



## KEANEKARAGAMAN *AMFIBI* ORDO *ANURA* PADA BERBAGAI HABITAT DI WILAYAH GUNUNG SAWAL CIAMIS

### DIVERSITY OF *AMFIBIA* ORDO *ANURA* IN VARIOUS HABITATS IN THE AREA OF MOUNT SAWAL CIAMIS

Muhammad Nizar Maulana, Diana Hernawati\*, Diki Muhamad Chaidir

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya 46115

\*Corresponding author: [hernawatibiologi@unsil.ac.id](mailto:hernawatibiologi@unsil.ac.id)

Naskah Diterima: 9 November 2021; Direvisi: 14 Maret 2022; Disetujui: 20 Juli 2022

#### Abstrak

*Anura* merupakan salah satu ordo pada kelas *Amfibi* yang sangat peka terhadap kondisi lingkungan dan hidup di berbagai spesies habitat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman *Anura* pada mikrohabitat berbeda di wilayah Gunung Sawal. Metode penelitian dilakukan dengan metode eksploratif menggunakan *Visual Encounter Survey* (VES), yaitu berdasarkan perjumpaan *Amfibi* kemudian mengidentifikasi spesies dan mikrohabitat *Anura* yang ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan enam famili di antaranya *Bufo*idae, *Rana*idae, *Microhylidae*, *Dicoglossidae*, *Megophryidae*, dan *Rhacophoridae*, serta ditemukan 6 famili sebanyak 17 spesies. Dengan jumlah individu keseluruhan yang paling banyak ditemukan adalah *Chalcorana chalconota* dan individu paling sedikit ditemukan yaitu *Indosylvirana nicobariensis*. Penemuan spesies *Anura* tertinggi ditemukan pada mikrohabitat terestrial, sedangkan spesies *Anura* yang paling sedikit ditemukan pada habitat fuserial. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman Shannon, semua lokasi penelitian memiliki kategori sedang, sedangkan indeks pemerataan *Evenness* berada dalam kategori stabil.

**Kata Kunci:** *Anura*; Gunung Sawal; Keanekaragaman; Mikrohabitat

#### Abstract

*Anura* is one of the orders in the class of amphibians that is very sensitive to environmental conditions and lives in various habitat species. The purpose of this research is to find out the diversity of anura in different microhabitats in the region of Mount Sawal. The research method was conducted by exploratory method using the *Visual Encounter Survey* (VES), which is based on amphibious encounters and then identifies the species and microhabitats of anura found. Based on the results of the study found six families including *Bufo*idae, *Rana*idae, *Microhylidae*, *Dicoglossidae*, *Megophryidae*, and *Rhacophoridae*, and found 17 species of the six families. With the most overall number of individuals found is *Chalcorana chalconota* and the least found individual is *Indosylvirana nicobariensis*. The highest anura species found in terrestrial microhabitats, while the least habitat found in various anura species is fuserial habitat. Based on Shannon's diversity index values, all research locations had moderate categories, while the *Evenness* index was in the stable category.

**Keywords:** *Anura*; Diversity; Microhabitats; Mount Sawal

**Permalink/DOI:** <http://dx.doi.org/10.15408/kauniyah.v16i1.23067>

## PENDAHULUAN

Ordo *Anura* merupakan salah satu ordo dari kelas *Amfibi* yang hampir tersebar di seluruh dunia, salah satunya Indonesia. Di Indonesia ordo *Anura* memiliki sekitar 385 spesies dari 12 famili yang tersebar di berbagai daerah. Terutama wilayah Jawa Barat yang diketahui terdapat 28 spesies *Anura* dari enam famili yaitu *Bufo*idae, *Dicroglossidae*, *Microhylidae*, *Megophryidae*, *Ranidae*, dan *Rhacophoridae* (Kusrini, 2013). Hal ini karena kondisi iklim Indonesia yang termasuk ke dalam iklim tropis sangat cocok sebagai habitat dari berbagai spesies *Anura* (Widjaja et al., 2014).

Setiap spesies dari ordo *Anura* memiliki tipe habitat yang beragam, hal tersebut merupakan bentuk adaptasi mereka untuk mempertahankan populasinya (Torres & Gómez, 2010). Kebanyakan katak memilih hidup dalam hutan, karena kelembapan yang tinggi serta intensitas sinar matahari yang rendah membuat tubuh katak terlindungi dari bahaya kekeringan (Ace et al., 2015). Katak kayu (*R. sylvatica*) dapat menghabiskan sebagian besar waktunya di hutan yang lembap, dan mungkin kembali ke kolam hanya untuk berkembang biak di awal musim semi (Eisenhour et al., 2008).

Meskipun secara umum habitat *Anura* tergolong dalam empat kategori, yaitu arboreal, akuatik, terestrial, dan fossorial (Kusrini, 2013; Yanuarefa et al., 2012). Namun, *Amfibi* sangat tergantung terhadap kelembapan untuk melindungi kulitnya dari kekeringan (Ariza et al., 2014), sehingga, ordo *Anura* tidak pernah lepas dari wilayah yang lembap. Katak atau kodok tergolong hewan poikiloterm, karena bergantung pada suhu lingkungan untuk meningkatkan suhu tubuhnya, sehingga keberadaannya terbatas pada habitat spesifik. Oleh sebab itu, katak dan kodok merupakan hewan vertebrata yang sangat peka dan tidak bisa bertahan terhadap perubahan kualitas lingkungan yang berubah drastis (Leksono & Firdaus, 2017).

Gunung Sawal merupakan salah satu pegunungan di Provinsi Jawa Barat, tepatnya di Kabupaten Ciamis yang secara administratif mencakup beberapa wilayah, yaitu Kecamatan Panjalu, Kawali, Cipaku, Cikoneng, Cihaurbeuti, Sadananya, dan Panumbangan. Gunung Sawal memiliki ketinggian 1764 mdpl di atas permukaan laut dan memiliki kawasan hutan alam yang digolongkan hutan hujan tropis pegunungan bawah atau Sub *Montane Forest* yang berketinggian 1.000–1.500 mdpl (Heryanto, 2017). Kondisi alam yang baik memungkinkan banyaknya tingkat keanekaragaman yang tinggi, salah satunya dengan adanya potensi hayati yang berada di berbagai kawasan di Gunung Sawal.

Gunung Sawal memiliki berbagai spesies kawasan yang menjadi habitat dari ordo *Anura*, salah satunya yaitu kawasan daerah wisata alam yang berpotensi ditemukannya berbagai spesies *Anura*. Kondisi alam yang asri dengan wilayah perairan yang jernih dan hutan yang alami memungkinkan ditemukannya berbagai spesies ordo *Anura*. Berdasarkan uraian tersebut perlu adanya inventarisasi spesies *Anura* pada beberapa wilayah wisata alam di Gunung Sawal, yang dapat menjadi indikator kualitas lingkungan di kawasan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman ordo *Anura* disekitar kaki Gunung Sawal.

## MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa lokasi sekitar air terjun di Gunung Sawal (Gambar 1) yaitu di sekitar kawasan Curug Tilu Kampung Pasirtamiang Tonggoh, Kecamatan Cihaurbeuti, Kemudian Curug Salosin di desa Palasari, Kecamatan Cihaurbeuti, Curug Tujuh Cibolang Kecamatan Panjalu, dan Kawasan Awilega Kecamatan Sadananya.

Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2021. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan malam hari jam 18.00–21.00 WIB. Bahan-bahan yang digunakan, yaitu jaring, penggaris, senter, *headlamp*, higrometer, termometer, GPS, kamera, serta buku panduan identifikasi *Anura* yaitu buku “Panduan Bergambar Identifikasi *Amfibi* di Jawa Barat” dan “Mengenal Katak di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango” (Ace et al., 2015; Kusrini, 2013). Serta didukung dengan beberapa *website* seperti Mongabay dan LIPI.



**Gambar 1.** Lokasi penelitian yaitu stasiun 1 (Curug Tujuh), stasiun 2 (Curug Salosin), stasiun 3 (Curug Tilu), dan stasiun 4 (Perkebunan Awilega)

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua spesies *Anura* yang hidup alami di kawasan air terjun Gunung Sawal. Metode penelitian yang digunakan adalah *Visual Encounter Survey* (VES) dengan jalur (transek) dan metode identifikasi. Metode ini berdasarkan perjumpaan secara langsung dengan mengamati sepanjang jalur pengamatan secara perlahan dan mencatat serta mengidentifikasi langsung semua sampel sepanjang kedua sisi jalur pengamatan. Penelitian ini menggunakan jalur transek sepanjang 1 km (dengan kedua sisi jalur seluas 2 x 2 m) dan penentuan habitat berdasarkan spesies *Anura* yang ditemukan sepanjang jalur pengamatan.

Untuk analisis indeks keanekaragaman yaitu menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Weiner yang merupakan suatu indeks yang sudah umum digunakan. Adapun rumus Indeks keanekaragaman (Shannon & Weaver, 1949 dalam Davari et al., 2011) adalah  $H' = -\sum P_i \ln(P_i)$ .  $H'$  = indeks keanekaragaman Shanon Wiener,  $P_i = n_i/N$ ,  $\ln$  = logaritma natural,  $n_i$  = jumlah individu dalam setiap spesies, dan  $N$  = jumlah total individu.

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kaki Gunung Sawal ditemukan 6 famili dan 17 spesies *Anura*, yaitu *Bufo*idae, *Rana*idae, *Microhylidae*, *Dicoglossidae*, *Megophryidae*, dan *Rhacophoridae* yang tersebar di wilayah Gunung Sawal. Dengan jumlah spesies paling banyak ditemukan terdapat pada family *Ranidae* dan *Dicoglossidae* dengan masing-masing terdapat 4 spesies (Tabel 1).

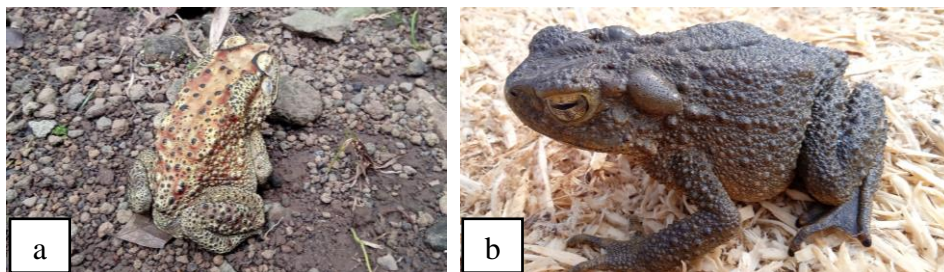
Berdasarkan hasil penelitian, di Curug Tujuh telah teridentifikasi 10 spesies dengan jumlah individu 40 ekor. Hasil pengamatan di Curug Salosin teridentifikasi 12 spesies dengan jumlah individu 35 ekor. Hasil pengamatan di Curug Tilu teridentifikasi delapan spesies dengan jumlah individu 60 ekor, sedangkan hasil pengamatan di Perkebunan Kopi Awilega teridentifikasi 12 spesies dengan jumlah individu 53 ekor. Jumlah individu secara keseluruhan paling banyak

ditemukan adalah *C. chalconota*. Hal ini disebabkan spesies tersebut ditemukan pada setiap wilayah pengamatan. Individu paling sedikit ditemukan yakni spesies *I. nicobariensis*, yang biasanya lebih banyak ditemukan pada wilayah air yang tidak mengalir, karena wilayah penelitian didominasi oleh wilayah air mengalir. Berdasarkan hasil analisis indeks keanekaragaman, nilai paling tinggi pada lokasi 4 Perkebunan Kopi Awilega yang merupakan wilayah bagian timur Gunung Sawal. Hal tersebut karena wilayah tersebut memiliki jumlah spesies yang ditemukan paling banyak bersamaan dengan lokasi 2 sebanyak 12 spesies, juga lokasi 4 memiliki persebaran jumlah individu hampir merata. Setiap spesies memiliki karakteristik morfologi maupun habitat tersendiri, berikut adalah deksripsi karakteristik setiap spesimen yang ditemukan.

**Tabel 1.** Hasil pengamatan ordo *Anura* di Gunung Sawal, Jawa Barat

Famili	Spesies	Lokasi				Jumlah
		1	2	3	4	
<i>Bufo</i> nidae	<i>Leptophryne javanica</i>	-	-	12	-	12
	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	1	1	-	2	4
Ranidae	<i>Phryno</i> id <i>is aspera</i>	-	1	-	2	3
	<i>Wijayarana masonii</i>	2	1	1	5	9
	<i>Chalcorana chalconota</i>	11	6	7	10	34
	<i>Odorrana hosii</i>	7	1	10	3	21
	<i>Indosylvirana nicobariensis</i>	1	-	-	-	1
Microhyidae	<i>Microhyla achatina</i>	6	2	2	-	10
Dicroglossidae	<i>Limnonectes kuhlii</i>	4	2	15	12	33
	<i>Limnonectes macrodon</i>	-	-	-	4	4
	<i>Fejervarya limnocharis</i>	1	9	-	3	13
	<i>Limnonectes microdiscus</i>	2	2	-	-	4
Megophryidae	<i>Megophrys montana</i>	-	1	9	2	12
	<i>Leptobrachium hasseltii</i>	5	8	-	5	18
Rhacophoridae	<i>Rhacophorus margaritifer</i>	-	-	4	-	4
	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	1	-	2	3
	<i>Rhacophorus reinwardtii</i>	-	-	-	3	3
Jumlah		40	35	60	53	188
Indeks Keanekaragaman Shannon		2,12	2,25	1,92	2,38	

Keterangan: Lokasi 1= Curug Tujuh Cibolang (wilayah utara Gunung Sawal); Lokasi 2= Curug Salosin Desa Palasari (wilayah selatan Gunung Sawal); Lokasi 3= Curug Tilu Pasirtamian Tonggoh (wilayah barat Gunung Sawal); Lokasi 4= Perkebunan Kopi Awilega (wilayah timur Gunung Sawal)



**Gambar 2.** *Duttaphrynus melanostictus* (a) dan *Phrynoidea aspera* yang ditemukan pada habitat terestrial (b)

*Duttaphrynus melanostictus* adalah salah satu anggota dari famili *Bufo*nidae dengan ciri-ciri tubuh memiliki kelenjar paratoid yang nampak jelas serta terdapat alur yang memanjang antar kedua mata dan terhubung langsung dengan moncong yang runcing (Gambar 2). *P. aspera* juga merupakan bagian dari keluarga *Bufo*nidae. Spesies kodok ini memiliki bentuk tubuh besar, dengan ujung moncong tumpul (Gambar 2). Tekstur kulit sangat kasar dan berbintil-bintil berduri.

*Indosylvirana nicobariensis* adalah salah satu spesies *Anura* dari famili *Ranidae*. Tekstur kulit halus dengan bagian atas berwarna coklat gelap dan bagian perut berwarna putih (Gambar 4). Sedangkan *M. montana* merupakan spesies *Anura* yang dikenal dengan tanduk dan tergolong dalam famili *Megophryidae* (Gambar 3 dan 4). *L. hasseltii* biasanya banyak ditemukan di area-area terestrial dengan karakteristik selalu menyamarkan diri dengan berbagai area yang banyak serasah daun (Gambar 4).

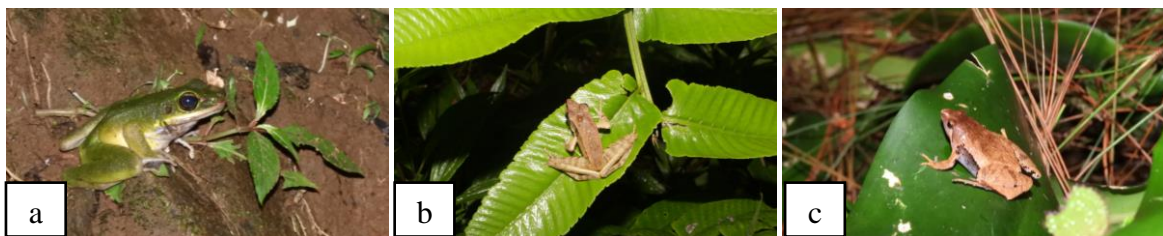


**Gambar 3.** *Megophrys montana* ditemukan pada sekitar batuan area sungai

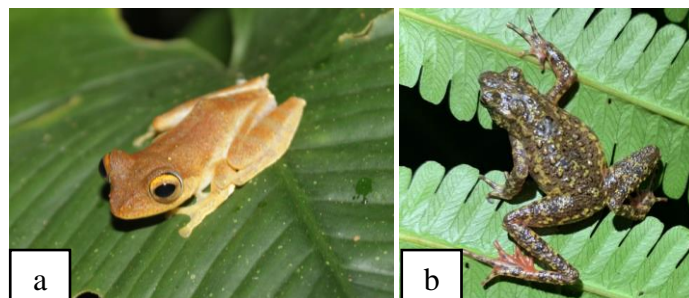


**Gambar 4.** Karakteristik dari *Indosylvirana nicobariensis* pola warna hitam pada bagian samping (a), *Megophrys montana* ditemukan pada habitat terestrial (b), dan *Leptobrachium hasseltii* yang ditemukan pada substrat serasah daun pinus (c)

*Microhyla acatina* merupakan salah satu anggota dari keluarga *Microhylidae*. Katak spesies ini banyak ditemukan di area terestrial terutama dengan substrat semak-semak atau rumput yang dekat dengan area akuatik (Gambar 5). Ciri khas dari *Wijayarana javana* adalah pada bagian sisi kepala berwarna hitam terutama disekitar lubang telinga. *O. hosii* memiliki karakteristik ukuran sedang hingga besar dengan tubuh ramping. Tekstur kulit berbintil halus dengan kelenjar racun pada kulitnya. Biasanya dapat dijumpai di wilayah hutan primer. Namun, banyak juga ditemukan di area hutan dekat dengan aliran sungai.



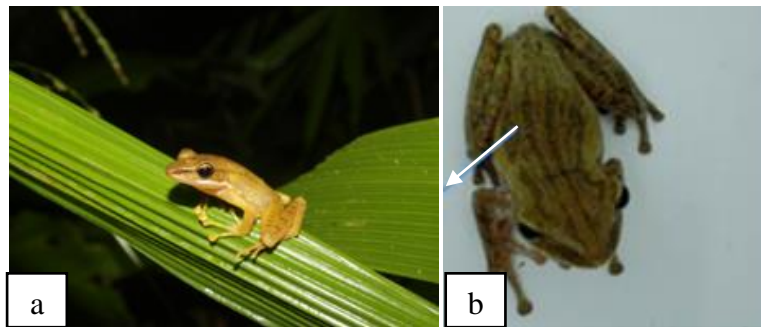
**Gambar 5.** *Odorrana hosii* yang ditemukan di area terestrial (a), *Wijayarana javana* (b), dan *Microhyla acatina* yang di temukan pada substrat semak-semak (c)



**Gambar 6.** *Rhacophorus margaritifer* yang ditemukan pada habitat arboreal (a) dan *Leptophryne javanica* (b)

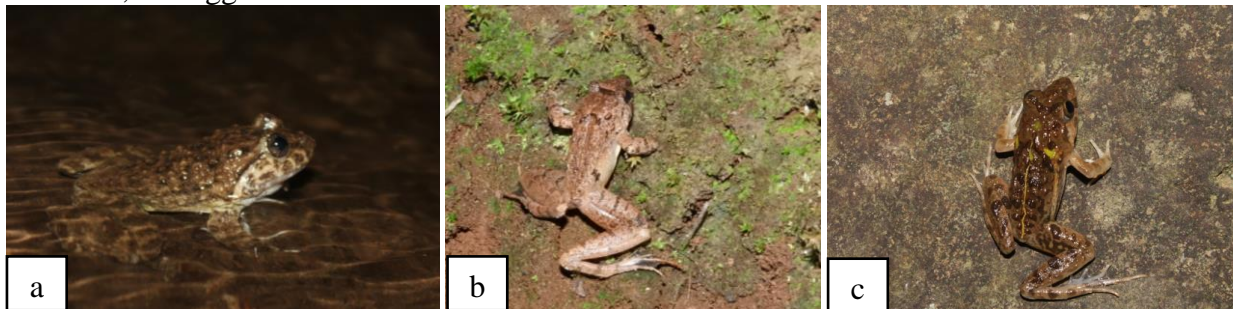
*Leptophryne javanica* memiliki karakteristik ukuran tubuh yang relatif kecil, meskipun tergolong sebagai keluarga *Bufo* namun kelenjar paratoid dari spesies ini tidak tampak jelas. Tekstur kulit dari spesies ini memiliki banyak bintil-bintil kecil dengan warna tubuh coklat kehitaman dengan bintil-bintil berwarna kuning tersebar diseluruh tubuh (Gambar 6). *R. reinwardtii* termasuk katak arboreal. Pada saat kegiatan penelitian, salah satu katak ini ditemukan di atas daun tumbuhan kopi dengan mengeluarkan suara panggilan yang cukup tinggi. *R. margaritifera* tergolong ke dalam spesies yang ditemukan pada habitat pepohonan atau disebut arboreal.

*Polypedates leucomystax* biasanya ditemukan pada habitat arboreal dengan substrat daun dan dahan pohon. *C. chalconota* atau dikenal dengan sebutan kongkang kolam merupakan salah satu *Anura* dari famili *Ranidae*. Spesies ini biasanya dapat dijumpai di area yang tidak jauh dari area akuatik, seperti di wilayah hutan curug dimana daerah tersebut terdapat area perairan (Gambar 7). Pada wilayah Gunung Sawal, *L. macrodon* ditemukan pada bagian semak-semak dekat dengan perkebunan kopi dengan suara yang cukup jelas.



**Gambar 7.** *Chalcorana chalconota* ditemukan pada semak-semak sekitar sungai (a) dan pola garis pada bagian atas yang merupakan ciri khas *Polypedates leucomystax* (b)

*Fejervarya limnocharis* memiliki karakteristik tubuh dengan ukuran yang kecil dan pendek dengan tekstur kulit berbintil-bintil memanjang (Gambar 8). Biasanya pada bagian ujung jari tangan berbentuk tumpul, sedangkan ujung jari kaki meruncing. Biasanya spesies ini dapat ditemukan di area sekitar persawahan dan padang rumput di dataran rendah. Spesies ini biasanya dijumpai pada malam hari, sehingga termasuk hewan nokturnal.



**Gambar 8.** *Limnonectes kuhlii* ditemukan di area akuatik (a), *Limnonectes microdiscus* (b), dan *Fejervarya limnocharis* ditemukan pada area terestrial (c)



**Gambar 9.** *Fejervarya limnocharis* ditemukan pada area Fossorial

*Limnonectes microdiscus* umumnya banyak dijumpai di area tanah (terestrial) (Gambar 8). Spesies ini sangat mirip dengan spesies *F. limnocharis* (Gambar 8c), akan tetapi cara paling mudah

membedakan diawali dengan melihat tuberkel, karena karakteristik genus *Limnonectes* memiliki tuberkel membulat sedangkan genus *Fejervarya* memanjang, setelah itu diikuti dengan bagian tungkai dan tubuh lainnya.

*Limnonectes kuhlii* biasanya memiliki tekstur kulit yang berbintil-bintil dengan warna permukaan atas yang gelap hingga berwarna hitam sedangkan bagian bawah berwarna putih. Spesies ini biasanya dapat dijumpai di area akuatik (Gambar 8), walaupun begitu *F. limnocharis* ditemukan pada lubang tanah (Gambar 9).

Pada umumnya tiap *Amfibi* mempunyai tipe mikrohabitatnya tersendiri, hal tersebut karena masing-masing mempunyai relung ekologi sendiri. Berdasarkan hasil penemuan bahwa ordo *Anura* yang ditemukan di Gunung Sawal tersebar pada empat mikrohabitat yang berbeda yaitu arboreal, akuatik, terestrial dan fossorial (Tabel 2).

**Tabel 2** Jumlah hasil penemuan *anura* pada berbagai tipe mikrohabitat di Gunung Sawal

Spesies	Mikrohabitat			
	Arboreal	Akuatik	Terestrial	Fossorial
<i>C. chalconota</i>	√	√	-	-
<i>D. melanostictus</i>	-	-	√	-
<i>F. limnocharis</i>	-	-	√	√
<i>I. nicobariensis</i>	√	-	-	-
<i>L. hasseltii</i>	-	-	√	-
<i>L. javanica</i>	√	√	√	-
<i>L. kuhlii</i>	-	√	-	-
<i>L. macrodon</i>	-	√	-	-
<i>L. microdiscus</i>	-	-	√	-
<i>M. montana</i>	-	√	√	-
<i>M. achatina</i>	-	-	√	-
<i>O. hosii</i>	√	-	√	-
<i>P. aspera</i>	-	-	√	-
<i>P. leucomystax</i>	√	-	-	-
<i>R. margaritifera</i>	√	-	-	-
<i>Rhacophorus reindwardtii</i>	√	-	-	-
<i>W. masonii</i>	-	√	-	-

## PEMBAHASAN

### Deskripsi Spesimen

*Duttaphrynus melanostictus* memiliki tekstur kulit kasar dan berbintil-bintil. Spesies ini merupakan spesies terestrial, biasanya mendiami berbagai lingkungan, termasuk hutan, tanah pertanian, dan daerah perkotaan (Moore et al., 2015). Selain itu, ada *P. aspera* digolongkan salah satu spesies yang memiliki habitat terestrial (Gambar 2) dengan substrat tanah maupun bebatuan basah, namun dapat ditemukan di sekitar area akuatik ketika akan melakukan perkawinan. Menurut Yap et al. (2014) bahwa habitat mikro dari *P. aspera* termasuk akuatik, karena ditemukan di sekitar pinggir sungai atau kolam.

*Indosylvirana nicobariensis* memiliki ciri khusus yaitu tubuh ramping, tungkai belakang ramping dengan jari kaki setengah berselaput (Kusrini, 2013). Biasanya dapat dijumpai di area yang dekat dengan aliran air seperti sungai dengan aliran lambat atau tempat tergenang (Irwanto et al., 2019). Terkadang juga dapat ditemukan di area dengan substrat semak-semak ataupun bebatuan yang basah dan biasanya tidak jauh dari area akuatik.

*Megophrys montana* memiliki karakter tubuh yang kekar, memiliki moncong yang runcing, di bagian mata memiliki tonjolan yang menyerupai tanduk (Ace et al., 2015). Katak spesies ini banyak dijumpai di hutan pada area-area serasah daun, bahkan berada dibawah pepohonan (Kurniati, 2013; Kusrini, 2013). Namun, *M. montana* yang ditemukan di sekitar area sungai juga mengindikasikan bahwa spesies tersebut sedang dalam musim kawin, hal ini didukung dengan *M. montana* betina yang paling banyak di temukan di area sekitar sungai (Gambar 3). Pernyataan tersebut juga di

dukung dengan kondisi alam yang sedang berada pada musim hujan. *L. hasseltii* memiliki bentuk kepala besar, lebih besar dari tubuhnya, dan memiliki bentuk mata yang bulat dan besar serta memiliki kaki yang pendek (Kusrini, 2013). Bentuk ujung jari kaki yang bulat dengan dasar ibu jari berselaput (Amin, 2020). Walaupun *L. hasseltii* sering ditemukan di area terestrial dengan menyamarkan diri di daerah banyak serasah daun (Gambar 4), namun dapat ditemukan juga di bebatuan (Dharma & Meitayani, 2019).

*Microhyla acatina* memiliki karakteristik ukuran badan yang kecil, kepala dan mulut yang sempit disertai dengan mata yang kecil (Kusrini, 2013; Kurniati, 2013; Yudha et al., 2014). *Wijayarana javana* merupakan salah satu katak yang memiliki ukuran tubuh yang sedang, dengan *tympanum* yang kecil (Amin, 2020). Perbedaan antara *W. javana* dan *W. masonii* terletak pada bagian dari tuberkulum metatarsal luar (Arifin et al., 2021). Menurut Izza dan Kurniawan (2014) bahwa spesies ini sering ditemukan di hutan primer. Spesies ini dapat dijumpai di dedaunan maupun dahan tanaman yang dekat dengan sungai. *O. hosii* memiliki tungkai belakang yang kuat dan panjang dengan jari kaki yang memiliki ujung yang meluas seperti bantalan, serta jari kaki belakang yang berselaput penuh (Amin, 2020; Rasit et al., 2018).

Bagian bawah *L. javanica* memiliki warna kuning dengan bagian paha yang kemerahan (Hamidy et al., 2018). Pada umumnya famili *Bufo* hidup pada habitat terestrial, akan tetapi mereka tidak pernah jauh dari area akuatik (Syazali et al., 2016). Namun spesies ini dapat juga ditemukan bertengger pada dedaunan maupun pada bebatuan di area akuatik. *R. reinwardtii* memiliki karakteristik tubuh yang gembung, dengan selaput pada jari tungkai depan yang hanya setengah atau dua pertiganya berselaput (Kusrini, 2013). Sedangkan pada jari kaki hampir semua jari kaki kecuali jari keempat berselaput hingga kepingan (Kusrini, 2013).

*Polypedates leucomystax* memiliki karakteristik tubuh sedang dengan pola bergaris di bagian punggung terdapat bantalan pada bagian ujung jari yang membantu untuk menempel pada pepohonan (Amin, 2020; Pough et al., 2013). *C. chalconota* atau dikenal dengan sebutan kongkang kolam merupakan salah satu *Anura* dari famili *Ranidae*. Katak ini memiliki ukuran tubuh kecil hingga sedang dengan kaki yang panjang serta ramping, kemudian ujung kaki belakang berselaput penuh hingga ujung jari (Kusrini, 2013). Katak spesies ini memiliki *tympanum* berwarna cokelat tua. Biasanya warna kulit berwarna hijau keabu-abuan sampai cokelat kekuningan (Ace et al., 2015). *L. macrodon* memiliki karakteristik kepala yang besar, dengan *tympanum* yang jelas dan bintil sub-artikular yang sempurna (Kusrini, 2013). Biasanya spesies ini hidup pada mikrohabitat akuatik. Seperti di sepanjang sungai ataupun sungai kecil (Kusrini, 2013). *F. limnocharis* memiliki bintil-bintil memanjang sepanjang alur sumbu tubuh (Amin, 2020). Spesies ini umumnya dijumpai di area terestrial (Gambar 8) (Ace et al., 2015).

*Limnonectes microdiscus* memiliki karakteristik bertubuh kecil dengan bagian dorsal terdapat tanda “V” yang terbalik atau berbentuk seperti huruf “W”, anggota tubuh ramping dengan tekstur kulit yang berbintil-bintil (Kusrini, 2013). *L. kuhlii* merupakan spesies *Anura* dengan karakteristik tubuh yang tampak pendek dan gemuk, memiliki bentuk kepala yang lebar, serta *tympanum* tidak terlihat jelas (Kusrini, 2013).

### Ordo Anura Pada Lokasi Penelitian

Gunung Sawal memiliki kondisi alam yang baik dengan vegetasi hutan yang sangat padat. Suhu lingkungan di Kawasan Gunung Sawal pada saat dilakukan penelitian berkisar  $\pm 25$  °C dengan kelembapan sekitar 90–100%, hal ini karena penelitian dilakukan setelah hujan turun. Terdapat 6 famili ordo *Anura* yang terbagi ke dalam 17 spesies yang teridentifikasi di Gunung Sawal. Spesies terbanyak yang ditemukan di Gunung Sawal adalah *L. kuhlii* dan *C. chalconota*, sedangkan spesies paling sedikit ditemukan adalah *I. nicobariensis*. Spesies ini sulit ditemukan karena memiliki kebiasaan hidup di sekitar perairan yang tenang dan tergenang (Kusrini, 2013). Sedangkan wilayah pengamatan yang dilakukan merupakan wilayah sekitar aliran sungai dan air terjun.

Meskipun begitu setiap lokasi pengamatan memiliki karakteristik kondisi lingkungan yang berbeda-beda. Pada Kawasan Awilega memiliki jumlah spesies yang lebih banyak dibandingkan ketiga lokasi lainnya, hal ini karena wilayah tersebut memiliki kondisi lingkungan yang beragam



dengan adanya beberapa mikrohabitat seperti terestrial, arboreal, akuatik maupun fossorial. Berbeda dengan ketiga lokasi lainnya yang lebih terfokus di wilayah sekitar aliran sungai air terjun. Sehingga banyak ditemukan spesies dengan mikrohabitat akuatik serta arboreal.

Namun, pada penelitian ini hampir pada setiap lokasi pengamatan ditemukan spesies yang sama, sehingga *Anura* tersebar pada setiap wilayah di Gunung Sawal. Akan tetapi hal tersebut merupakan faktor dari kondisi lingkungan yang terdapat pada lokasi pengamatan memiliki karakteristik yang hampir sama. Terkecuali pada Curug Tilu, dimana pada lokasi tersebut ditemukan salah satu spesies unik yakni *L. javanica*. Sepanjang jalur pengamatan di Curug Tilu, spesies ini ditemukan cukup melimpah hanya pada salah satu lokasi pengamatan. Spesies ini baru teridentifikasi pada tahun 2018 di Gunung Ceremai (Hamidy et al., 2018).

Penemuan *L. javanica* ini karena kondisi habitat dari Curug Tilu Gunung Sawal yang sangat asri serta kawasan tersebut dilindungi oleh kebijakan BKSDA yang mengharuskan adanya syarat untuk memasuki kawasan tersebut. Sehingga sangat jarang adanya aktivitas manusia di dalamnya hanya terdapat aktivitas para peneliti yang sedang mengkaji berbagai potensi yang ada di sana. Berbeda dengan lokasi penelitian lain yang memiliki karakteristik hutan dengan banyak aktivitas manusia di dalamnya. Adanya penemuan ini, akan membuka kemungkinan pada wilayah lainnya masih terdapat spesies yang unik, hal ini di dukung dengan adanya wilayah Gunung Sawal yang memiliki karakteristik hutan yang masih alami.

*Fejervarya limnocharis* ditemukan tengah bersembunyi dan masuk ke dalam lubang di batas antar sawah (*Galengan*) yang cukup dalam (sekitar 15 cm) (Gambar 8), sehingga katak jenis ini dalam penelitian ini di masukkan ke dalam kategori Fossorial. Meskipun banyak dalam penelitian yang menyatakan bahwa spesies ini banyak ditemukan pada area sawah dan rerumputan. Namun pada penelitian ini dalam skala habitat di temukan dalam area sawah, akan tetapi dalam skala mikrohabitat spesies ini yang ditemukan pada pengamatan berada dalam kategori Fossorial dan Terrestrial.

### **Kondisi Amfibi Ordo Anura Di Gunung Sawal**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, *Anura* yang ditemukan di Gunung Sawal sangat beragam, terdapat 6 famili dan 17 spesies. Seluruh spesies yang ditemukan selama penelitian, tidak ditemukan kecacatan terhadap sampel, hal ini menggambarkan bahwa *Anura* yang ditemukan dalam kondisi yang baik. Begitu juga dengan mikrohabitatnya yang ditemukan dalam kondisi baik dengan karakteristik perairan yang masih bersih. Namun pada penelitian ini ditemukan spesies yang terancam, yaitu *L. javanica* dan *L. macrodon*, sehingga hal ini menunjukkan bahwa Gunung Sawal perlu adanya pengawasan terhadap kawasan tertentu yang menjadi habitat dari *Anura*. Bahkan *L. javanica* merupakan *sister group* dari satu-satunya *Amfibi* yang dilindungi di Indonesia pada No P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang tumbuhan dan satwa liar yaitu *Leptophryne cruentata*.

Berdasarkan *website* IUCN, bahwa di Indonesia terdapat 2 spesies yang termasuk ke dalam kategori terancam dalam Red List yaitu *Leptophryne cruentata* yang masuk dalam kategori *Critically Endangered*. Menurut Hamidy et al. (2018) *L. javanica* merupakan salah satu spesies yang dilindungi dengan kategori *Endangered* berdasarkan Red List IUCN (Alhadi et al., 2021). Dengan demikian, penemuan dua spesies dilindungi tersebut menunjukkan bahwa kondisi Gunung Sawal sangat baik.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

*Amfibi* Ordo *Anura* yang ditemukan di Gunung Sawal terdiri dari 6 famili dan 17 spesies yang berbeda. Famili tersebut adalah *Bufo*idae, *Rana*idae, *Dicogloss*idae, *Rhacophor*idae, *Microhyl*idae, dan *Megophyr*idae. Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada lokasi Awilega Sadananya yang merupakan wilayah timur Gunung Sawal yaitu sebesar 2,38. Individu yang paling banyak ditemukan adalah *C. chalconota* dan individu paling sedikit ditemukan adalah *I. nicobariensis*. Berbagai spesies dari ordo *Anura* ditemukan pada beberapa mikrohabitat berbeda yaitu arboreal, akuatik, terestrial dan fossorial. Ditemukannya beberapa spesies *Amfibi* yang

mebutuhkan habitat khusus yang belum banyak atau bahkan belum ada aktivitas manusia, diharapkan dapat dilakukan berbagai upaya konservasi agar kondisinya tetap terjaga.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Konservasi dan Sumber Daya Alam (BKSDA) Bidang III Ciamis, Mahasiswa Kelompok Studi Biodiversitas dan Konservasi (KSBK) Universitas Siliwangi, Laboran Pendidikan Biologi FKIP Universitas Siliwangi (Ari Hardian dan Asep Yudi Supriatna) dan Masyarakat mitra konservasi di sekitar Kawasan Gunung Sawal, Ciamis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ace., Mulyana, A., & Syarifudin, D. (2015). *Mengenal katak di Taman Nasioanal Gunung Gede Pangrango*. Bogor: Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.
- Alhadi, F., Kaprawi, F., Hamidy, A., & Kirschey, T. (2021). *Amfibi Pulau Jawa: Panduan bergambar dan identifikasi*. Jakarta: Perkumpulan Amfibi Reptil Sumatra.
- Amin, B. (2020). Katak di Jawa Timur. Tulungagung: Akademia Pustaka.
- Arifin, U., Chan, K. O., Smart, U., Hertwig, S. T., Smith, E. N., Iskandar, D. T., & Haas, A. (2021). Revisiting the phylogenetic predicament of the genus *Huia* (Amphibia: Ranidae) using molecular data and tadpole morphology. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 1-27. doi: 10.1093/zoolinnea/zlaa158.
- Ariza, Y. S., Dewi, B. S., & Darmawan, A. (2014). Keanekaragaman jenis *Amfibi* (ordo *Anura*) pada beberapa tipe habitat di Youth Camp Desa Hurun Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1), 21. doi: 10.23960/jsl1221-30.
- Davari, N., Jouri, M., Ariapour, A., & Assistant, B. (2011). *Comparison of measurement indices of diversity, richness, dominance, and evenness in rangeland ecosystem (case study: jvaherdeh-ramesar)*, 2.
- Dharma, A. P., & Meitayani, M. (2019). Inventarisasi *Amfibi* resort Cisarua Taman Nasional Gunung Gede Pangrango berdasarkan musim yang berbeda. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(1), 1-5. doi: 10.31540/biosilampari.v2i1.585.
- Eisenhour, D. J., Hickman, Jr, C. P., Roberts, L. S., Keen, S. L., Larson, A., & I'Anson, H. (2008). *Integrated principles of zoology*. USA: McGraw-Hill.
- Hamidy, A., Munir, M., Mumpuni., Rahmania, M., & Kholik, A. A. (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. doi: 10.11646/zootaxa.4450.4.2.
- Heryanto. (2017). Keragaman keong darat di hutan suksesi di Gunung Galunggung dan hutan tua di Gunung Sawal, Jawa Barat. *Zoo Indonesia 2017*, 26(2)59-69.
- Irwanto, R., Lingga, R., Pratama, R., & Ifafah, S. A. (2019). Identifikasi jenis-jenis herpetofauna di Taman Wisata Alam Gunung Permisan, Bangka Selatan, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *PENDIPA Journal of Science Education*, 3(2), 106-113. doi: 10.33369/pendipa.v3i2.7707.
- Izza, Q., & Kurniawan, N. (2014). Eksplorasi jenis-jenis *Amfibi* di Kawasan Owa Cangar dan Air Terjun Watu Ondo, Gunung Welirang, Tahura R. Soerjo. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 2(2), 103-108.
- Kurniati, H. (2013). Keragaman suara kodok puru besar {*Phrynoidis aspera* (Gravenhorst, 1829)} asal Jawa Barat \* [Various calls type of Giant River Toad {*Phrynoidis aspera* (Gravenhorst, 1829)} from West Java]. *Berita Biologi*, 12(April), 47-60.
- Kusrini, M. D. (2013). *Buku panduan bergambar identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Bogor: Fakultas Kehutan IPB.
- Leksono, S. M., & Firdaus, N. (2017). Pemanfaatan keanekaragaman *Amfibi* (ordo *Anura*) di Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten sebagai material edu-ekowisata. *Proceeding Biology Education Conference*, 14, 75-78.
- Moore, M., Niaina., Fidy, J. F. S., & Edmonds, D. (2015). The new toad in town: Distribution of the Asian toad, *Duttaphrynus melanostictus*, in the Toamasina area of Eastern Madagascar. *Tropical Conservation Science*, 8(2), 440-455. doi: 10.1177/194008291500800210.
- Pough, F. H., Janis, C. M., & Heinser, J. B. (2013). *Vertebrate life*. London: Pearson.

- Rasit, A. H., Sungif, N. A. M., Zainudin, R., & Narihan, M. Z. A. (2018). The distribution and average size of granular gland in poisonous rock frog, *Odorrana hosii*. *Malaysian Applied Biology*, 47(1), 23-28.
- Syazali, M., Idrus, A. Al., & Hadiprayitno, G. (2016). Kekayaan spesies *Amfibi* di Pulau Lombok, Indonesia. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 730-735.
- Torres, A. B., & Gómez, M. A. B. (2010). Partición de microhábitats entre especies de *Bufonidae* y *Leiuperidae* (*amphibia: Anura*) en Áreas con bosque seco tropical de la región Caribe-Colombia. *Acta Biologica Colombiana*, 15(3), 47-60.
- Widjaja, E. A., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J. S., Ubaidillah, R., Maryanto, I., Walujo, E. B., & Semiadi, G. (2014) *Kekinian keanekaragaman hayati indonesia*. Bogor: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Kementerian PPN/ Bappenas, Kementerian Lingkungan Hidup.
- Yanuarefa, M. F., Hariyanto, G., & Utami, J. (2012). *Buku panduan lapang herpetofauna (Amfibi dan reptil) TNAP.pdf*. Banyuwangi: Taman Nasional Alas Purwo.
- Yap, C. H., Nurul Dalila, A. R., Shahriza, S., & Ibrahim, J. (2014). Feeding habits of river toad *Phrynoidis aspera* (*Anura: Bufonidae*) from Lowland Dipterocarp forest in Kedah, Malaysia. *Pensee Journal*, 76(5), 182-188.
- Yudha, D. S., Eprilurahman, R., Alawi, M. F., & Tarekat, A. (2014). Keanekaragaman jenis katak dan kodok (ordo *Anura*) di sepanjang Sungai Opak Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi*, 18(2), 52-59.