

**KEANEKARAGAMAN HERPETOFAUNA DI RESORT LEKAWAI
KAWASAN TAMAN NASIONAL BUKIT BAKA BUKIT RAYA KABUPATEN
SINTANG KALIMANTAN BARAT**

**The Diversity Herpetofauna At The Resort Lekawai In Bukit Baka Bukit Raya
National Park Sintang Regency In West Kalimantan**

Muhammad Sardi , Erianto, Sarma Siahaan

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak Jalan Imam Bonjol 78124

Email : herpet.alaw@gmail.com

ABSTRACT

*Herpetofauna is fauna group consisting of reptiles and amphibians. This study aims to determine the diversity of herpetofauna at Lekawai Resort in Area Bukit Baka Bukit Raya National Park West Kalimantan . The method of data collection was done by using Visual Encounter Survey (VES) combining with of tracking systems. Herpetofauna found as many as 35 species which are divided into 24 kinds of amphibians and 11 species of reptiles. Air humidity ranged between 81 % - 85 %, air temperature 27⁰C - 29⁰C, water temperature 22⁰C - 24⁰C and pH of water 6. Highest species diversity index in aquatic habitats by $H' = 0.996$ and the lowest in terrestrial habitats that $H' = 0.957$. The highest evenness index in aquatic habitats that are $e = 0.765$ and lowest in terrestrial habitats is $e = 0.724$. However, the similarity index value types (S) between the two habitats is obtained with a value of 0.3. The highest abundance of amphibians in class *Limnonectes kuhlii* ie by 18 % . Relative abundance of reptiles found in the type of class *Eutropis rudis* of 5.4 % . The largest Chance encounter was belonged types *Limnonectes kuhlii* of 0.643 individuals / hour.*

Keywords: Herpetofauna, species diversity, TNBBBR

PENDAHULUAN

Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya (TNBBBR) memiliki kekayaan flora yang tinggi dengan jenis yang bervariasi mulai dari kaki bukit hingga ke puncak bukitnya. Keistimewaan dari TNBBBR adalah terdapatnya beranekaragam jenis satwa yang diantaranya termasuk jenis-jenis terancam dan atau endemik Kalimantan (MacKinnon, 1986). Herpetofauna adalah kelompok fauna yang terdiri dari reptil dan amfibi. Herpetofauna merupakan salah satu potensi keanekaragaman hayati hewani yang masyarakat luas masih belum begitu menyadari keberadaannya. Penelitian tentang keanekaragaman dan kelimpahan herpetofauna memiliki peranan penting dalam studi di bidang

biologi terutama kajian taksonomi serta ekologi. Penelitian tersebut akan bermuara kepada keselarasan antara manusia dengan ekosistemnya dan lingkungan di sekitar kita juga merupakan habitat bagi makhluk hidup lainnya. Selain itu pengetahuan tentang jenis-jenis fauna yang terdapat pada area tertentu merupakan kunci untuk memahami keanekaragaman hayati yang ada (Das,1997).

Data mengenai keanekaragaman jenis herpetofauna di Resort Lekawai Kawasan TNBBBR ini masih belum ada, padahal sangatlah penting bagi suatu kawasan konservasi memiliki data fauna, karena masing-masing fauna termasuk herpetofauna memiliki peranan yang penting. Keragamannya merupakan salah satu parameter

terhadap keseimbangan dan keberlangsungan ekosistem di kawasan tersebut dan kualitas lingkungan di sekitarnya. Bahkan nantinya, data ini dapat memberikan daya tarik dan nilai tambah tersendiri (Primack,1998). Turun atau hilangnya populasi jenis herpetofauna pada habitatnya menandakan adanya perubahan kualitas lingkungan pada lokasi tersebut. Jenis herpetofauna mempunyai habitat spesifik yang sangat bermanfaat sebagai indikasi atau peringatan dini terjadinya perubahan lingkungan.

Untuk itu adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman jenis dan jumlah individu Herpetofauna di Resort Lekawai Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya Kalimantan Barat berdasarkan habitatnya dan manfaat hasil dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman dan jumlah individu herpetofauna yang terdapat di Resort Lekawai Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya Kalimantan Barat, yang dapat digunakan dalam usaha pelestarian, pengelolaan, pemanfaatan serta perlindungan herpetofauna dimasa yang akan datang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Resort Lekawai Kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. Mulai dari tanggal 19 Agustus 2013 sampai dengan 8 September 2013. Alat yang digunakan dalam pengamatan antara lain : Peta lokasi pengamatan, headlamp/senter, kompas, termometer,

higrometer, pH meter, GPS (*Global Position System*), stop watch, kantong plastik ,kantong kain, pita warna, alat tulis, kamera, meteran 100 m, sarung tangan karet, kaliper, botol kaca, buku panduan identifikasi herpetofauna di lapangan, alat penangkap ular, timbangan pesola. Bahan yang digunakan adalah alkohol 70% untuk awetan spesimen.

Prosedur penelitian

Metode pengumpulan data menggunakan metode survey perjumpaan visual / VES (*Visual Encounter Survey*) (Heyer, 1994). Dikombinasikan dengan sistem jalur (*transek sampling*) yang peletakkannya dilakukan secara *purposive* berdasarkan dua tipe habitat yaitu akuatik dan terestrial (Kusrini, 2008).

Sebelum penangkapan, dilakukan penentuan jalur habitat terestrial dan akuatik, jumlah jalur yang dibuat sebanyak 6 jalur, untuk tipe habitat akuatik dibuat 3 jalur dengan panjang 300 meter, lebar jalur fleksibel mengikuti lebar sungai, dengan arah jalur keutara (0^0 atau 360^0) pengamatan dilakukan di sepanjang badan sungai dan lebar dari badan sungai dengan luar badan sungai berjarak 10 meter (5 meter kekanan dan kekiri) badan sungai.

Sedangkan untuk tipe habitat terestrial dibuat 3 jalur dengan panjang 1 km dan lebar 10 meter (5 meter ke kiri dan kanan), peletakan jalur terestrial ini sejajar dengan jalur akuatik dengan jarak 100 meter dengan arah yang sama, pengamatan dilakukan disepanjang jalur dengan melihat obyek yang tampak baik diserasah, pohon, genangan air, dan lubang – lubang pada pohon.

Setiap 20 meter pada jalur dilakukan penandaan dengan menggunakan pita warna dan dilakukan penulisan jarak pita warna tersebut. Pengamatan akan dilakukan pada dua waktu yang berbeda, yaitu pada pagi hari (pukul 08.00 – 11.00WIB) dan malam hari (pukul 19.00 – 22.00 WIB) dengan pengulangan sebanyak 3 kali di setiap jalur pengamatan. Individu yang diamati sebagian ditangkap dan dimasukkan dalam kantong plastik atau kantong kain untuk kepentingan identifikasi.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah kondisi habitat, deskripsi jenis herpetofauna, Indeks keanekaragaman Shannon-wiener, Indeks Kelimpahan Relatif, Indeks Kemerataan jenis, Peluang Perjumpaan dan Indeks Kesamaan Jenis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Jumlah seluruh herpetofauna yang ditemukan di Resort Lekawai Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya sebanyak 35 jenis yang terdiri dari amfibi dan reptil. Jumlah amfibi yang berhasil ditemukan sebanyak 24 jenis yang terdiri dari famili Bufonidae (5 jenis), Dicroglossidae (6 jenis), Ranidae (7 jenis), Rhacophoridae (2 jenis), Megophryidae (3 jenis) dan Microhylidae (1 jenis). Namun Ordo Gymnophiona tidak ditemukan di dalam kawasan tersebut.

Reptil yang berhasil ditemukan sebanyak 11 jenis yang terdiri dari famili Scincidae (2 jenis), Gekkonidae (1 jenis), Crotalidae (1 jenis), Colubridae (4 jenis), Agamidae (2 jenis) dan Geoemydidae (1 jenis). Namun Ordo Crocodyla tidak ditemukan di dalam kawasan tersebut.

Tabel 1. Daftar jenis herpetofauna dan status konservasi (*List of types herpetofauna and status conservation*)

No	Nama jenis	Σ Jalur Pengamatan			CITES	IUCN
		Individu	Terrestrial	Akuatik		
Amfibi						
Bufonidae						
1	<i>Phrynoidis aspera</i>	5		√		LC
2	<i>Pedostibes hosii</i> *	1		√		LC
3	<i>Ansonia longidigita</i> *	7		√		NT
4	<i>Ansonia spinulifer</i> *	9		√		NT
5	<i>Pelophryne</i> sp	1	√			NT
Dicroglossidae						
6	<i>Limnonectes leporinus</i> *	6	√	√		NT
7	<i>Limnonectes paramacrodon</i> *	6	√	√		NT
8	<i>Limnonectes ibanorum</i> *	36		√		NT
9	<i>Limnonectes palavanensis</i>	1	√	√		LC
10	<i>Limnonectes malesianus</i>	1	√			NT

11	<i>Limnonectes kuhlii</i>	54	√	√	LC
Ranidae					
12	<i>Staurois guttatus</i> *	40		√	LC
13	<i>Staurois laptopalmatus</i> *	15		√	LC
14	<i>Odorrana hosii</i>	3		√	LC
15	<i>Hylarana nicobariensis</i>	2		√	LC
16	<i>Hylarana picturata</i> *	2	√	√	LC
17	<i>Hylarana raniceps</i>	1		√	LC
18	<i>Meristogenys phaeomerus</i> *	13	√	√	LC
Rhacophoridae					
19	<i>Polypedates colletti</i>	1	√		LC
20	<i>Rhacophorus cyanopunctatus</i> *	3		√	LC
Megophryidae					
21	<i>Megophrys nasuta</i>	18	√		LC
22	<i>Leptolalax gracilis</i> *	1	√		NT
23	<i>Leptobranchium abbotti</i> *	35	√		LC
Microhylidae					
24	<i>Microhyla perparva</i>	1		√	LC
Scincidae					
25	<i>Eutropis rudis</i>	16	√		NT
26	<i>Trophidophorus</i> sp	7		√	-
Gekkonidae					
27	<i>Cyrtodactylus malayanus</i>	4	√		NT
Crotalidae					
28	<i>Trimeresurus sumatranus</i>	1	√		LC
Colubridae					
29	<i>Macropisthodon rhadomelas</i>	1	√		LC
30	<i>Rhabdophis chrysargos</i>	1	√		LC
31	<i>Psammodynastes pictus</i>	1	√		NT
32	<i>Xenochrophis maculatus</i>	2	√		LC
Agamidae					
33	<i>Phoxophrys nigrilabris</i> *	1	√		NT
34	<i>Gonocephalus borneensis</i> *	2	√	√	LC
Geoemydidae					
35	<i>Notochelys platynota</i>	1		√	VU
Total		299			

Keterangan :

* : Endemik Kalimantan

LC : *Least Concern* (berisiko rendah)

VU : *Vulnerable* (rawan)

NT : *Near Threatened* (mendekati terancam)

CITES : *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*

IUCN : *International Union for Conservation of Nature*

Perbandingan jumlah jenis tidak jauh berbeda apabila dilihat dari perolehan jenis dari penelitian Mediyansyah (2008) yang menemukan 25 jenis amfibi, penelitian Susilo (2008) yang menemukan 14 jenis reptil (Ordo Squamata) di Stasiun Riset Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung dan penelitian Widyananto (2009) yang menemukan 40 jenis herpetofauna 26 jenis reptil dan 14 jenis amfibi di Areal Siberut Conservation Program (SCP) Kepulauan Mentawai Sumatera Barat. Adanya perbedaan dalam perolehan jenis ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya; *effort* (usaha) yang dilakukan dalam pencarian satwa amfibi dan reptil. Penghitungan *effort* biasanya berdasarkan lamanya waktu pencarian di lapangan dan luasan areal yang disurvei (Kusrini, 2007).

Faktor Lingkungan

Berdasarkan hasil pengukuran selama di lapangan diperoleh kisaran suhu udara $27^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$, hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Berry (1975) yang menyatakan amfibi mendapatkan suhu pertumbuhan yang optimum antara $26^{\circ}\text{C} - 33^{\circ}\text{C}$ dan Van Hove (2003) yang menyatakan reptil hidup aktif pada suhu antara $20^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$.

Suhu air selama pengamatan diperoleh $22^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$ hasil ini sesuai dengan Kanna (2005) mengatakan bahwa secara umum, katak dapat hidup di sembarang tempat, baik pantai maupun dataran tinggi, dengan suhu air antara $20^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$. Data pH air di habitat akuatik diperoleh kisaran pH 6 menunjukkan bahwa kondisi air hampir netral. Payne (1986) dalam Darmawan

(2008), menyatakan bahwa kisaran pH air yang berada di daerah tropis adalah antara 4,3 - 7,5. Ukuran pH tersebut merupakan kondisi yang baik dalam kehidupan amfibi, sehingga pada penelitian ini tidak ditemukan kecacatan yang terjadi pada amfibi.

Kelembaban di lokasi penelitian berkisar antara 81% - 85%. Hal tersebut menunjukkan kondisi kelembaban cukup tinggi. Kelembaban di hutan relatif lebih tinggi, hal ini disebabkan oleh adanya penutupan tajuk pohon yang menghalangi sinar matahari dan angin (Inger, 1966). Kebanyakan jenis amfibi hidup di kawasan berhutan, karena membutuhkan kelembaban yang cukup untuk melindungi tubuh dari kekeringan (Iskandar, 1998).

Indeks keanekaragaman jenis

Nilai indeks keanekaragaman jenis herpetofauna pada jalur pengamatan tidak begitu berbeda jauh untuk nilai tertinggi terdapat pada habitat akuatik dengan nilai $H' = 0,996$ dan terendah pada habitat terestrial dengan nilai $H' = 0,957$. Margalef (1972) dalam Magurran (1988) menyatakan bahwa tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi ditunjukkan dengan nilai Indeks Shannon-Wiener lebih dari 3,5; digolongkan sedang dengan nilai Indeks 1,5 - 3,5 dan tergolong rendah dengan nilai Indeks kurang dari 1,5.

Indeks pemerataan jenis

Nilai indeks pemerataan jenis herpetofauna pada jalur habitat tidak begitu jauh berbeda untuk nilai tertinggi terdapat pada habitat akuatik dengan nilai $e = 0,765$ dan terendah pada habitat terestrial dengan nilai $e = 0,724$ karena adanya jenis yang mendominasi

Leptobrachium abbotti. Jenis ini sering ditemukan di lantai dan serasah-serasah hutan (Inger,1996). Menurut Mac Arthur (1972), bahwa tingginya nilai pemerataan menunjukkan tidak adanya dominasi jenis yang sangat menonjol dalam setiap komunitas, tetapi setiap jenis memiliki sebaran individu yang relatif sama. Husni dalam Lumne (1994) menyatakan bahwa apabila nilai indeks pemerataan mendekati 1, maka sebaran individu antar spesies relatif merata, sedang bila nilai indeks mendekati 0 maka sebaran individu antar spesies sangat tidak merata.

Indeks kesamaan jenis

Nilai indeks kesamaan jenis herpetofauna di Resort Lekawai Kawasan TNBBBR yaitu habitat akuatik dan terestrial diperoleh nilai $S=0,3$. Artinya kurang lebih 30% jenis herpetofauna di kedua habitat tersebut adalah sama dan 70 % jenis herpetofauna di kedua habitat tersebut tidak sama. Hal ini disebabkan karena kedua habitat tersebut mempunyai ketinggian yang sama di bawah 250 mdpl. Letak geografis dapat menentukan jumlah jenis penghuninya (Alikodra, 2002 dalam Darmawan, 2008). Penyebaran satwaliar mempunyai pembatas-pembatas fisik seperti sungai, samudera, dan gunung serta pembatas ekologis seperti batas tipe hutan dan jenis pesaing yang telah lebih lama beradaptasi di wilayah tersebut (Alikodra, 2002 dalam Darmawan, 2008).

Indeks kelimpahan relatif

Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Percent Similary* untuk kelimpahan jenis herpetofauna pada

kelas amfibi diperoleh nilai kelimpahan jenis tertinggi terdapat pada jenis *Limnonectes kuhlii* sebesar 18%, jenis ini paling banyak ditemukan di jalur habitat akuatik, sedangkan nilai persentase untuk kelimpahan relatif pada kelas reptil diperoleh nilai kelimpahan jenis tertinggi yaitu pada jenis *Eutropis rudis* dengan nilai persentase sebesar 5,4 %, jenis ini paling banyak ditemukan pada jalur habitat terestrial.

Persentase kelimpahan relatif herpetofauna berdasarkan famili kelas Amfibi yaitu famili Ranidae memiliki nilai kelimpahan relatif tertinggi sebesar 29% Suku katak ini memiliki penyebaran yang luas di Indonesia (Iskandar,1998). Dan Persentase kelimpahan relatif pada famili kelas reptil yaitu famili Colubridae memiliki nilai kelimpahan relatif tertinggi sebesar 36 % famili dari ular ini merupakan yang paling banyak dari ular yang lain (Tweedie, 1983).

Rendahnya nilai kelimpahan jenis reptil karena jika dibandingkan dengan amfibi, reptil merupakan jenis satwa yang mempunyai mobilitas yang tinggi dan mempunyai tempat hidup yang tersembunyi. Sedangkan amfibi mempunyai mobilitas yang rendah dan tinggal pada habitat yang spesifik, sehingga lebih mudah untuk menemukannya.

Peluang perjumpaan

Peluang perjumpaan terbesar dimiliki oleh jenis *Limnonectes kuhlii* sebesar 0,643 individu/jam, jenis ini paling banyak dijumpai di habitat akuatik. Jenis lain dengan peluang perjumpaan terbesar kedua *Staurois*

guttatus 0,476 individu/jam, jenis ini paling banyak dijumpai di habitat akuatik, setelah itu *Leptobrachium abboti* merupakan jenis yang mendominasi untuk habitat teresterial yaitu sebesar 0,147 individu/jam. Herpetofauna (amfibi dan reptil) biasanya menggunakan berbagai *mikrohabitat* dan *substrat* sehingga berdasarkan kemampuannya tersebut dikelompokkan lagi menjadi "*habitat specialists*" dan "*non-specialists*" (Mistar, 2003). Setiap jenis mempunyai peluang yang sama dalam setiap perjumpaannya. Selain mengetahui kebiasaan hidupnya, penting juga memprediksikan jenis yang dijumpai berdasarkan makro habitatnya yaitu akuatik, terestrial, fossorial atau arboreal (Mistar, 2003).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan Indeks Keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada jalur habitat akuatik dengan nilai $H' = 0,996$ dan terendah terdapat pada habitat terestrial sebesar $H' = 0,957$.

Saran

Perlu dilakukan studi lanjutan mengenai keanekaragaman jenis herpetofauna di kawasan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya karena dimungkinkan ditemukan jenis-jenis baru melihat ekosistem di TNBBBR sangat lengkap.

Ucapan Terimakasih

Kepada Pihak Balai Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya Kabupaten Sintang yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 2002. Pengelolaan Satwaliar. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan.
- Berry.1975. The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia. Kuala Lumpur: Tropical Pr.
- Darmawan B. 2008. Keanekaragaman Amfibi di Berbagai Tipe Habitat; Studi Kasus di Eks-HPH PT. Rimba Karya Indah Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Skripsi Fakultas Kehutanan Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Tidak dipublikasikan.
- Das, I. 1997. Conservation problem of tropical Asia's most threatened turtle, In: Van Abbema, J. (Ed). Proceeding : Conservation, restoration and management of tortoise and turtle, 295-308.
- Heyer WR, Donnelly MA, McDiarmid RV, Hayer LA & Foster MS. (eds).1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Inger RF. 1966. The Systematics and Zoogeography of The Amphibia of Borneo. Field Museum of Natural History. Chicago, U. S. A. 402 hal.
- Iskandar DT. 1998. Amfibi Jawa dan Bali – Seri Panduan Lapangan. Puslitbang LIPI. Bogor.
- Kanna I. 2005. Bullfrog Pembenihan dan Pembesaran – Seri Budi

- Daya. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. Hal 22 & 28.
- Kusrini MD. 2008. Pedoman Penelitian Dan Survey Amfibi Di Alam. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Kusrini MD, Enderwin W, Ul-Hasanah A, Yazid M. 2007. Metode Pengamatan Herpetofauna di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, Sulawesi Selatan. Modul Pelatihan. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor. Tanggal 30 Agustus-2 September 2007.
- Lumne AL. 1994. Pengaruh Penebangan Terhadap Keanekaragaman Satwaliar : Studi Kasus di Areal HPH di Propinsi Sulawesi Tengah. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.
- Mac Arthur RH. 1972. Geographical Ecology: Patterns in Distribution of Species. Harper and Row Publisher.
- Magurran AE. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. New Jersey : Princeton University Press.
- Mediyansyah. 2008. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) di Stasiun Riset Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. Skripsi Fakultas Kehutanan Jurusan Manajemen Hutan Universitas Tanjung Pura. Pontianak. Tidak dipublikasikan.
- Mistar. 2003. Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser. Perpustakaan Nasional. Jakarta.
- Primack, Richard B., Jatna Supriatna, M. Indrawan dan P. Kramadibrata. 1998, Biologi konservasi, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Susilo.B. 2008. Keanekaragaman Jenis Reptil (Ordo Squamata) di Stasiun Riset Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. Skripsi Fakultas Kehutanan Jurusan Manajemen Hutan Universitas Tanjung Pura. Pontianak. Tidak dipublikasikan.
- Tweedie MWF. 1983. The Snake Of Malaya. Singapore: Singapore National Printer Ltd.
- Widyananto. R. 2009. Keanekaragaman Herpetofauna Di Areal Siberut Conservation Program (Scp), Pulau Siberut, Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat. Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor, Bogor. Tidak di Publikasikan.