

# 03-2012. Inventarisasi Spesies Anggota Ordo Anura Di Kawasan Lumpur Barambai

*by* Dharmono Dharmono

---

**Submission date:** 22-Jun-2020 06:27AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1347617891

**File name:** risasi\_Spesies\_Anggota\_Ordo\_Anura\_Di\_Kawasan\_Lumpur\_Barambai.pdf (613.17K)

**Word count:** 5829

**Character count:** 34567

## ABSTRAK

### INVENTARISASI SPESIES ANGGOTA ORDO ANURA DI KAWASAN “LUMPUR BARAMBAI” DESA KOLAM KANAN KECAMATAN BARAMBAI KABUPATEN BARITO KUALA

Oleh: Zadi Riswandi Noor, Dharmono, Akhmad Naparin

Makhluk hidup banyak ditemukan di muka bumi ini. Amphibi memiliki begitu banyak spesies terutama pada ordo Anura. Dari sekian spesies kodok dan katak tersebut, sebagian diantaranya belum banyak ditemukan informasi yang berkaitan atau bahkan terdapat pula spesies yang belum teridentifikasi sama sekali. Wilayah Desa Kolam Kanan merupakan wilayah yang terdiri atas dataran rendah dengan lingkungan alam rawa gambut yang luas yang terletak di sepanjang Sungai Barito yang memiliki keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies-spesies anggota dari ordo Anura yang terdapat di kawasan “Lumpur Barambai” Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. Metode yang digunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel secara sensus total, penangkapan ordo Anura menggunakan jaring pada siang dan malam hari. Hasil penelitian ditemukan 2 familia dengan 9 spesies yaitu : familia yang pertama Bufonidae yang terdiri 2 genus dan 4 spesies genus 1 yaitu Bufo antara lain *Bufo melanostictus* Schneider, *Bufo asper* Gravenhort, *Bufo biporcatus*, dan genus 2 yaitu Leptophryne yaitu *Leptophryne borbonica* dan familia yang kedua adalah Ranidae yang terdiri dari 3 genus yaitu genus Fejervarya yaitu *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst, dari genus Limnonectes yaitu *Limnonectes kuhlii*, dan dari genus Rana terdiri atas 3 spesies yang berbeda yaitu *Rana (H) erythraea* Schegel, *Rana (H) nicobariensis* stolizka, dan *Rana (H) chalconata*.

Kata kunci : Inventarisasi, Spesies, Ordo Anura, desa Kolam Kanan

## PENDAHULUAN

Ordo Anura merupakan bagian dari classis amphibi yang terdiri atas kodok dan katak, hewan dari ordo Anura merupakan hewan yang hidup dua habitat yaitu hidup di darat dan di air. Golongan hewan dari ordo Anura ini bernafas dengan menggunakan paru-paru pada waktu dewasa, namun ketika baru menetas bernafas dengan insang luarnya (Iskandar, 2002).

<sup>7</sup> Katak mudah dikenali dari tubuhnya yang tampak seperti berjongkok dengan empat kaki untuk melompat, leher yang tidak jelas dan tanpa ekor, kaki belakang yang berfungsi untuk melompat, lebih panjang dari pada kaki depan yang pendek dan ramping, dan berguna untuk melompat mencari mangsa atau menghindarkan diri dan pemangsa (Iskandar, 2002). Ordo Anura (kodok dan katak), digolongkan sebagai satwa berdarah dingin (ektotermal) yang artinya satwa yang bersuhu tubuhnya tergantung pada suhu lingkungan yang stabil dalam hidupnya (Mistar, 2003).

Ordo Anura memiliki begitu banyak jenis yang <sup>13</sup> dapat ditemui mulai dari hutan, padang pasir, tepi-tepi sungai, rawa, perkebunan, kolam dan sawah, hingga ke kawasan <sup>3</sup> pemukiman penduduk. Banyak tidaknya jenis dari golongan Ordo Anura <sup>3</sup> mendiami suatu habitat tergantung atas lingkungan tempat tinggalnya.

Ordo Anura berkembang biak dengan metamorfosis sempurna dimulai dari telur yang jumlahnya puluhan kemudian menetas menjadi berudu. Dalam fase ini tetesan telur itu bertubuh menyerupai ikan kecil yang bertubuh gemuk dan bernafas dengan insang selama hidup di air. Kemudian untuk <sup>5</sup> fase berikutnya, dari bagian belakang dekat ekor kecebong akan tumbuh sepasang kaki belakang. Proses ini dilanjutkan dengan pertumbuhan sepasang kaki depan. Sementara bagian <sup>5</sup> ekornya perlahan memendek dan akhirnya menghilang. Pada fase <sup>5</sup> akhir, alat pernafasan berupa insang akan berganti dengan paru-paru, dan dimulailah <sup>5</sup> anak katak dan kodok memulai siklus hidupnya di darat dan pada akhirnya menjadi katak dan kodok sejati. Seluruh proses perkembangan dalam fase-fase dari telur sampai anakan katak ini seluruhnya berlangsung di air (Prawirohartono, 2001).

Ordo Anura dalam perkembangbiakannya banyak terjadi gangguan mulai dari telur hingga dewasa yang diakibatkan oleh musuh-musuhnya seperti manusia dan predator-predator. Gangguan yang terjadi pada saat masih berupa telur adalah telur-telur yang telah selesai dikeluarkan oleh

induknya tidak beberapa lama dimakan oleh kedua induknya hal ini membuktikan bahwa tidak semua telur-telur yang telah dikeluarkan akan semuanya menjadi individu baru (Susanto, 1998). Musuh yang sering memangsa kodok dan katak yaitu ular, kadal, burung-burung seperti bangau dan elang bahkan beberapa jenis kodok dan katak dewasa memangsa kodok dan katak yang lebih muda, sehingga banyak dari kodok dan katak muda yang mati sebelum menjadi dewasa.

Lingkungan merupakan totalitas beraneka faktor abiotik (ruang, medium atau substratum, cuaca, dan iklim) dan biotik (hewan lain, sesama spesies, berlainan spesies, tumbuhan dan mikroba) yang terdapat di sekitar hewan itu (Manurung, 1995). Ordo Anura pada umumnya hidup di daerah berhutan karena memerlukan kelembaban yang stabil dan ada beberapa spesies yang tidak dapat meninggalkan air sama sekali. Adapun faktor yang paling mempengaruhinya adalah ketersediaan makanan dan lingkungan yang sesuai. Ordo Anura memang Amphibi pemakan serangga mulai dari nyamuk, lalat, jangkrik, bahkan kecoa. Dengan mempelajari suatu habitat yang tertentu akan dikenali makhluk dan faktor fisik yang sesungguhnya menyertai suatu ekosistem tertentu (Odum, 1996).

Saat sekarang ini di beberapa tempat manusia memburu kodok dan katak untuk diambil dagingnya dan dijadikan sebagai mata pencaharian yang sangat menguntungkan. Makanan yang berbahan baku dari kodok dan katak yang sekarang lagi terkenal dimasyarakat yaitu *swikee*, karena itulah kodok dan katak dijadikan sebagai mata pencaharian. Menurut Susanto (1998), kodok dan katak mempunyai manfaat penting, limbah kodok dan katak yang tidak dipakai untuk bahan makanan manusia dapat dipakai untuk ransum binatang ternak seperti itik dan ayam. Kulit kodok dan katak yang sudah terpisah dari badannya bisa diproses menjadi kerupuk kulit. Secara alamiah kodok dan katak merupakan binatang yang memusuhi serangga sehingga dapat menyebabkan berkurangnya populasi nyamuk dan wereng.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Helman (2006) dan Norkhalidah (2009) di dua tempat yang berbeda ternyata dua tempat itu menghasilkan kodok dan katak yang berbeda juga yaitu pada penelitian Helman (2006), di Rawa Desa Padang Luas Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut menemukan 5 spesies dari golongan ordo Anura yang terdiri dari 4 spesies katak dan 1 spesies kodok, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Norkhalidah (2009), di daerah tepian sungai, kolam, dan hutan di Desa Gedambaan Kabupaten Kotabaru menemukan 3 familia dengan 8 spesies yaitu : familia Bufonidae yang terdiri dari 1 genus dan 2 spesies yaitu *Bufo asper* dan *Bufo melanostictus*, familia yang kedua adalah familia *Microhylidae* yang terdiri dari 1 genus dan 1 spesies yaitu *Kalophrynus pleurostigma*, dan familia yang ketiga adalah familia Ranidae yang terdiri 3 genus yaitu genus *Fejervarya* yang terdiri dari *Fejervarya cancrivora* dan *Fejervarya* sp, dari genus *Limnonectes* yaitu *Limnonectes* sp, dan dari genus *Rana* terdiri dari: *Rana (H) chalconota* dan *Rana (H) erythraea*.

Kabupaten Barito Kuala adalah salah satu kabupaten di Kalimantan Selatan yang sebagian besar wilayahnya terdiri atas dataran rendah dengan lingkungan alam rawa gambut yang luas yang terletak di sepanjang Sungai Barito yang memiliki keanekaragaman tumbuhan dan hewan. Desa Kolam Kanan merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. Di desa inilah terjadi semburan lumpur yang sampai sekarang masih aktif, oleh masyarakat setempat dan masyarakat Kal-Sel, menyebutnya sebagai 'lumpur Barambai' (Rovicky, 2006).

Semburan lumpur tersebut merupakan fenomena alam, di mana lumpur dingin keluar dari perut bumi secara terus menerus, seperti air mendidih yang menggelembung. Pada saat musim hujan menyebabkan air pasang dan lumpur keluar dari kolam ke lingkungan, keadaan tersebut dengan sendirinya akan mempengaruhi kehidupan organisme disekitarnya, di dalam lumpur tersebut mengandung gas metana dan kandungan nitrat yang



mempunyai dampak terhadap keberadaan organisme terkhusus ordo Anura, pada pusat semburan lumpur yang meski kadarnya masih dibawah ambang batas namun juga dianggap cukup berbahaya karena bisa menimbulkan racun (Anshori, 2009).

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan di kawasan luapan lumpur Barambai desa Kolam Kanan kecamatan Barambai kabupaten Barito Kuala terdapat aliran sungai, sumur dan rawa yang merupakan habitat kodok dan katak. Hal tersebut ditujukan pada saat dilakukan survei pendahuluan ditemukan jenis dari ordo Anura. Dengan adanya peristiwa alam berupa luapan lumpur tersebut perlu diketahui dampaknya terhadap jenis-jenis yang menyusun ordo Anura. Berdasarkan informasi masyarakat setempat bahwa sejak adanya lumpur tersebut keberadaan kodok atau katak berkurang, sehingga sulit didapatkan. Oleh sebab itu peneliti ingin melakukan penelitian tentang inventarisasi jenis ordo Anura di kawasan "Lumpur Barambai" Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel secara sensus total. Teknik pengambilan sampel secara sensus total pada tiga zona yaitu sebagai titik pusat adalah luapan lumpur, pada zona 1 berjarak 30 meter dari pusat luapan lumpur, dan zona 2 yaitu berjarak 60 meter dari pusat luapan lumpur, kemudian zona 3 yaitu dengan berjarak 90 meter dari pusat luapan lumpur. Penelitian dilakukan di kawasan "Lumpur Barambai" Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala selama 6 bulan yaitu pada bulan Agustus 2009 sampai dengan Januari 2010.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua spesies ordo Anura (kodok dan katak) yang ada di kawasan lumpur desa Kolam Kanan kecamatan Barambai kabupaten Barito Kuala, secara zonasi yang dibagi menjadi tiga

zona dengan titik luapan lumpur dijadikan sebagai titik pusat. Pada zona 1 berjarak 30 meter dari pusat luapan lumpur dan zona 2 yaitu berjarak 60 meter dari pusat luapan lumpur, kemudian pada zona 3 yaitu dengan berjarak 90 meter dari pusat luapan lumpur. Sampel dalam penelitian ini adalah semua spesies ordo Anura (kodok dan katak) yang tertangkap dengan menggunakan jaring pada setiap zona dengan teknik pengambilan secara sensus total yang dilakukan pada siang dan malam dengan pengulangan 2 kali (2 hari). Sebagai kontrol dilakukan pengambilan sampel di daerah yang jauh dari titik pusat lumpur dengan luas disesuaikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ordo Anura di kawasan lumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala, telah ditemukan 4 spesies kodok dan 5 spesies katak. Hal ini dapat dilihat dari tabel, sebagai berikut :

Tabel 1. Spesies-spesies kodok dan katak yang ditemukan di kawasan lumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala

Ordo	familia	Genus	Spesies	Nama daerah
Anura	Bufonidae	Bufo	<i>Bufo melanostictus</i> Schneider	Kodok buduk
			<i>Bufo asper</i> Gravenhort	Kodok buduk sungai
			<i>Bufo biporcatus</i>	Kodok Puru Hutan
			<i>Leptophryne borbonica</i>	Kodok jam pasir
	Ranidae	Fejervarya	<i>Fejervarya cancrivora</i> Gravenhorst	Katak sawah
		Limnonectes	<i>Limnonectes kuhlii</i>	Bangkong tuli
		Rana	<i>Rana (H) erythraea</i> Schegel	Kongkang gading
		Rana	<i>Rana (H) nicobariensis</i> stolizka	Kongkang jangkrik
		Rana	<i>Rana (H) chalconata</i>	Kongkang kolam

Sedangkan pengambilan dan jumlah pada ke-4 zona dari spesies-spesies tersebut di atas terdapat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Jumlah ordo Anura (kodok dan katak) di tiap kawasan penelitian

No	Spesies	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Control
1.	<i>Bufo melanostictus</i>	-	-	3	18
2.	<i>Bufo asper</i>	-	3	6	21
3.	<i>Bufo biporcatus</i>	3	3	9	15
4.	<i>Leptophryne borbonica</i>	-	-	3	3
5.	<i>Fejervarya cancrivora</i>	18	24	30	30
6.	<i>Limnonectes kuhlii</i>	-	3	9	12
7.	<i>Rana (H) erythraea</i> Schegel	-	-	3	24
8.	<i>Rana (H) nicobariensis</i> Stolizka	-	3	3	3
9.	<i>Rana (H) chalconata</i>	-	-	-	1
JUMLAH		21	36	66	123

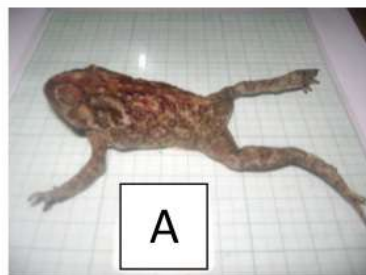
Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diketahui spesies ordo Anura yang ditemukan ditiga zona tersebut yaitu : *Bufo melanostictus* Schneider, *Bufo asper* Gravenhort, *Bufo biporcatus*, *Leptophryne borbonica*, *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst, *Limnonectes kuhlii*, *Rana (H) erythraea* Schegel, *Rana (H) nicobariensis* Stolizka, dan *Rana (H) chalconata*.

Semua spesies ordo Anura yang ditemukan terdapat 4 spesies yang merupakan anggota dari famili Bufonidae ini merupakan spesies yang termasuk dalam genus *Bufo* yaitu *Bufo melanostictus* Schneider, *Bufo asper* Gravenhort, *Bufo biporcatus*, *Leptophryne borbonica*. Dari famili Ranidae ditemukan 5 spesies yaitu *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst, *Limnonectes kuhlii*, *Rana (H) erythraea* Schegel, *Rana (H) nicobariensis* Stolizka, dan *Rana (H) chalconata*.

Berdasarkan pengamatan deskripsi tiap-tiap spesies dapat dijelaskan di bawah ini :



## (1) Spesies A



Gambar 11a Spesies A

Gambar 11b. *Bufo melanostictus* Schneider (Iskandar, 2002)

Spesies A untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 15-20 mm. Lebar kepala berkisar antara 20-25 mm. Lebar pupil berkisar antara 3-5 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 5-7 mm kemudian untuk bagian truncus memiliki warna punggung berwarna kemerahan terdapat sedikit bintil-bintil besar dan kasar. Tinggi badan berkisar antara 15-20 mm. Panjang badan 57-75 mm. Lebar badan 30-35 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 20-25 mm. Panjang tangan 25-30 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya. Panjang kaki 60-70 mm. Panjang jari kaki 10-15 mm. Ujung jari berkuku. Habitatnya di tumpukan batu dan kayu.

Menurut Iskandar (2002), *Bufo melanostictus* Schneider mempunyai ciri-ciri : <sup>3</sup>Warna tubuh dari <sup>14</sup>kodok muda kemerahan, kodok dewasa kecoklatan kusam, kehitaman atau kemerahan, bintil hitam atau coklat, jantan dewasa berukuran <sup>14</sup>55-80 mm; betina dewasa 65-85 mm, dan tekstur kulitnya berbintil-bintil dengan jelas. Menurut Mistar (2003), *Bufo melanostictus* Schneider mempunyai warna <sup>1</sup>bagian punggung yang bervariasi warnanya antara coklat abu-abu gelap. Kekuningan, kemerahan, sampai kehitaman. Ada pula yang <sup>3</sup>dengan warna dasar kuning kecoklatan atau hitam keabu-abuan, jari-jari

berselaput renang separu. Tekstur kulit relatif berkerut dengan bintil-bintil yang jelas.

Kodok buduk menurut Djatmiko (2004<sup>b</sup>), paling sering ditemukan di sekitar rumah, spesies yang dewasa berperut gendut, melompat pendek-pendek, kodok ini keluar dari persembunyiannya di bawah tumpukan batu, kayu, atau sudut-sudut dapur pada waktu magrib, dan kembali ketempat semula di waktu subuh. Terkadang, tempat persembunyiannya itu dihuni bersama oleh sekelompok kodok besar dan kecil, sampai 6-7 ekor. Kodok ini menyebar luas mulai dari Republik Rakya Cina selatan, India, Indochina sampai ke Indonesia bagian barat. Di Indonesia, dengan menumpang pergerakan manusia, hewan amphi ini dapat menyebar dengan cepat dari pulau ke pulau. Kini kodok buduk juga dapat ditemukan di Bali, Lombok, Sulawesi dan Papua barat.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies A dan gambar 11b maka diduga bahwa spesies A adalah kodok buduk yang memiliki nama ilmiah *Bufo melanostictus* Schneider.

Menurut informasi masyarakat setempat *Bufo melanostictus* Schneider ini tidak dimanfaatkan, sedangkan dari pustaka sendiri tidak dituliskan apa manfaat dari kodok buduk ini (lampiran 7).

## (2) Spesies B



Gambar 12a Spesies B



Gambar 12b. *Bufo asper* Gravenhort  
(Mistar, 2003)

Spesies B untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 30-35 mm. Lebar kepala berkisar antara 25-30 mm. Lebar pupil berkisar antara 2-3 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 3-5 mm kemudian untuk bagian truncus memiliki warna punggung berwarna kehitam-hitaman terdapat bintil-bintil yang kecil tersebar di bagian punggung. Tinggi badan berkisar antara 15-20 mm. Panjang badan 75-80 mm. Lebar badan 35-40 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 10-25 mm. Panjang tangan 20-30 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya. Panjang kaki 60-70 mm. Panjang jari kaki 10-15 mm. Ujung jari berkuku. Habitatnya di sepanjang sungai.

Menurut Iskandar (2002), *Bufo asper* Gravenhort mempunyai ciri-ciri :  
Warna tubuh dari kodok ini coklat tua kusam, keabu-abuan atau kehitam-hitaman, ukuran tubuh jantan dewasa 70-100 mm, betina 95-120 mm, sangat kasar dan berbintil-bintil agak besar, habitatnya biasanya terdapat di sepanjang alur tepi sungai. Menurut Mistar (2003), *Bufo asper* Gravenhort mempunyai warna bagian punggung coklat tua yang kusam, keabu-abuan atau kehitaman, umumnya dijumpai sepanjang sungai yang lebar sampai anak sungai yang lebar 2 meter.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies B dan gambar 12b maka diduga bahwa spesies B adalah kodok buduk sungai yang memiliki nama ilmiah *Bufo asper* Gravenhort.

(3) Spesies C



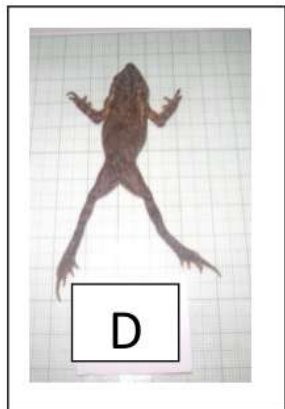
Spesies C untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 15-30 mm. Lebar kepala berkisar antara 15-25 mm. Lebar pupil berkisar antara 2-3 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 3-5 mm kemudian untuk bagian trunchus memiliki warna punggung berwarna coklat muda dengan totol berwarna hitam tersebar di bagian punggung. Tinggi badan berkisar antara 10-15 mm. Panjang badan 30-42 mm. Lebar badan 20-25 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 10-20 mm. Panjang tangan 15-25 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya. Panjang kaki 30-40 mm. Panjang jari kaki 8-10 mm. Ujung jari berkuku. Habitatnya di samping kolam-kolam.

Menurut Iskandar (2002) *Bufo biporcatus* mempunyai warna coklat, panjang tubuh jantan dewasa 55-70 mm, betina 60-80 mm, terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya, tekstur kulit halus dengan berbintil-bintil kecil.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies C dan gambar 11b maka diduga bahwa spesies C adalah kodok puru hutan yang memiliki nama ilmiah *Bufo biporcatus*.



## (4) Spesies D

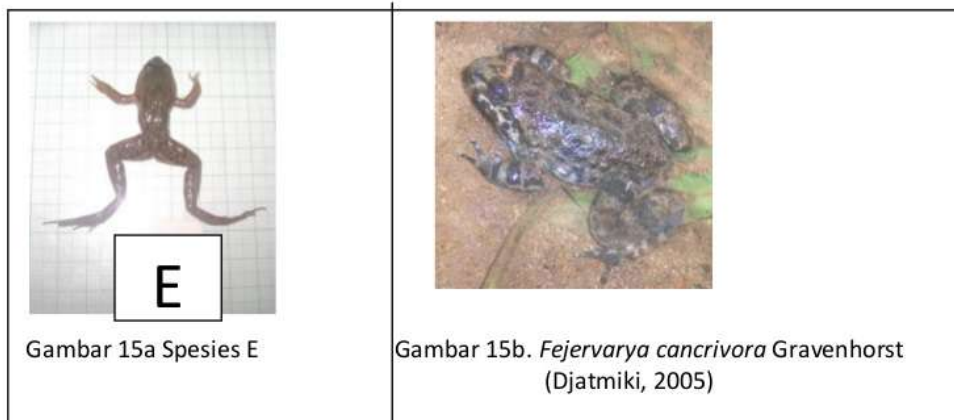


Spesies D untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 10-15 mm. Lebar kepala berkisar antara 8-10 mm. Lebar pupil berkisar antara 2-3 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 3-5 mm kemudian untuk bagian trunchus memiliki warna punggung berwarna coklat muda dengan bintil kecil tersebar rata di punggungnya. Tinggi badan berkisar antara 8-10 mm. Panjang badan 25-30 mm. Lebar badan 12-15 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 10-15 mm. Panjang tangan 15-22 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya. Panjang kaki 40-50 mm. Panjang jari kaki 8-10 mm. Ujung jari berkuku. Habitatnya di tanah yang berbatuan.

Menurut Iskandar (2002), *Leptophryne borbonica* mempunyai warna coklat keabuan dengan tanda garis-garis hitam pada bagian kakinya, panjang tubuh jantan dewasa 20-30 mm, betina 25-40 mm, terdapat selaput renang pada bagian kakinya tetapi tidak menutupi sepenuhnya, tekstur kulit kasar berkeriput. Habitatnya di air yang jernih berarus lambat.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies D dan gambar 12b maka diduga bahwa spesies D adalah kodok jam pasir yang memiliki nama ilmiah *Leptophryne borbonica*.

## (5) Spesies E



Spesies E untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 10-15 mm. Lebar kepala berkisar antara 8-12 mm. Lebar pupil berkisar antara 2-3 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 5-8 mm kemudian untuk bagian truncus memiliki warna punggung berwarna hijau dengan loreng berwarna coklat tua dan licin bergurat. Putih. Tinggi badan berkisar antara 7-9 mm. Panjang badan 60-65 mm. Lebar badan 12-15 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 12-18 mm. Panjang tangan 16-22 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya. Panjang kaki 40-50 mm. Panjang jari kaki 8-10 mm. Habitatnya di tanah di perairan yang berumput dan rawa.

Menurut Djarmiko (2005<sup>a</sup>) *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst mempunyai ukuran tubuh jantan dewasa 60 mm, betina 70-80 mm, punggung berwarna lumpur kecoklatan, dengan bercak-bercak gelap tidak simetris, terkadang terdapat warna hijau lumut terang pada spesimen-spesimen yang besar, sisi tubuh dan lipatan paha dengan bercak-bercak hitam, tangan dan kaki kerap bercoreng-coreng, bibir berbelang hitam, kaki dengan selaput renang yang penuh, katak yang sering dijumpai di daerah berawa, khususnya

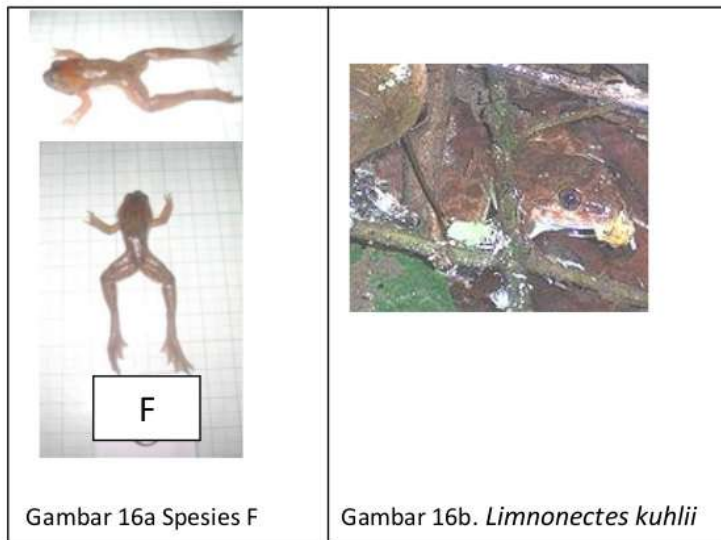


dekat lingkungan buatan manusia, kebun yang becek, sawah, saluran air, namun agak jarang di aliran sungai. Katak ini kebanyakan aktif di waktu gelap dan pagi hari, di siang hari kodok ini berlindung di balik rerumputan atau celah di pematang saluran air, kerap ditemukan di sawah, lapangan berumput, tegalan, hutan jati dan di kebun-kebun karet. Juga kerap ditemukan di tepi-tepi saluran air. Menurut Iskandar (2002), jenis ini menghuni sawah dan padang rumput di dataran rendah.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies E dan gambar 15b maka diduga bahwa spesies E adalah katak sawah yang memiliki nama ilmiah *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst.

Menurut Djatmiko (2005<sup>a</sup>), *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst memiliki manfaat sebagai bahan makanan yang lezat karena dijadikan sebagai swike (*swiekee, ayam air*) yang lezat di restoran tionghoa dan menjadi bernilai ekonomis untuk menambah penghasilan.

#### (6) Spesies F



Spesies F untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 15-25 mm. Lebar kepala berkisar antara 15-20 mm. Lebar pupil berkisar antara 3-4 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 7-15 mm kemudian untuk bagian trunchus memiliki warna punggung berwarna coklat muda. Warna dada kuning keputih-putihan. Tinggi badan berkisar antara 7-15 mm. Panjang badan 70 mm. Lebar badan 15-20 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 10-15 mm. Tekstur kulit licin mengerut. Panjang tangan 15-20 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya. Panjang kaki 35-40 mm. Panjang jari kaki 8-15 mm. Habitatnya di genang-genangan air yang bercampur dengan serasah daun.

Menurut Iskandar (2002), *Limnonectes kuhlii* mempunyai ciri-ciri : Panjang tubuh jantan 80 mm dan betina 70 mm, tekstur kulit sangat berkerut, jari seluruhnya berselaput renang, habitatnya di pinggiran perairan dangkal. Menurut Djatmiko (2006<sup>a</sup>), *Limnonectes kuhlii* mempunyai ciri-ciri : Warna punggung bervariasi dari polos kecoklatan atau kehitaman, sampai berbercak-bercak kecoklatan atau kehitaman dengan belang-belang pada kaki, jari kaki berselaput renang penuh hingga ke ujung, jari tangan tanpa selaput renang, bangkong tuli menyukai hidup di aliran air yang tenang, di anak-anak sungai dan saluran yang tidak seberapa airnya, terutama pada genangan-genangan bercampur serasah daun-daunan, juga di genangan di antara batu-batu tepi sungai atau rawa-rawa dangkal.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies F dan gambar 16b diduga bahwa spesies F adalah bangkong tuli yang memiliki nama ilmiah *Limnonectes kuhlii*.

Menurut informasi masyarakat setempat *Limnonectes kuhlii* ini tidak dimanfaatkan, sedangkan dari pustaka sendiri tidak dituliskan apa manfaat dari katak bangkong tuli ini.

## (7) Spesies G



Spesies G untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 20-25 mm. Lebar kepala berkisar antara 8-15 mm. Lebar pupil berkisar antara 3-5 mm. Warna punggung hijau agak muda mengkilat. Kulit licin. Panjang ujung moncong berkisar antara 7-10 mm kemudian tinggi badan berkisar antara 10-14 mm. Panjang badan 40-60 mm. Lebar badan 12-15 mm. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 10-20 mm. Panjang tangan 25-35 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya. Panjang kaki 80-95 mm. Panjang jari kaki 30-35 mm. Habitatnya di genang-genangan air yang bercampur dengan serasah daun.

Menurut Iskandar (2002), *Rana (H) erythraea* Schegel mempunyai ciri-ciri : Warna punggung hijau berles kuning gading terkadang hitam, panjang tubuh jantan 30-45 mm dan betina 50-75 mm, tekstur kulit licin, habitatnya di danau, telaga dan sawah. Menurut Mistar (2003), *Rana (H) erythraea* Schegel mempunyai ciri-ciri : Punggung kuning gading dibatasi dengan pinggiran warna hitam, tekstur kulit licin, selaput renang mencapai pangkal piringan di jari-jari kaki, habitat di genangan danau, telaga, sungai besar, dan sawah.

Menurut Djatmiko (2005<sup>b</sup>), *Rana (H) erythraea* Schegel mempunyai ciri-ciri : Warna punggung berwarna kuning gading dan terkadang disertai

dengan garis hitam, terdapat di kiri kanan, tekstur kulit licin dan halus, habitatnya di kolam-kolam terbuka, tepi telaga pada siang hari bersembunyi di antara vegetasi yang tumbuh di air yang dangkal. Dan malam harinya turun ke daratan di tepi air.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies G dan gambar 17b maka diduga bahwa spesies G adalah Kongkang gading yang memiliki nama ilmiah *Rana (H) erythraea* Schegel. Menurut informasi masyarakat setempat *Rana (H) erythraea* Schegel ini dijadikan sebagai umpan pancing perairan tawar.

#### (8) Spesies H



Gambar 18a Spesies H



Gambar 18b. *Rana (H) nicobariensis* Stolizka (Iskandar,2002)

Spesies H untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu berkisar antara 20-25 mm. Lebar kepala berkisar antara 8-15 mm. Lebar pupil berkisar antara 3-5 mm. Panjang ujung moncong berkisar antara 7-12 mm kemudian tinggi badan berkisar antara 10-14 mm. Panjang badan 40-45 mm. Lebar badan 13-15 mm. Warna punggung coklat muda mengkilat dengan garis hitam di kedua sisi punggungnya. Tekstur kulit halus. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan berkisar antara 15-20 mm. Panjang tangan 25-30 mm. Terdapat selaput renang pada bagian kakinya. Panjang kaki 80-95 mm. Panjang jari kaki 30-35 mm. Habitatnya di genang-genangan air yang bercampur dengan serasah daun.



Menurut Iskandar (2002), katak ini mempunyai <sup>4</sup> tekstur kulit halus, tanpa adanya bintil atau tonjolan, warna tubuh bagian atas coklat muda sampai coklat tua sisi gelap, <sup>4</sup> memanjang dari antara mata dan hidung sampai keselangkang, panjang <sup>4</sup> tubuh jantan 35-45 mm dan betina 45-50 mm, <sup>4</sup> tekstur kulit halus, tanpa tanda adanya bintil atau tonjolan, pada jari kaki setengahnya berselaput, habitat sekeliling air yang mengalir lambat atau menggenang. Menurut Mistar (2003), *Rana (H) nicobariensis* Stolizka mempunyai tekstur kulit halus tanpa adanya bintil dan tonjolan, jari kaki belakang setengah berselaput.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies H dan gambar 18b diduga bahwa spesies H adalah Kongkang jangkrik yang memiliki nama ilmiah *Rana (H) nicobariensis* Stolizka. Menurut informasi masyarakat setempat *Rana (H) nicobariensis* Stolizka ini dijadikan sebagai umpan pancing perairan tawar.

#### (9) Spesies I



Spesies I untuk bagian caput memiliki panjang kepala yaitu <sup>14</sup> 15 mm. Lebar kepala 7 mm. Lebar pupil 2 mm. Panjang ujung moncong 4 mm kemudian tinggi badan 8 mm. Panjang badan 33 mm. Lebar badan 15 mm. Putih kekuning-kuningan. warna punggung coklat kekuningan. Tekstur kulit licin. Sedangkan untuk bagian extremitas panjang lengan 20 mm. Panjang tangan 10 mm. Terdapat selaput renang penuh sampai ke ujung. Panjang

kaki 40 mm. Panjang jari kaki 10 mm. Ujung jari melebar. Habitatnya di sekitar kolam.

Menurut Iskandar (2002), katak ini mempunyai tekstur kulit halus, kakinya berselaput, abu-abu kehijauan kotor sampai coklat kekuningan, panjang tubuhnya jantan 30-40 mm, betina 45-65 mm, habitatnya di dataran rendah dan kolam.

Menurut Djatmiko (2006<sup>b</sup>), katak ini mempunyai kulit ventral halus licin, sedangkan kulit dorsal berbintil-bintil halus, selaput renang penuh hingga ke ujung, aktif terutama di malam hari, katak ini sering didapati di sekitar kolam, selokan, saluran air atau sungai kecil. Katak jantan kebanyakan berada di semak belukar yang berada di tepi air, dan katak betina sering berada di atas batu kadang pula di semak dekat air. Makanan katak ini serangga dan laba-laba.

Berdasarkan hasil identifikasi dan penelusuran pustaka (lampiran 3) terhadap spesies I dan gambar 19b diduga bahwa spesies I adalah Kongkang kolam yang memiliki nama ilmiah *Rana (H) chalconata*.

Menurut informasi masyarakat setempat *Rana (H) chalconata* ini dijadikan sebagai umpan pancing perairan tawar. Menurut Djatmiko (2006<sup>b</sup>), katak ini memiliki manfaat untuk mengurangi populasi serangga misalnya nyamuk.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar kodok dan katak yang ditemukan ada di kawasan zona 2, zona 3 dan control. Hal tersebut diduga disebabkan oleh kondisi faktor habitatnya sendiri dimana pada zona 2, zona 3 dan control merupakan habitat yang telah ditolerir oleh ordo Anura, dan pada tiga kawasan ini banyak ditemukan spesies dari ordo Anura karena tempatnya yang sangat mendukung untuk keberadaannya, baik sebagai habitat hidupnya dan juga untuk mendukung reproduksi, hal ini didukung oleh pendapat Mistar (2003), Ordo Anura digolongkan sebagai satwa berdarah dingin (ektotermal) yang sangat menyukai tempat-tempat yang lembab dan



berair. Sedangkan pada tiga kawasan penelitian spesies ordo Anura yang terbanyak ditemukan di control, karena spesies ini berada dalam wilayah lingkungan yang sesuai bagi kelangsungan hidupnya dimana adanya ketersediaan makanan di sekitar kawasan tersebut.

Faktor lingkungan mempunyai hubungan erat dengan organisme rawa khususnya dari ordo Anura. Suhu berperan dalam reproduksinya baik itu suhu udara dan suhu air, menurut Hariyanto (1994), perkembangbiakan ordo Anura akan terhenti pada suhu udara 1,28 °C, pada aktivitas normal ordo Anura kisaran suhu tubuh berada pada suhu 26-33 °C. Suhu udara di tiga zona penelitian serta zona kontrol yaitu zona I sebesar 27°C-28°C, zona II sebesar 26°C-28°C, dan zona III 26°C- 27°C, serta zona kontrol 31°C-33°C (lampiran 5). Menurut Susanto (1998), beberapa jenis katak yang dapat hidup dan bereproduksi pada suhu 0 °C, sementara jenis lain dapat hidup dan bereproduksi pada suhu 34 °C, tetapi untuk mendapatkan pertumbuhan yang maksimal diperlukan suhu antara 26-33 °C, dan telur-telur yang sudah dikeluarkan akan menetas dalam kurun waktu 2-3 hari pada air yang suhunya antara 24-27 °C. Suhu air di tiga zona penelitian serta zona kontrol yaitu zona I sebesar 23°C-25°C, zona II sebesar 22°C-25°C, dan zona III 24°C- 25°C, serta zona kontrol 24°C-25°C (lampiran 5). Kisaran suhu udara dan suhu air tersebut sudah sesuai untuk keberadaan ordo Anura di kawasan Lumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala.

Kelembaban baik itu kelembaban udara dan kelembaban tanah sangat berpengaruh bagi aktivitas organisme. Menurut Hardjowigono (1993), menyatakan perbedaan tinggi atau bentuk suatu wilayah suatu daerah termasuk didalamnya adalah perbedaan kecuraman dan bentuk mempengaruhi jumlah air hujan yang meresap sehingga mempengaruhi dalamnya air tanah. Kondisi ini menyebabkan adanya perbedaan kelembaban yang tentunya mempengaruhi proses kimia dan biologi. Menurut

Iskandar (2002), beberapa ordo Anura terkadang ditemukan terbenam di dasar sungai. Selama siang hari bersembunyi di bawah batu dan keluar pada malam hari. Hal ini berkaitan dengan kelembaban yang rendah pada siang hari. Kelembaban udara di semua kawasan baik zona I, zona II, dan zona III, serta zona kontrol tergolong baik untuk kehidupan ordo Anura yaitu 80 % dan kelembaban udara di zona kontrol berkisar 80-85 % (lampiran 5). Kelembaban tanah di tiga zona penelitian serta zona kontrol yaitu zona 1 sebesar 60%-70%, zona II sebesar 65%-74%, dan zona III 63%-75%, serta zona kontrol 67%-78% (lampiran 5). Melihat dari keadaan ini zona I hanya ditemukan 2 spesies yaitu *Bufo C* dan *Fejervarya cancrivora*, hal ini disebabkan di zona I mempunyai tingkat kelembaban tanah yang paling rendah dibandingkan dengan zona yang lain (lampiran 5). Menurut Iskandar (2002), Ordo Anura sendiri menyenangi suatu kawasan yang lembab didalam hidupnya, oleh sebab itu kelembaban tanah sangat mempengaruhi keberadaan ordo Anura di suatu kawasan.

Tingkat keasaman perairan merupakan faktor kimia yang mempengaruhi kelangsungan hidup suatu organisme terutama bagi ordo Anura. Menurut Hardjowigono (1993), bahwa bila curah hujan makin tinggi maka kelembaban tanah akan tinggi sehingga pH tanah menjadi rendah (mendekati basa). Adapun pH tanah di semua kawasan baik zona I, zona II, dan zona III, serta zona kontrol bersifat asam yaitu berkisar 3,6-5,1 (lampiran 5), sedangkan untuk pH air di semua kawasan baik zona I, zona II, dan zona III, serta zona kontrol bersifat asam yaitu berkisar 4,1-5,5 (lampiran 5). Menurut Hariyanto (1994), suatu kawasan perairan mempunyai pH 1-14 dan 7 merupakan pH yang baik untuk ordo Anura berada pada kisaran 6,0-7,0, akan tetapi pada pH 8,3-8,7 ordo Anura masih bisa hidup.

Kisaran pH air dan pH tanah di zona kontrol kurang sesuai untuk keberadaan ordo Anura di kawasan Lumpur Barambai Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala, tetapi ordo Anura yang ada di

zona kontrol paling banyak baik itu dari segi jumlah ataupun jenisnya hal ini diduga ordo Anura yang terdapat di zona kontrol telah teradaptasi dengan keadaan wilayah seperti itu dan ditambah lagi pada saat pencarian sampel di zona kontrol, disana mempunyai ketersediaan makanannya lebih banyak dari pada zona yang lainnya, hal ini dikaitkan dengan kandungan mineral yang ada di zona kontrol itu lebih tinggi (lampiran 5), sehingga menyebabkan tumbuh-tumbuhan yang ada disana banyak, semakin banyak tumbuh-tumbuhan maka semakin banyak serangga yang ada disana. Menurut Mistar (2003), kodok dan katak merupakan binatang yang memusuhi serangga sehingga dapat menyebabkan berkurangnya populasi nyamuk dan wereng.

Oksigen dalam air akan digunakan berudu untuk bernafas, adapun pengukuran kadar oksigen di tiga zona penelitian serta zona kontrol yaitu zona I sebesar 2,3-4,3 ppm, zona II sebesar 5,1-5,5 ppm, dan zona III 6,1-6,4 ppm, serta zona kontrol sebesar 6,1-6,4 ppm (lampiran 5). Melihat dari keadaan ini zona I dan zona II, sehingga menyebabkan spesies yang ditemukan lebih sedikit, hal ini diduga disebabkan di zona I dan zona II mempunyai kadar oksigen tergolong rendah dibandingkan dengan zona yang lain. Menurut Hariyanto (1994), kandungan oksigen yang baik untuk kehidupan ordo Anura berada antara kisaran 5,7-7,5 mg/l, tetapi masih dapat hidup antara kisaran oksigen 2-8 mg/l.

Ordo Anura yang ditemukan di zona I lebih sedikit dibandingkan dengan zona II dan zona III (tabel 2). Pada zona I ditemukan 2 spesies. Hal ini diduga karena kondisi lingkungan yang kurang mendukung yaitu kondisi tanah yang cukup kering, sehingga tidak mendukung bagi keberadaan ordo Anura yang menyukai tempat-tempat yang lembab.

Dibandingkan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Helman (2006) di Rawa desa Padang Luas kecamatan Kurau kabupaten Tanah Laut dan Norkhalidah (2009) di desa Gedambaan kabupaten Kotabaru, jenis ordo Anura yang ditemukan di kawasan lumpur Barambai

Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala lebih banyak hal ini diduga karena kondisi habitat yang mendukung di semua kawasan akan tetapi ukuran jenisnya relatif kecil hal ini disebabkan pada saat melakukan penangkapan untuk jenis yang besar tidak didapatkan.

Dari uraian tersebut di atas satu hal yang perlu kita dapat nyatakan bahwa luapan lumpur Barambai mempengaruhi spesies ordo Anura yang ada di sekitar kawasan tersebut, hal itu nampak dengan adanya perbedaan jenis yang ada di zona 1, zona 2, zona 3, kontrol.

26

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kawasan di kawasan luapan lumpur Barambai desa Kolam Kanan kecamatan Barambai kabupaten Barito Kuala ditemukan 2 Familia yang berbeda yaitu dari Familia Bufonidae dan Ranidae. Familia yang pertama yaitu Bufonidae antara lain : *Bufo melanostictus* Schneider, *Bufo asper* Gravenhort, *Bufo biporcatus*, *Leptophryne borbonica*. Dari Familia yang kedua yaitu Ranidae antara lain : *Limnometes kuhlii*, *Rana (H) erythraea* Schegel, *Rana (H) nicobariensis* stolizka, dan *Rana (H) chalconata*.

9

### Saran-saran

Adapun saran-saran dalam penelitian ini adalah :

- (1) Perlu dilakukan penelitian tentang pola distribusi, kelimpahan dan keanekaragaman ordo Anura.
- (2) Berdasarkan hasil pertelaan secara morfologi (lampiran 4) diusahakan pertelaan dapat dikaji dalam bidang lain seperti genetika dan kimia, agar dapat direvisi oleh peneliti selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim, <sup>9</sup> 2006. *Lokasi Semburan Lumpur di Barito Berbahaya*. [http://www.menkokesra.go.id/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=2168](http://www.menkokesra.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2168). Diakses tanggal 9 Agustus.
- Anonim. 2009a. *Kabupaten Barito Kuala*. <http://www.baritokuala.go.id/>. Diakses tanggal 3 Agustus 2009.
- Anonim. 2009b. *Litoria javana*. <http://species.wikimedia.org>. Diakses tanggal 11 September 2009.
- Anonim. 2009c. *Megophrys motana*. <http://indoherpwatch.googlepages.com>. Diakses tanggal 11 September 2009.
- Anonim. 2009d. *Xenopus leavis*. <http://tolweb.org>. Diakses tanggal 11 September 2009.
- Anshori, Nasrudin. 2009. *Kalimantan the Hidden Beauty of Indonesia*. Diakses tanggal 3 Agustus 2009.
- Bledek. 2008. *Lumpur Barambai jadi Rebutan*. <http://www.matabumi.com/>. Diakses tanggal 3 Agustus 2009.
- Djarmiko, W. A. 2005. *Kongkang Gading*. [http://id.Wikipedia.org/wiki/kongkang\\_gading](http://id.Wikipedia.org/wiki/kongkang_gading). Tanggal akses 11 September 2009.
- Djuhanda, Tatang. 1983. *Analisis Struktur Vertebrata Jilid I*. Armico, Bandung.
- Hariyanto. 1994. *Budidaya Kodok Hijau Unggul*. Karya Anda, Surabaya.
- Helman, Herry. 2006. *Inventarisasi Spesies dari Ordo Anura di Rawa Desa Padang Luas Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP UNLAM, Banjarmasin (tidak dipublikasikan).
- Iskandar. T. Djoko. 2002. *The Amphibians of Java and Bali*. Research and Development Center for Biology. UPI GEF. Biodiversity Collection Project, Bandung.



Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amphibi Kawasan Ekosistem Leuser*. Perpustakaan Nasional Katalog Indonesia, Jakarta.

Manurung, Binari. 1995. *Dasar-Dasar Ekologi Hewan*. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA IKIP, Medan.

Norkhalidah. 2009. *Inventarisasi dan Kerapatan Ordo Anura (Kodok dan Katak) di Desa Gedambaan Kabupaten Kota Baru*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP UNLAM, Banjarmasin (tidak dipublikasikan).

20  
Odum, E. P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Terjemahan Tjahyono Samingan. UGM Press, Yogyakarta.

Prawirohartono, Slamet. 2001. *BIOLOGI*. Bumi Aksara, Surabaya.

Rovicky. 2006. *Sumur Barambai, Semburan di Barambai Kalimantan Selatan*. <http://rovicky.wordpress.com/2006/12/09/sumur-barambai-semburan-di-barambai-kalimantan-selatan/>. Diakses tanggal 3 Agustus 2009.

Suryowijayan, Soeharto. 1985. *Diktat Praktikum Zoologikum*. Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta.

19  
Susanto, Heru. 1998. *Budidaya Kodok Unggul*. Penebar Swadaya, Bogor.

Yong, M.Y.M. 2002. *Beda Kodok dan Katak*. <http://www.spacity.com>. Tanggal akses 11 September 2009.



# 03-2012. Inventarisasi Spesies Anggota Ordo Anura Di Kawasan Lumpur Barambai

## ORIGINALITY REPORT

**21** %

SIMILARITY INDEX

**20** %

INTERNET SOURCES

**3** %

PUBLICATIONS

**7** %

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

**1**

[biologiragil.blogspot.com](http://biologiragil.blogspot.com)

Internet Source

**4** %

**2**

[garuda.ristekdikti.go.id](http://garuda.ristekdikti.go.id)

Internet Source

**3** %

**3**

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Internet Source

**2** %

**4**

[documents.mx](http://documents.mx)

Internet Source

**1** %

**5**

[www.greenersmagz.com](http://www.greenersmagz.com)

Internet Source

**1** %

**6**

[flora-faunaindonesia.blogspot.com](http://flora-faunaindonesia.blogspot.com)

Internet Source

**1** %

**7**

[eprints.uny.ac.id](http://eprints.uny.ac.id)

Internet Source

**1** %

**8**

[monmonicatanca.blogspot.com](http://monmonicatanca.blogspot.com)

Internet Source

**1** %

**9**

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Internet Source

1%

10

[anqmuslimhamasah.blogspot.com](http://anqmuslimhamasah.blogspot.com)

Internet Source

1%

11

[id.scribd.com](http://id.scribd.com)

Internet Source

<1%

12

[nadhroh.blog.unair.ac.id](http://nadhroh.blog.unair.ac.id)

Internet Source

<1%

13

[ourpos.blogspot.com](http://ourpos.blogspot.com)

Internet Source

<1%

14

[de.scribd.com](http://de.scribd.com)

Internet Source

<1%

15

Submitted to Universitas Negeri Surabaya The  
State University of Surabaya

Student Paper

<1%

16

[myaluzz.wordpress.com](http://myaluzz.wordpress.com)

Internet Source

<1%

17

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1%

18

[jizatwhiafans.blogspot.com](http://jizatwhiafans.blogspot.com)

Internet Source

<1%

19

[ritacuitcuit.blogspot.com](http://ritacuitcuit.blogspot.com)

Internet Source

<1%

[ppjp.ulm.ac.id](http://ppjp.ulm.ac.id)

20	Internet Source	<1%
21	dianagustia.blogspot.com Internet Source	<1%
22	migasnet04iman782.blogspot.com Internet Source	<1%
23	wisatakhasnusantara.blogspot.com Internet Source	<1%
24	jhejong.blogspot.com Internet Source	<1%
25	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	<1%
26	pt.scribd.com Internet Source	<1%
27	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
28	wawasanbiologi.blogspot.com Internet Source	<1%
29	fr.scribd.com Internet Source	<1%
30	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
31	hukum-hukumkeseluruhan.blogspot.com Internet Source	<1%

32	<a href="http://jurnalgreenswarnadwipa.blogspot.com">jurnalgreenswarnadwipa.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
33	Submitted to Padjadjaran University Student Paper	<1%
34	<a href="http://blogger-kawunganten.blogspot.com">blogger-kawunganten.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
35	<a href="http://www.plengdut.com">www.plengdut.com</a> Internet Source	<1%
36	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
37	Kristin Yuliati Sayori, Astrid Novita. "Determinan Kejadian Malaria di Puskesmas Masni Manokwari", Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia, 2019 Publication	<1%

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 5 words

Exclude bibliography  On