

# Studi Pendahuluan: Inventarisasi Amfibi di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II

DONI SETIAWAN, INDRA YUSTIAN, DAN CATUR YUONO PRASETYO

Biology Department Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University

**Abstract:** Which one big islands in Indonesian was have high biodiversity value is Sumatera Island. There was Amphibian groups. Amphibians class is one of the constituent components of the ecosystem which has a very important role, both ecologically and economically. Based on preliminary studies in the area of Protected Forest Cogong II Hill has been done survey in October 2015 showed the extent of damage, it's evident from the many of rubber plantation land clearing by the society which can impact negatively on the environment, especially the habitat of amphibian. So, inventory of amphibians in the Cogong Hill II protected forest areas need to be done. Observation of amphibian directly through using Visual Encounter Survey (VES) method. The results of the survey was found 10 species in to 5 families and 1 ordo. There is Bufonidae family : Bufo asper, Bufo melanostictus, Bufo biforcatus, Ranidae family is Hylarana baramica and Rana chancoi, Dicoglossidae family is Fejevaryia limnocharis, Fejevaryia cancrivora, Limnonectes sp., Rhacophoridae family is Polypedates leucomystax and Microhylidae family is Kaloula baleata. Based on IUCN status category from 10 amphibians species was found in the region, all species have Least Concern Status.

**Keywords:** Amphibian, Cogong II Hill, Protected forests areas, inventory, conservation status

**Email:** doniunsri@gmail.com

## 1 PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi pusat konsentrasi keanekaragaman hayati dunia. Salah satu keanekaragaman hayati yang tinggi di Indonesia adalah keanekaragaman jenis amfibi. Indonesia tercatat memiliki dua dari tiga ordo amfibi yang ada di dunia, yaitu Gymnophiona dan Anura. Ordo Anura dapat dengan mudah ditemukan di Indonesia, mencapai sekitar 450 jenis atau sekitar 11% dari seluruh jenis Anura di dunia. Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem yang memiliki peranan sangat penting, baik secara ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis beberapa jenis amfibi juga memiliki sifat sensitif terhadap suhu, kelembaban dan perubahan lingkungan sehingga dapat digunakan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan serta berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata lainnya (Kusrini, 2013). Secara ekonomis amfibi dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani.

Pulau Sumatera merupakan salah satu *hotspot* keanekaragaman hayati Paparan Sunda yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati dengan endemitasitas luar biasa namun dengan tekanan habitat terhadap kehilangan keanekaragaman hayati yang sangat tinggi pula. Salah satu habitat satwa yang terdapat di Sumatera Selatan adalah kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II, yang terletak Kecamatan Suku Tengah Lakitan (STL) Ulu Terawas Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan (Setiawan *et*

*al.*, 2016). Menurut Leliana (2014), tutupan lahan Bukit Cogong dan sekitarnya pada tahun 1960 masih berupa hutan alami, namun mulai pada tahun 1961 perambahan hutan semakin meluas hingga tahun 1980, dan pada tahun 1997 hutan lindung ini mengalami kebakaran besar. Berdasarkan survei lapangan terbaru menunjukkan tingkat kerusakan kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II cukup besar. Ini terlihat dari hal ini terlihat dari masih banyaknya aktivitas penebangan pohon dan alih fungsi lahan menjadi perkebunan karet oleh masyarakat yang bisa berdampak negatif terhadap lingkungan terutama habitat dari amfibi. Berdasarkan hal tersebut dan informasi serta data penelitian mengenai keberadaan jenis-jenis amfibi di daerah ini belum ada, maka perlu dilakukan studi pendahuluan melalui inventarisasi jenis-jenis amfibi di dalam kawasan beserta status konservasinya.

## 2 STUDI LITERATUR

Amfibi merupakan salah satu fauna penyusun ekosistem dan merupakan bagian keanekaragaman hayati yang menghuni habitat perairan, daratan hingga arboreal. Amfibi memegang peranan penting pada rantai makanan dan dalam lingkungan hidupnya, juga bagi keseimbangan alam serta bagi manusia selain itu juga jenis-jenis tertentu dapat dijadikan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan.

Pada umumnya semua amfibi selalu hidup berasosiasi dengan air. Amfibi dapat dijumpai pada ha-

bitat yang bervariasi, dari tergenang di bawah permukaan air sampai ada yang hidup di puncak pohon yang tinggi. Amfibi merupakan karnivora, untuk jenis amfibi yang berukuran kecil makanannya adalah artropoda, cacing dan larva serangga. Untuk jenis amfibi yang berukuran lebih besar makanannya adalah ikan kecil, udang, katak kecil atau katak muda, kadal kecil dan ular kecil. Namun kebanyakan berudu katak merupakan herbivora. Ada beberapa berudu katak sama sekali tidak makan, dan sepenuhnya mendapatkan makanannya dari kuning telurnya (Iskandar, 1998).

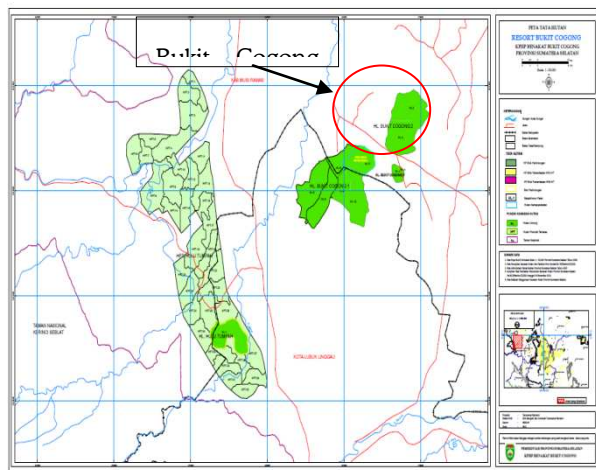
Sebagian besar amfibi Indomalaya (82%) terdapat di hutan, termasuk 66% di dataran rendah hutan tropis dan 47% di hutan tropis pegunungan (Bain *et al.*, 2008). Beberapa jenis katak dapat hidup pada habitat yang terganggu. Amfibi tidak memiliki alat fisik untuk mempertahankan diri. Sebagian besar katak mengandalkan kaki belakangnya untuk melompat dan menghindari dari bahaya. Jenis-jenis yang memiliki kaki yang relatif pendek memiliki strategi dengan cara menyamarkan warnanya menyerupai lingkungannya untuk bersembunyi dari predator. Beberapa jenis Anura memiliki kelenjar racun pada kulitnya, seperti pada famili Bufonidae (Iskandar, 1998 dalam Prasetyo *et al.*, 2015). Beberapa waktu yang lalu telah ditemukan spesies katak bertaring spesies baru endemik Pulau Sulawesi, (*Limnodynastes larvaepartus*) yang demikian unik di antara katak lainnya, yaitu katak ini memiliki kedua fertilisasi, fertilisasi internal dan dan juga dapat melahirkan berudu. (Iskandar *et al.*, 2014).

Kusrini (2007) menyatakan bahwa data mengenai keberadaan dan status amfibi di Indonesia masih sangat terbatas. Sedangkan penelitian mengenai biologi dan ekologi amfibi masih belum terlalu banyak dan biasanya dilakukan hanya pada jenis-jenis yang umum dijumpai (Kusrini, 2013). Umumnya referensi mengenai amfibi ada di Jawa dan Bali (Iskandar, 1998), Jawa Barat (Kusrini, 2013), Kalimantan Tengah (Mistar, 2008), dan Alas Purwo, Banyuwangi, Jawa Timur (Yanuarefa *et al.*, 2012). Sedangkan panduan lapangan atau kunci identifikasi jenis-jenis amfibi di Sumatera masih sangat minim sekali datanya.

### 3 METODE PENELITIAN

Survei studi pendahuluan untuk inventarisasi mamalia telah dilakukan pada 1-5 dan 10-14 Oktober 2015 di kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II, KPHP Model Benakat-Bukit Cogong Provinsi Sumatera Selatan (Gambar 1). Secara administratif, kawasan ini berada di Kecamatan Suku Tengah Lakitan Ulu, Kabupaten Musi Rawas, Provinsi Sumatera

Selatan. Dengan titik koordinat 03°08'06,2"LS dan 102°55'47,8"BT.



Gambar 1. Peta Tata Hutan Resort Bukit Cogong (KPHP Model-Benakat Bukit Cogong).

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat tulis, alat suntik, buku panduan identifikasi Amfibi (Iskandar, 1998, Kusrini, 2013 & Kurniati, 2003), GPS (Global Positioning System), headlamp, jam tangan/stop watch, jaring penangkap katak, kamera DSLR Canon D1100, kaliper, kantong spesimen, kapas, kertas label, kompas, peta, senter, tabung sampel, dan tali raffia. Sedangkan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70% yang digunakan untuk pengawetan spesimen.

### Metode Pengamatan

Pengambilan data amfibi menggunakan metode Visual Encounter Survey (VES). Metode ini digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis amfibi suatu daerah, mengumpulkan daftar jenis dan memperkirakan kelimpahan relatif spesies (Bismark, 2011). Pelaksanaan di lapangan yaitu dimulai dengan observasi. Pembuatan jalur pengamatan pada masing-masing lokasi dilakukan secara *Purposive* mempertimbangkan tipe komunitas yang ada, dimana 200-400 meter untuk habitat akuatik dan 800-1000 meter untuk habitat terestrial Kusrini (2009). Panjang jalur pengamatan bisa lebih panjang atau lebih pendek, tergantung kondisi jalur pengamatan.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menjelajahi jalur pengamatan pada pagi dan malam hari dengan 3 kali pengulangan untuk setiap jalur. Pengamatan pagi hari dilakukan pada pukul 08.00-11.00 WIB, sedangkan pengamatan malam hari dilakukan pada pukul 20.00-23.00 WIB.

## Pengawetan Spesimen

Menurut Darmawan (2008) pengawetan spesimen hanya dilakukan terhadap individu amfibi yang belum teridentifikasi. Spesimen amfibi yang diawetkan hanya diambil maksimal dua individu untuk tiap jenis, sedangkan untuk jenis yang umum dan sudah teridentifikasi hanya diambil gambarnya secara menyeluruh. Pengawetan spesimen (preservasi) dimulai terlebih dahulu yaitu dengan mengidentifikasi ciri umum dan mendokumentasikan gambar pada saat spesimen masih hidup. Lalu menyiapkan alat dan bahan preservasi. Amfibi dimatikan dengan cara menyuntik amfibi dengan alkohol 70% dibagian bawah tengkorak.

Setelah mati, spesimen disuntik dengan alkohol 70% ke dalam bagian tubuh seperti perut, femur, tibia, tarsus dan bisep. Sebelum spesimen kaku, mulut spesimen dimasukkan kapas untuk memudahkan identifikasi dan diberi kertas label yang berisi keterangan spesimen tersebut. Untuk penyimpanan sementara, spesimen tersebut dimasukkan ke dalam kotak yang beralaskan kapas yang sudah dibasahi alkohol 70%. Bentuk spesimen diatur supaya mudah untuk keperluan identifikasi. Spesimen kemudian dipindahkan ke dalam botol yang berisi alkohol 70% hingga terendam.

## Identifikasi Amfibi

Identifikasi jenis-jenis amfibi dilakukan dengan menggunakan buku Panduan Lapangan Amfibi Jawa dan Bali (Iskandar, 1998), buku Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat (Kusrini, 2013), dan buku Amphibians & Reptiles of Gunung Halimun Natinal Park West Java, Indonesia (Kurniati, 2003). Status Perlindungan mengacu pada status konservasi untuk jenis-jenis yang secara global terancam punah mengacu pada IUCN Red List 2016 (www.iucn.org) dan Daftar jenis yang dilindungi oleh Pemerintah Republik Indonesia (PI) mengacu pada Prijono, Noerdjito dan Maryanto (2001).

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman jenis-jenis amfibi selama survei di kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II tercatat ditemukan 10 jenis dari 5 famili dan satu ordo yang berarti menunjukkan secara keseluruhan keanekaragaman amfibi di dalam kawasan tersebut masih cukup rendah. lengkap data mengenai jenis-jenis tersebut tersaji pada Tabel 1.

Semua yang ditemukan tergolong dalam satu ordo yaitu ordo Anura atau kelompok ordo yang jenisnya tidak berekor. Adapun pun jenis yang di dapat tersebut yaitu famili Bufonidae: *Bufo asper*, *Bufo*

*melanostictus*, *Bufo biporcatus*, famili Ranidae yaitu *Hylarana baramica* dan *Rana chancoinota*, famili Dicroglossidae yaitu *Fejervarya limnocharis*, *Fejervarya cancrivora*, *Limnonectes sp.* famili Rhacophoridae, yaitu *Polypedates lecomystax* dan famili Microhylidae yaitu *Kaloula baleata*.

Persentase jenis yang tertinggi ditemukan adalah dari kelompok famili Dicroglossidae yaitu jenis *Fejervarya limnocharis* sebanyak 44,44% dan *Fejervarya cancrivora* sebanyak 33,33%, sedangkan jenis yang paling sedikit ditemukan adalah jenis *Bufo asper* yang dalam usaha pencarian selama penelitian ditemukan hanya satu individu (2,22%).

Tabel 1. Jenis-jenis Amfibi di Kawasan Universitas Sriwijaya Indralaya

Famili	Nama Jenis	A	B
Bufonidae	<i>Bufo melanostictus</i> (Asian toad, Kodok buduk)	LC	TD
	<i>Bufo biporcatus</i> (Crested frog, Kodok puru hutan)	LC	TD
	<i>Bufo asper</i> (River toad, Kodok buduk sungai)	LC	TD
Dicroglossidae	<i>Fejervarya limnocharis</i> (Grass frog, Katak tegalan)	LC	TD
	<i>Fejervarya cancrivora</i> (Ricefield frog, Katak hijau/sawah)	LC	TD
	<i>Limnonectes sp.</i> (Creek frog, Katak bangkong)	LC	TD
Microhylidae	<i>Kaloula baleata</i> (Flower toad frog, Katak belentuk)	LC	TD
	<i>Hylarana erythraea</i> (Green paddy frog, Kongkang gading)	LC	TD
Ranidae	<i>Hylarana baramica</i> (Baram's frog, Kongkang baram)	LC	TD
Rhacophoridae	<i>Polypedates leucomystax</i> (Striped tree-frog, Katak pohon bergaris)	LC	TD

Keterangan:

A Status Konservasi (IUCN, 2016); IUCN Status: LC (Least concern).

B Status konservasi (PI); PI ; Perlindungan Indonesia PP. No. 7 Thn 1999. TD (Tidak - dilindungi)

Perbandingan jumlah ini tidak terlalu jauh berbeda bila dibandingkan dengan Novitasari (2013) di Hutan Lindung Gunung Ambawang sebanyak 11 jenis amfibi dan cukup berbeda dengan penelitian Saepulloh (2011) di Gunung Poteng ditemukan sebanyak 24 jenis amfibi (Yani *et al.* 2015). Adanya perbedaan dalam peroleh jenis ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya; kondisi wilayah dan *effort* (usaha) yang dilakukan dalam pencarian satwa amfibi. Perhitungan *effort* biasanya berdasarkan lamanya waktu pencarian di lapangan dan luasan areal yang disurvei. Usaha dalam pencarian akan sangat menentukan penemuan spesies amfibi ketika penelitian (Kusrini *et al.*, 2007).

Berdasarkan hasil pengukuran selama di lapangan diperoleh suhu relatif yang berkisar antara 25-29

°C. Menurut Berry (1975) dalam Yani et al 2015) amfibi mendapatkan suhu pertumbuhan yang optimum antara 26-33°C. Menurut Yuliana (2000), amfibi merupakan jenis satwa yang *poikilotherm*, tidak dapat mengatur suhu tubuh sendiri sehingga suhu tubuhnya sangat tergantung pada kondisi lingkungannya. Suhu udara berpengaruh secara nyata terhadap perkembangan dan pertumbuhan amfibi selain itu amfibi membutuhkan kelembaban yang cukup untuk melindungi diri dari kekeringan pada kulitnya (Iskandar, 1998). Data pH air di habitat akuatik di sekitar lokasi penelitian berkisar 5,9–6,2 menunjukkan bahwa kondisi air hampir mendekati netral. Menurut Payne (1986) dalam Ariza et al. (2014), kisaran pH air yang berada di daerah tropis adalah 4,3–7,5. Ukuran pH tersebut merupakan kondisi yang baik dalam kehidupan amfibi, sehingga pada penelitian ini tidak menemukan kecacatan yang terjadi pada amfibi. .

## 5 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Jumlah jenis amfibi yang terdapat di kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II adalah 10 jenis yang terbagi ke dalam satu ordo Anura yang terdiri dari 5 famili.

Berdasarkan IUCN red list 2016 dari 10 jenis amfibi yang ditemukan, semua jenis memiliki status konservasi beresiko rendah (*Least Concern*) dan berdasarkan status perlindungan Indonesia Peraturan Pemerintah No.7 tahun 1999 tidak ditemukan jenis yang dilindungi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Sriwijaya yang telah memberi dukungan finansial terhadap penelitian ini melalui Hibah Kompetitif UNSRI dengan No.206/UN9.3.1/LT/2015 Tanggal 17 April 2015.

## REFERENSI

- [1] Ariza, Y.S., Dewi B.S, dan Darmawan A., 2014. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) pada beberapa Tipe Habitat di *Yuth Camp* Desa Hurun, Kecamatan padang Cermin Kab. Pesawaran. Bandang Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol.2. No.1.
- [2] Bain, R., Biju, S.D., Brown, R., Das, I., Diesmos, A., Dutta, S., Gower, D., Inger, R., Iskandar, D., Kaneko, Y., Neng, M.W., Lau., Meegaskumbura. M., Ohler, A., Papenfuss, T., Pethiyagoda, R., Stuart, B., Wilkinson, M., dan Xie, F. 2008. *Chapter 7. Amphibians Of The*

- Indomalayan Realm*. In Stuart, S. J. Hoffmann, J. Chanson, N. Cox, R. Berridge, P. Ramani and B. Young (eds). *Threatened Amphibians of the World*. IUCN-Conservation International-Lynx Press.
- [3] Bismark, M. 2011. *Prosedur Operasi Standar (SOP) untuk Survei Keragaman Jenis pada Kawasan Konservasi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan, Indonesia.
- [4] Iskandar, D.T. 1998. *Amfibi Jawa dan Bali-Seri Panduan Lapangan*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI.
- [5] Iskandar, D.T, Evans, B.J, McGuire, J.A. 2014. *A Novel Reproductive Mode in Frogs: A New Species of Fanged Frog with Internal Fertilization and Birth of Tadpoles*. *PloS ONE* 9(12): e115884. doi:10.1371/journal.pone.0115884.
- [6] IUCN. 2016. IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). diakses 1 Mei 2016.
- [7] Kurniati, H. 2003. *Amphibians and Reptiles of Gunung Halimun National Park, West Java, Indonesia (frogs, lizards and snakes)*. Cibinong: Research Center for Biology – LIPI.
- [8] Kusriani, M.D. 2007. *Konservasi Amfibi di Indonesia: Masalah Global dan Tantangan (Conservation of Amphibian in Indonesia: Global Problems and Challenges)*. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata. *Media Konservasi* XII (2) Agustus 2007 : 89 – 95
- [9] Kusriani, M.D. 2009. *Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi di Alam*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB
- [10] Kusriani, M.D. 2013. *Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB dan Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati.
- [11] Leliana, H.N. 2014. *Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang. KPHP Model Benakat Bukit Cogong Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2015-2024*. Palembang.
- [12] Prasetyo, C.Y., Yustian, I., dan Setiawan, D. 2015. *The diversity of amphians in Campus Area of Sriwijaya University Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatra*. Biology Department FMIPA University of Sriwijaya. *Biovalentia: Biological Research Journal* Vol 1. November 2015.
- [13] Setiawan, D, Yustian, I, Iqbal, M, dan Setiawan, A. 2016. Studi pendahuluan. Inventarisasi mamalia di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II. UGM, Yogyakarta. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*. Vol 2. No.1 Tahun 2016.
- [14] Yani, A. Said, S. dan Erianto, 2015. Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura di kawasan Lindung Gunung Semahung, Kec. Senga Temila. Kab. Landak. Untan Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari* Vol 3 (1) 2015.
- [15] Yanuarefa, M.F., Hariyanto, G. dan Utami, J. 2012. *Panduan Lapang Herpetofauna (Amfibi dan Reptil) Taman Nasional Alas Purwo*. Banyuwangi: Balai Taman Nasional Alas Purwo.