

Eksplorasi Jenis Katak (Kelas : Amphibia, Ordo Anura) Di Taman Nasional Gunung Rinjani Lombok

I Gede Nano Septian

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan
Universitas 45 Mataram

Nanoseptian90@gmail.com

ABSTRAK

Taman Nasional Gunung Rinjani merupakan kawasan konservasi yang berada di Pulau Lombok. Wilayah ini termasuk ke dalam subregion *Wallacean* dengan tingkat biodiversitas dan endemisitas tinggi salah satunya spesies katak. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi amphibia di kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani Pulau Lombok. Koleksi sampel amphibia dilakukan dengan metode *Visual Encounter Survey (VES)*. Anggota amphibia yang ditemukan di Taman Nasional Gunung Rinjani terdiri dari satu ordo (Anura), yang bisa dikelompokkan menjadi Lima genus, yaitu Bufonidae (dua spesies), Dicroglossidae (empat spesies), Microhylidae (satu spesies), Ranidae (satu spesies) dan Rhacoporidae (satu spesies). Lima spesies, yaitu *L. dammermani*, *L. kadarsani*, *Hylarana florensis*, *Fejervarya cancrivora*, dan *F. limnocharis* bersifat akuatik, empat spesies bersifat semi akuatik, yaitu *Ingerophrynus biporcatus*, *Duttaphrynus melanostictus*, *Oreophryne monticola*, dan *Polypedates leucomystax*

Kata Kunci : Amphibia, TNGR, *VES*

ABSTRACT

Rinjani National Park is located at Lombok Island West Nusa Tenggara. Biogeographically Lombok Island is a part of the Lesser Sunda archipelago which included to the *Wallacean* subregion that have large biodiversity, one of them is amphibian. These study objectives are to contribute and consolidate information about species description, distribution and habitat. The data was conducted using *Visual Encounter Survey (VES)* method. The amphibian of Rinjani National Park consist of nine species belonging to five families (two Bufonidae, four Dicroglossidae, one Microhylidae, one Ranidae, and one Rhacoporidae). Five species were aquatic (*L. dammermani*, *L. kadarsani*, *F. cancrivora*, *F. limnocharis* and *H. florensis*), four species were semi aquatic (*D. melanostictus*, *I. biporcatus*, *O. monticola*, and *P. leucomystax*).

Keywords : Amphibian, TNGR, *VES*.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) merupakan salah satu kawasan konservasi di Pulau Lombok Propinsi Nusa Tenggara Barat, yang terletak pada posisi 116°21'30"–116°34'15" BT dan 8°18'18"–8°32'19" LS. Wilayah ini merupakan dataran tinggi dengan beberapa gunung aktif, termasuk di dalamnya salah satu gunung berapi tertinggi di Indonesia, yaitu Gunung Rinjani. Biogeografis Pulau Lombok sebagai bagian dari kepulauan Nusa Tenggara atau Sunda Kecil (*Lesser Sundas*) termasuk ke dalam subregion *Wallacean*. Salah satu ciri biografis subregion *Wallacean* adalah flora dan faunanya mewakili dua region yaitu region Asia dan region Australia (Monk *et al.* 1997). Dalam ekspedisi Dunn dan Burden (1928) tercatat ada tujuh spesies amphibia di Pulau Lombok, yaitu *Bufo biporcatus*, *Fejervarya cancrivora*, *F. limnocharis*, *Limnonectes modestus*, *Hylarana florensis*, *Polypedates leucomystax* dan *Oreophryne monticola*. Hampir seabad kemudian, Iskandar *et al.* (1996) melakukan redeskripsi yang mengubah nama *Limnonectes modestus* menjadi *Limnonectes kadarsani*. Berikutnya Radiansyah (2006) melaporkan adanya enam spesies Ordo Anura untuk wilayah Otak Kokok Gading di Lombok Timur, yaitu *Ingerophrynus biporcatus*, *Duttaphrynus melanostictus*, *L. dammermani*, *L. kadarsani*, *Limnonectes* sp., *Polypedates leucomystax*. Satu dari delapan spesies yang dilaporkan Dunn dan Burden (1928), yaitu *O. monticola*, masuk dalam IUCN *redlist* dengan kategori *Endangered species*.

2. Perumusan Masalah

Sebagai salah satu kawasan dengan biodiversitas tinggi, informasi ilmiah dan referensi mengenai keberadaan amphibia di TNGR sangat kurang. Menilik hal tersebut maka dirumuskan beberapa permasalahan:

- a. Spesies katak apa saja yang dapat ditemukan di kawasan TNGR?
- b. Bagaimana kondisi habitat masing-masing spesies katak tersebut?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mendeskripsikan jenis katak di kawasan Taman Nasional Gunung Rinjani Pulau Lombok

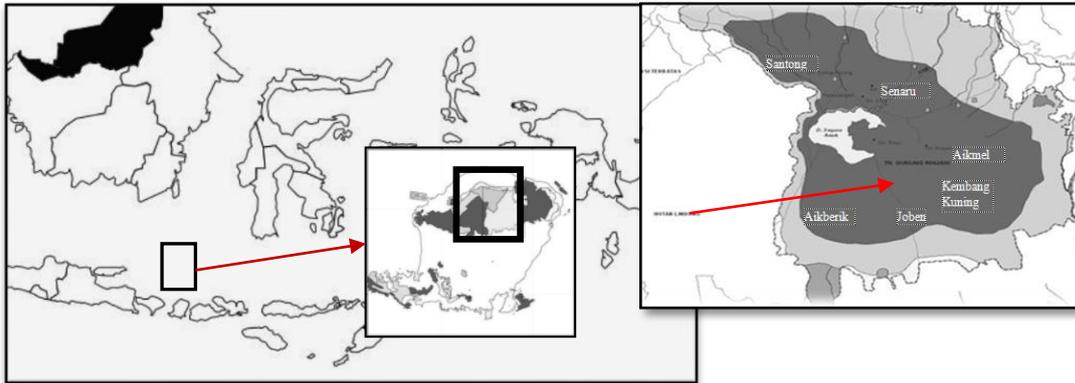
4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai data awal dalam usaha konservasi satwa khususnya katak di Taman Nasional Gunung Rinjani

II. METODE

Tempat dan Waktu

Pengambilan sampel katak dilaksanakan di Taman Nasional Gunung Rinjani Lombok dengan enam titik sampling, melalui dua periode, yaitu Maret-April 2020 (periode pertama bertepatan dengan musim penghujan/basah), September-Oktober 2020 (periode kedua bertepatan dengan musim kemarau/kering). Pengambilan sampel dilaksanakan pada enam lokasi dengan kisaran ketinggian mulai dari 600–1400 m.dpl. (Tabel 1). Identifikasi sampel katak dilaksanakan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Mataram.



Gambar 1. Peta lokasi pengambilan sampel katak di TNGR

Tabel 1. Lokasi sampling katak di Taman Nasional Gunung Rinjani

Nama Lokasi	Kondisi Habitat		Koordinat	Kisaran Elevasi (m.dpl.)
	Terrestrial	Akuatik		
Santong	• Hutan Primer	- Air terjun dan sungai besar	S 08° 20' 01.2" E 116° 18' 16.7"	492–816
Kembang Kuning	• Hutan Primer	- Air terjun dan sungai besar	S 08° 31' 20.9" E 116° 25' 36.4"	513–788
Joben	• Hutan Primer	- Air terjun, kolam, dan sungai kecil	S 08° 32' 15.7" E 116° 23' 86.1"	526–720
Aik Berik	• Hutan Primer	- Sungai besar dan air terjun	S 08° 31' 56.2" E 116° 20' 12.8"	546–735
Senaru	• Hutan Primer	- Air Terjun dan sungai besar	S 08° 18' 39.1" E 116° 24' 12.2"	559–1442
Aikmel	• Hutan Primer	- Sungai kecil	S 08° 28' 19.9" E 116° 32' 29.1"	938–1305

Metode Pengambilan Data

Koleksi sampel katak dilakukan dengan metode *Visual Encounter Survey (VES)*. Metode ini adalah menelusuri jalur pencarian dan penangkapan di daerah pinggir aliran sungai yang meliputi beragam tipe substrat, yaitu serasah, tumpukan kayu lapuk, tumpukan bebatuan, mata air, genangan air dan badan sungai. Pencarian katak dilakukan pada malam hari melalui satu kali penelusuran pada tiap-tiap lokasi pengamatan. Total usaha pencarian pada periode pertama adalah 52 jam-orang dan 61 jam-orang pada periode kedua, sedangkan pada periode ketiga adalah 54 jam-orang

Tabel 2. Total usaha pencarian amphibia di TNGR berdasarkan jam tiap orang.

Lokasi	Sampling Ke-	Tanggal	Pengambilan sampel		Jumlah pengamat	Total Jam	total usaha
			Mulai	Selesai			
Aikmel	1	29/03/2014	20.00	23.00	3	3	9
	2	10/09/2014	20.00	23.00	3	3	9
Kembang	1	22/03/2014	20.00	24.00	4	4	16

Kuning	2	11/09/2014	20.00	24.00	3	4	12
	1	16/03/2014	20.00	23.00	3	3	9
Joben	2	18/10/2014	20.00	23.00	2	3	6
	1	15/03/2014	20.00	24.00	3	4	12
Aik Berik	2	17/10/2014	20.00	24.00	3	4	12
	1	05/04/2014	20.00	23.00	3	3	9
Santong	2	28/09/2014	20.00	23.00	3	3	9
	1	06/04/2014	20.00	23.00	2	3	6
Senaru	2	05/10/2014	20.00	23.00	2	3	6

Catatan: Sampling ke-1 adalah pengamatan pendahuluan pada bulan Maret hingga April; Sampling ke-2 adalah pengamatan pada bulan September hingga Oktober 2020. Total untuk usaha pencarian sampling ke-1 adalah 61 jam-orang; total untuk sampling ke-2 adalah 54 jam-orang.

Pengukuran Panjang dan Bobot Tubuh Amphibia

Pengukuran panjang tubuh (SVL) dan bobot tubuh katak hanya dilakukan pada spesimen periode sampling kedua, sedangkan pengukuran tidak dilakukan pada periode pertama. Pengukuran panjang tubuh dilakukan menggunakan kaliper dengan ketelitian 0.05 mm dan bobot tubuh menggunakan neraca/timbangan pegas dengan ketelitian 0.01 gram.

III. HASIL PENELITIAN

Komposisi Jenis

Jumlah individu anggota ordo anura yang ditemukan pada dua periode sampling yaitu 780 individu. Pada periode pertama jumlah individu yang ditemukan adalah 505 individu sedangkan periode kedua adalah 275. Individu tersebut terdiri dari sembilan spesies (tujuh genus) yang berasal dari lima famili. Sembilan spesies katak yang ditemukan adalah *D. melanostictus* dan *I. biporcatus* (famili Bufonidae), *F. cancrivora*, *F. limnocharis*, *L. dammermani* dan *L. kadarsani* (famili Dicroglossidae), *O. monticola* (famili Microhylidae), *H. florensis* (famili Ranidae), dan *P. leucomystax* (famili Rhacoporidae).

Tabel 3. Spesies katak di TNGR dan lokasi perjumpaan masing-masing spesies

No	Spesies	Famili	Periode 1						Periode 2					
			Lokasi sampling											
			a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f
1	<i>D. melanostictus</i>	Bufonidae	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	
2	<i>I. biporcatus</i>		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	
3	<i>F. cancrivora</i>	Dicroglossidae		√	√		√			√	√		√	
4	<i>F. limnocharis</i>			√	√		√			√	√	√	√	
5	<i>L. dammermani</i>			√	√	√	√		√	√	√	√	√	
6	<i>L. kadarsani</i>			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	<i>O. monticola</i>	Microhylidae						√	√					√
8	<i>H. florensis</i>	Ranidae					√	√						
9	<i>P. leucomystax</i>	Rhacoporidae	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Pencarian katak pada periode kedua dilengkapi dengan data pengukuran panjang tubuh (SVL) dan bobot tubuh. Jenis katak yang memiliki ukuran panjang tubuh tertinggi adalah *L. kadarsani* dengan nilai 114 mm dengan rata-rata panjang tubuh 85.42 mm, sedangkan individu yang memiliki ukuran tubuh terkecil adalah *O. monticola* dengan nilai 8.10 mm dengan rata-rata 13.50 mm. Untuk pengukuran bobot tubuh, jenis yang memiliki bobot tubuh terbesar adalah *L. kadarsani* yaitu 135.25 gram dengan rata-rata bobot tubuh adalah 71.97 gram, sedangkan jenis yang memiliki bobot tubuh terkecil adalah *O. monticola* dengan nilai 0.1 gram dengan rata-rata 0.18 gram (Tabel 3).

Tabel 4. Data pengukuran SVL sampel individu katak di TNGR pada sampel periode kedua

Spesies	Jumlah individu	SVL (mm)			Bobot (gram)		
		Min	Max	Rerata	Min	Max	Rerata
<i>D. melanostictus</i>	49	42.46	101.23	68.97	11.31	107.88	41.68
<i>I. biporcatus</i>	37	34.20	72.53	55.24	14.22	55.48	32.82
<i>F. cancrivora</i>	7	21.07	72.34	49.73	0.83	69.50	24.01
<i>F. limnocharis</i>	4	23.75	77.11	51.00	0.88	56.21	24.7
<i>L. dammermani</i>	59	15.75	73.91	54.71	0.82	49.15	26.52
<i>L. kadarsani</i>	73	55.12	114.72	85.42	34.50	135.25	71.97
<i>O. monticola</i>	7	8.10	17.21	13.50	0.1	0.32	0.18
<i>H. florensis</i>	34	40.22	66.77	55.38	5.93	32.14	21.37
<i>P. leucomystax</i>	5	34.53	68.28	50.41	4.51	39.22	21.87
Total individu	275	-	-	-	-	-	-

Pembahasan

Keanekaragaman Amphibia di Taman Nasional Gunung Rinjani

Penelitian ini telah menemukan sembilan spesies katak yang berasal dari tujuh genus dan lima ordo berbeda di Taman Nasional Gunung Rinjani. Hasil yang ditemukan lebih sedikit dibandingkan dengan total seluruh spesies katak di Pulau Lombok yang berjumlah 12 spesies (AMNH 2016).



Gambar 2. Jenis-jenis katak yang ditemukan di TNGR (a: *Duttaphrynus melanostictus*, b: *Ingerophrynus biporcatus*, c: *Fejervarya cancrivora*, d: *Fejervarya limnocharis*, e: *Hylarana florensis*, f: *Oreophryne monticola*, g: *Limnonectes kadarsani*, h: *Limnonectes dammermani*, i: *Polypedates leucomystax*).

Jumlah spesies katak di Pulau Lombok lebih sedikit jika dibandingkan pulau lain dengan ukuran lebih besar dalam gugusan Sunda kecil. Spesies katak di Bali ada 17 jenis (McKay 2006), di Flores ada 17 jenis, dan Sumba ada 15 jenis (AMNH 2016). Penelitian Asad *et*

al. (2012) menemukan spesies katak di Nusa Penida berjumlah empat spesies jauh lebih sedikit dibandingkan dengan yang ada di Pulau Bali. Nusa Penida adalah pulau satelit yang merupakan bagian dari propinsi Bali. Monk *et al.* (1997) dan DeLang (2011) menyatakan bahwa keberadaan suatu spesies sangat ditentukan oleh keberadaan pembentukan suatu pulau. Menurut teori keseimbangan biogeografi pulau MacArthur dan Wilson (1969), jumlah spesies (kekayaan jenis spesies) di suatu pulau tergantung pada ukuran pulau dan jarak dari massa daratan utama sebagai asal spesies menjajah. Pulau yang lebih kecil dan jauh dari daratan utama akan memiliki spesies yang lebih sedikit dibandingkan pulau-pulau yang lebih besar di dekatnya. Akan tetapi, hubungan ini tidaklah mutlak. Menurut Holloway (2003) faktor lain yang berpengaruh adalah isolasi geografi, tofografi, zona iklim, sejarah bersatu atau berpisahannya suatu pulau dengan pulau lain dan sejarah munculnya gunung berapi. Spesies amphibia yang ditemukan di Pulau Lombok yang direpresentasikan oleh spesies di Taman Nasional Gunung Rinjani diduga merupakan peralihan antara spesies Bali dan Nusa Tenggara bagian timur hingga Maluku. Terbentuknya Sunda kecil secara geologi diduga mempengaruhi keberadaan faunanya. Dengan pengecualian pada Pulau Komodo yang terjadi pada zaman Mesozoic, sebagian besar pulau di gugusan ini dibentuk bersama-sama pada masa Tersier (Mio-Pleosen) dan Kuarterner (Monk *et al.* 1997). Eko-region ini dipisahkan dari Bali dan Jawa ke bagian barat oleh garis Wallacea yang ditandai dengan terhentinya paparan sunda. Sebagian besar pulau-pulau di kawasan ini secara geologis masih sangat muda berkisar antara 1 hingga 15 juta tahun (Hall dan Nichols 1990) dan tidak pernah merupakan bagian dari massa daratan lain yang lebih besar. Umur dan kondisi pulau-pulau yang terisolasi ini sangat mempengaruhi evolusi flora dan faunanya. Imigrasi hanya sedikit terjadi serta binatang dan tumbuhan yang mengkoloni kemudian hidup dalam isolasi, sehingga menjadi cenderung berkembang menjadi biota endemik. Spesies *L. kadarsani*, *L. dammermani*, *H. florensis* menunjukkan gambaran satwa Pulau Lombok yang identik dengan kepulauan yang ada di wilayah sebelah timur mulai dari Sumbawa hingga Banda di Maluku dibandingkan dengan sebelah baratnya. Sebagai pengecualian adalah *O. monticola* yang hanya dijumpai di Lombok dan Bali. Hutchinson (1993) menyebutkan bahwa Pulau Lombok dan Sumbawa merupakan bagian paling timur dari Busur Sunda. Pemisahan antara Busur Sunda dan Busur Banda ditandai oleh retakan Sumba yang memisahkan Sumba dan Flores dari Sumbawa. Proses ini memungkinkan bahwa beberapa spesies yang ditemukan di Lombok juga umum dijumpai di sebagian hingga seluruh wilayah Indonesia seperti *F. cancrivora*, *F. limnocharis*, *I. biporcatus*, *D. melanostictus* dan *P. leucomystax*.

IV. KESIMPULAN

Amphibia yang ditemukan di Taman Nasional Gunung Rinjani terdiri atas sembilan spesies katak dari total 12 spesies katak di Pulau Lombok Jenis katak tersebut terdiri dari Famili Bufonidae, Dicroglossidae, Microhylidae, Ranidae, Rhacoporidae. Jumlah tersebut lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah spesies katak di Pulau lain yang lebih dalam gugusan kepulauan Sunda kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Asad S, McKay JL, Putra AP. 2012. The herpetofauna of Nusa Penida, Indonesia. *Herpetol B*. 122: 8-15.
- de Lang R. 2011. The snakes of the Lesser Sunda Islands (Nusa Tenggara), Indonesia. *Asian Herpetol R*. 2(1): 46-54.
- Dunn ER, Burden D. 1928. Results of the Douglas Bourden Expedition to the Islands Komodo: Frog from East: *Am Museum Nov*. 315(4): 101-109.
- Hall R, Nichols GJ. 1990. Terrane amalgamations in the Phillipines Sea margin. *Tectonophysics*. 181: 207-222.
- Holloway JD. 2003. Biological images of geological history: through a glass darkly or brightly face to face. *J Biogeogr*. 30: 165-179.
- Hutchinson F. 1992. *Geological Evolution of Southeast Asian*. Oxford Monographs on Geology and Geophysis. Oxford (GB): Oxford Sci Pub.
- Iskandar DT, Boeadi, Mumpuni S. 1996. *Limnonectes kadarsani*; a new species *Limnonectes* in Nusa Tenggara Island. *The Raffl B Zool*. 44(1): 21-28.
- Iskandar DT. 1998. Amphibian Java and Bali-The Field Guide Series. Bogor (ID): Puslitbang-LIPI.
- Kusrini MD. 2013. *Panduan Bergambar Identifikasi Amphibia Jawa Barat*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- MacArthur RH, Wilson EO. 1969. *The Theory of Island Biogeography*. Princeton(US) : Princeton Univ. Pr.
- Monk KA, deFretees Y, Lilley G. 1997. *The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku*. Singapore (SG): Periplus.
- Nasir DM. 2004. Keanekaragaman Amphibia (Ordo Anura) dan Biologi Populasi pada *Rana Hosii* di sungai Ciapus Leutik Bogor Jawa Barat. [Skripsi]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Radiansyah S. 2006. Keanekaragaman spesies amphibia dalam kawasan zona pemanfaatan intensif taman nasional Gunung Rinjani di Otak Kokok Gading, Joben-Lombok Timur. Mataram (ID): Balai Taman Nasional Gunung Rinjani.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
12 Januari 2022	13 Januari 2022	14 Januari 2022	Ya