dan barat	Holotype: MZB Amph. 2330, Koordinat: (0° 44' S; 111° 40' E Ketinggian: 33 km mdpl
<b>Ichthyophiidae</b>	<i>Ichthyophis monochrous</i>	Bleeker	1858	Kalimantan Utara dan barat.	Holotype: BMNH 1863.12.4.5,
	<i>Ichthyophis atricollaris</i>	Taylor	1965	Sarawak, Malaysia.	Holotype: RMNH 10684
<b>Ceratobatrachidae</b>	<i>Alcalus baluensis</i>	Boulenger	1896	Kalimantan utara dan barat	Holotype: BMNH 1947.2.29.86
	<i>Alcalus rajae</i>	Iskandar, Bickford, dan Arifin	2011	Taman Nasional Bukit Baka-Bukit Raya, Provinsi Kalimantan Barat	Holotype: MZB Amph. (FN RMBR 001153) Kooedinat:



					(0°3 6.240' S; 112° 14.506' E)
					Ketinggian 220 m dpl
<b>Bufo</b>	<i>Ansonia latidisca</i>	Inger	1966	Kalimantan barat	Holotype: RMNH 10677
	<i>Pelophryne signata</i>	Boulenger	1895	Hutan dataran rendah tropis Kalimantan utara	Holotype: BMNH 1894.6.30.135-136
	<i>Ansonia albomaculata</i>	Inger, Fieldiana,	1960	Kalimantan Utara di Sabah dan Sarawak	Holotype: FMNH 81975
	<i>Ingerophrynus divergens</i>	Peters	1871	Sumatera, dan Kalimantan .	Syntypes: ZMB 7025 (2 spesimen), MSNG 29640 (3 spesimen); MSNG 29640A.
	<i>Ingerophrynus quadriporcatus</i>	Boulenger,	1887	Kalimantan dan Pulau Natuna Sumatera.	Holotype: BMNH 1947.2.21.94
	<i>Ansonia minuta</i>	Inger	1960	Sarawak barat dan tengah dan Sabahserta dan Kalimantan barat	Holotype: FMNH 77424
<b>Rhacophoridae</b>	<i>Philautus hosii</i>	Boulenger	1895	Kalimantan barat dan utara	Holotipe: BMNH 1947.2.8.88
	<i>Leptomantis gauni</i>	Inger	1966	Kalimantan di Sabah dan Sarawak tengah	Holotype: FMNH 136314
	<i>Leptomantis fasciatus</i>	Boulenger	1895	Sarawak dan Kalimantan utara	Holotype:BMNH, 1947.2.8.92-93
	<i>Feihyla kajau</i>	Dring	1883	Sabah selatan hingga Sarawak tengah dan selatan	Holotype: BMNH 1978.1757
	<i>Philautus kerangae</i>	Dring	1987	Sarawak utara.	Holotype: BMNH 1978.1771
	<i>Philautus longicrus</i>	Boulenger	1894	Palawan, Sabah utara, Sarawak barat dan Kalimantan	Syntypes: BMNH 1947.2.6.28-30
	<i>Leptomantis cyanopunctatus</i>	Manthey dan Steiof	1998	Semenanjung Myanmar, Sumatra utara, dan Sabah, Kalimantan	Holotype: ZMB 57895

<i>Rhacophorus nigropalmatus</i>	Boulenger	1895	Semenanjung Thailand dan Myanmar	Holotype: BMNH, 1947.2.8.89
<i>Philautus ingeri</i>	Dring	1987	Hutan montane Kalimantan utara.	Holotype: BMNH 1978.1820
<i>Philautus erythrophthalmus</i>	Stuebing dan Wong	2000	Gunung Muruk, Sabah barat daya, Malaysia	Holotype: SMM AMP 2521
<i>Philautus tectus</i>	Dring	1987	Hutan Kalimantan utara dan Sabah.	Holotype: BMNH 1978.1825
<i>Zhangixalus dulitensis</i>	Boulenger	1892	Kalimantan	Holotype: BMNH 1947.2.8.84
<i>Kurixalus absconditus</i>	Mediyansyah, Hamidy, Munir, dan Matsui	2019	Kalimantan Barat.	Holotype: MZB Amph 21862
<i>Rhacophorus baluensis</i>	inger	1954	Sabah utara dan Sarawak utara,	Holotype: USNM 130215

Berdasarkan hasil yang kami dapat family amfibi yang paling banyak di temukan di Pulau Kaliman Indonesia adalah family Ranidae sebanyak 19 species dan Family yang paling sedikit kami temui ada 3 famili yaitu Bombinatoridae sebanyak 2 species, Ichthyophiidae sebanyak 2 species, Ceratobatrachidae sebanyak 2 species. Berdasarkan hasil yang di dapat ada 78 spesies holotype, 7 spesies syntypes, 2 spesies types dan 3 spesies yang tidak termasuk type spesimen, penentuan tipe specimen ini sangat penting karna bertujuan untuk menjadi acuan untuk penamaan dan pembandingan jika ditemukan spesies baru.

Kalimantan adalah pelabuhan keanekaragaman hayati endemik termasuk didalamnya amfibi dan reptil. Menurut Mistar (2008) terdapat 100 jenis amfibi endmik yang terdapat di Kalimantan. Salah satu jenis endemik Kalimantan yaitu *Borbourella kalimantanensis* yang merupakan katak yang tidak mempunyai paru-paru (Bickford *et al.*, 2008). Amfibi yang ditemukan di Kalimantan terdiri atas Ichthyophidae, Bufonidae, Megophryidae, Microhylidae, Ranidae, Rhacophoridae. Keanekaragaman amfibi yang tinggi di Kalimantan disebabkan oleh beberapa faktor: (1) Kalimantan terletak di khatulistiwa yang memiliki daerah tropis yang lembab. (2) Kalimantan berulang kali terhubung dan terputus dari daratan dan pulau-pulau lainnya. (3) Tingkat endemik yang tinggi (misal, 25% ular, 45% kadal, dan 65% katak). Kesamaan jenis antara amfibi Malaysia dan amfibi Pulau Sumatera jauh lebih besar dari pada amfibi Pulau Kalimantan dan juga tingkat kesamaan jenis katak di Pulau Jawa dengan Pulau Kalimantan lebih rendah dibandingkan dengan tingkat kesamaan jenis katak di Pulau Jawa dengan Pulau Sumatera (Inger & Vorris, 2001). Menurut Nugraha *et al.*, (2021) Pulau Sumatera memiliki 117 jenis spesies amfibi. Jumlah ini lebih sedikit dibandingkan jumlah amfibi di Pulau Kalimantan yaitu 148 jenis spesies.

Menurut Abdulhadi *et al.*, (2014) Pulau Kalimantan memiliki paling tidak 147 jenis amfibi dan 227 jenis reptile. Hal tersebut berarti jumlah spesies amfibi yang terdata di dalam *American Museum of Natural History* ialah 62% dari seluruh total jenis amfibi yang ada di Pulau Kalimantan. Beberapa spesies yang ada di Pulau Kalimantan terancam punah, salah satu bentuk ancaman kepada amfibi adanya spesies invasif. Spesies invasif adalah spesies asing, bukan spesies alami yang berada pada habitat aslinya, yang di lakukan secara sengaja atau tidak sengaja oleh manusia, dan memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, ekologi dan sosial-ekonomi (Alvarez *et al.*, 2020). Spesies amfibi yang di anggap sebagai species invasive adalah *Rhinella marina* (Kusrini 2007). Katak ini ada di Indonesia karna kegiatan *Introducir* berupa kegiatan jual beli. Katak

tersebut berasal dari Amerika Tengah, katak ini dianggap invasif karena berperan sebagai predator bagi amfibi yang ada di Indonesia, dan katak ini sudah terjual di seluruh wilayah Indonesia.

Salah satu katak yang paling terkenal dan menjadi salah satu katak endemik pulau Borneo adalah *Borbourula kalimantanensis*. Katak ini memiliki karakter unik, yaitu tanpa paru-paru (lungless frog) (Iskandar, 1978). Menurut IUCN (2019), status konservasi *B. kalimantanensis* saat ini terancam punah (endangered). *Borbourula kalimantanensis* hanya ditemukan pada celah-celah batuan cadas berukuran besar pada bagian tepi sungai. Katak ini berhabitatkan di tepian sungai karena ia membutuhkan air dengan kandungan oksigen yang banyak. Menurut Rachmayuningtyas (2011), *B. kalimantanensis* tidak satu pun ditemukan di perairan dengan daun mati atau jenis puing-puing lainnya untuk menghindari air dengan kandungan oksigen lebih sedikit yang disebabkan oleh pembusukan bahan organik. Selain spesies invasif hilangnya habitat, rusaknya habitat dan perubahan habitat dapat menyebabkan penurunan keanekaragaman fauna (Nugraha *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian (Nardiyono, 2007), kawasan hutan Lesan merupakan habitat bagi satwa-satwa yang endemik di Borneo. Borneo memiliki paling tidak 147 jenis amfibi dan 227 jenis reptil (Abdulhadi *et al.*, 2014). Laporan mengenai keanekaragaman herpetofauna di Kalimantan berdasarkan survei di dalam kawasan konservasi (Himakova IPB 2008, Mediyansyah 2008, Purbatrapisila 2009, Veith dkk. 2014). Beberapa jenis reptil dan amfibi memiliki daerah Kalimantan memiliki sebaran yang sempit dan terbatas serta hanya dijumpai di habitat yang spesifik. Hilangnya populasi jenis yang menempati habitat spesifik menandakan adanya perubahan kualitas lingkungan pada lokasi tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut maka inventarisasi keanekaragaman reptil dan amfibi perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman serta menggali semua kekayaan jenis dan potensi yang ada.

## Kesimpulan

Hasil inventarisasi Amphibi di Borneo Indonesia menggunakan platform AMNH mendapatkan adanya 9 family amfibi yaitu Megophryidae, Ranidae, Bombinatoridae, Ceratobatrachidae, Mycrohilidae, Dicroglossidae, Ichthyophiidae, Bufonidae, dan Rhacophoridae. Total amfibi yang ada di pulau Borneo berdasarkan data yang kami peroleh adalah sebanyak 91 species. Family Ranidae sebanyak 19 species dan family yang paling sedikit kami temui ada 3 famili yaitu Bombinatoridae sebanyak 2 species, Ichthyophiidae sebanyak 2 species, Ceratobatrachidae sebanyak 2 species. Jumlah amfibi endemik yang dimiliki pulau Borneo adalah 100 species. Salah satu katak endemik yang paling terkenal dari pulau Borneo adalah *Borbourula kalimantanensis* yaitu katak yang tidak mempunyai paru-paru. Beberapa jenis amfibi memiliki daerah sebaran yang sempit dan terbatas serta hanya dijumpai di habitat yang spesifik, sehingga dibutuhkan upaya konservasi untuk menjaga kelestariannya.

## Daftar Pustaka

- Abdulhadi, R., Widjaja, E. A., Rahayuningsih, Y., Ubaidillah, R., Maryanto, I., & Rahajoe, J. S. (2014). *Kekinian keanekaragaman Hayati Indonesia*. Bogor: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Kementerian PPN/Bappenas, Kementerian Lingkungan Hidup.
- Ahmad Yani, Syafruddin Said, Erianto. 2015. Keanekaragaman jenis amfibi ordo Anura di kawasan hutan lindung gunung Samahung kecamatan Sengah Temila kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari* Vol. 3 (1) : 15 - 20
- Alfareza, M., Fitrah, A. D. N., Irma, L. E. P. Rijal, S. 2020. Diversity of Ground-foraging Ants (Hymenoptera: Formicidae) in Bukit Kasang and Lubuk Bonta, Padang Pariaman District, West Sumatra. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. Vol. 8 (2).Halaman 54-60. ISSN: 2303-2162.
- Bickford, BA, Iskandar, DT & Barlian, A, 2008, 'A Lungless Frog Discovered on Borneo', *Current Biology*, vol. 8, no. 9, hal. 37-47
- Frost DR. 2012. *Amphibian Species of the world: An online Reference. Version 5.6*. Electronic database accessible

- [HIMAKOVA IPB] Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Institut Pertanian Bogor. (2008). *Laporan Studi Konservasi Lingkungan (SURILI) 2008: Potensi Keanekaragaman Hayati dan Kearifan Tradisional Masyarakat Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya, Provinsi Kalimantan Barat*.
- Inger, R. F., & Voris, H. K. (2001). The biogeographical relations of the frogs and snakes of Sundaland. *Journal of Biogeography*, 28, 863–891.
- Iskandar, DT, 1998, *Amfibi Jawa dan Bali Seri Panduan Lapangan*, Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Iskandar, DT, 1978, 'A New Species of Barbourula: *First Record of A Disclogossidae Anuran in Borneo*', *Copeia*, vol. 4, no. 6, hal. 564–566.
- Iskandar dan Erdelen . 2004 . *Conservation International, and NatureServe*. Global Amphibian
- Iskandar, D. T and W.R. Erdelen. 2006. Conservation of amphibians and reptiles in Indonesia: issues and problems. *Amphib. Reptile Conserv.* 4(1):60-93
- IUCN. 2004. IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.redlist.org/> (accessed on 18 November 2004).
- IUCN 2019, IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), Retrieved from IUCN (International Union for Conservation of Nature), diakses 15 Mei 2019.
- Kusrini, M. D., A. Mardiasuti and A. Fitri. 2003. Promoting frog conservation through environmental education and research experience: Pilot project in west java, indonesia. Dalam: M. D. Kusrini, A. Mardiasuti and T. Harvey (eds) Prosiding seminar hasil penelitian konservasi amfibi dan reptil di indonesia. Bogor, 8 Mei 2003. Bogor, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan. *Institut Pertanian*: hal 45–51
- Kusrini Mirza. 2007. Konservasi Amfibi di Indonesia : Masalah Global dan Tantangan. *Media Konservasi* Vol. XII, No. 2 Agustus 2007 : 89 – 95
- Kusrini, M. D. 2007. Konservasi Amfibi di Indonesia: Masalah Global dan Tantangan (Conservation of Amphibian in Indonesia: Global Problems and Challenges). Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata. *Media Konservasi* XII (2) Agustus 2007 : 89–95 pp.
- Mattison, C, 1993, *Keeping and Breeding Amphibians*, Bladford, London.
- Mistar. (2008). *Panduan Lapang Amfibi dan reptil di Areal Mawas Propinsi Kalimantan Tengah* (Catatan di Hutan Lindung Beratus). Kalimantan Tengah. BOS Foundation.
- Nardiyono. (2007). *Laporan Hasil Survei Sarang Orangutan di Kawasan Lindung Sungai Lesan, Kecamatan Kelay* (tidak dipublikasikan). Tanjung Redeb. The Nature Conservancy.
- Nugraha. F., Yanico. A., Malvino. K., Katon. A., Rono. R. 2021. Inventarisasi Awal Jenis Amfibi di Kawasan Malibo Anai Provinsi Sumatera Barat dengan Keterangan Habitatnya. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. 13(1). p- ISSN 1907-3089, e-ISSN2651-5869
- Nugraha. F. A., Fajar. K., Rijal. K., Ahmad. M. K., Ade. P.S. 2022. Herpetofaunal Assemblages in the Lowland Regions of Sumatera Barat. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*. Volume 7 (1).
- Satria, D., Setyawati, T. R., and Yanti, A. H. 2017. Karakteristik Populasi Katak Sawah (Fejervarya cancrivora) Di Persawahan Sungai Raya Kalimantan Barat. *Protobiont* 3(2): 81–86.
- Sapitri. R. Nugraha. F. A., Abdul. R., Yusni. A. 2023. Species diversity of herpetofauna in bat cave area, indarung village, lubuk kilangan district, padang city. *Jurnal Biologi Tropis*. 23 (2): 84 – 91.
- Susandarin. R., Purnomo, Retno. Peni., Inggit. Puji., Rismita. S., Irawati, Donan. S., Rury. E., Trijoko, S. H., Berry. F.H., Inda. K., Kukuh. I. K., Miftahul. H., Misbakhul. B., Prasajo. A.S., Wahyu. A., Yudha. R. P. 2012. *Flora dan fauna Kalimantan dokumentasi hasil tim peneliti ekspedisi khatulistiwa*. Fakultas biologi Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Stuart, S. N., J. S. Chanson, N. A. Cox, B. E. Young, A. S. L. Rodrigues, D. L. Fischman and R. W. Waller. 2005. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306: 1783–1786.
- Wulandari. Fitrah. A. D. N., Rijal. S., Yusni, A. 2023. The Diversity Of Anura Species In The Talago Waterfall Raya, Agam, West Sumatera. *Jurnal Biologi Tropis*. 23(2):248 – 256.