

KEBERADAAN AMFIBI ORDO ANURA DI BLOK GUNUNG PUTRI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI

**Elditama Rezky Zulkarnain, Iing Nasihin, Yayan Hendrayan, Toto Supartono,
Ilham Adhya**

Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Universitas Kuningan, Indonesia
elditama@gmail.com

Abstract

The research seeks to determine the habitat conditions, characteristics, and diversity of amphibians of the order Anura. The method used in this research is a combination of Line Transect and Visual Encounter Survey (VES). Based on observations using a combination of the Line Transect method and the Visual Encounter Survey method, the number of amphibians species found was 8 species from 5 families including 1 type of family Bufonidae, 2 types of family Dicroglossidae, 1 type of family Megophryidae, 2 types of family Ranidae, and 2 species of family Rhacophoridae. The index of amphibian species diversity in the mount Putri river flow of Mount Ciremai National Park (H') which was obtained at the research location of the Mount Putri Ciinjuk river flow was 1.60. The value of the Evenness index of amphibians that obtained in the Mount Putri river flow was $E = 0.77$ and The value of the wealth index obtained is $R = 1.48$ then the temperature and humidity ranges from $19.3 - 20.0^{\circ}\text{C}$ and $90.5\% - 98.4\%$, with water pH value $6 - 7$. The flow of the Mount Putri Ciinjuk river is a balanced habitat for amphibian life where the flow is formed from two steep Mount Ciremai slopes with moist litter conditions and dense canopy cover.

Keywords: *Amphibians, Diversity, Amphibi Characteristics, Mount Ciremai National Park.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat, karakteristik, dan keanekaragaman amfibi ordo Anura. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi *Line Transect* dan *Visual Encounter Survey* (VES). Berdasarkan pengamatan menggunakan kombinasi metode *Line Transect* dan metode *Visual Encounter Survey*, jumlah jenis amfibi yang ditemukan adalah 8 jenis dari 5 famili diantaranya 1 jenis famili *Bufonidae*, 2 jenis famili *Dicroglossidae*, 1 jenis famili *Megophryidae*, 2 jenis famili *Ranidae*, dan 2 jenis famili *Rhacophoridae*. Indeks keanekaragaman jenis amfibi di aliran sungai Gunung Putri Taman Nasional Gunung Ciremai (H') yang diperoleh di lokasi penelitian aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk adalah sebesar 1,60. Nilai indeks kemerataan amfibi yang diperoleh di aliran sungai Gunung Putri adalah $E = 0,77$ dan Nilai indeks kekayaan yang diperoleh adalah $R = 1,48$ kemudian suhu dan kelembaban berkisar antara $19,3 - 20,0^{\circ}\text{C}$ dan $90,5\% - 98,4\%$, dengan nilai pH air $6 - 7$. Aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk merupakan habitat yang seimbang bagi kehidupan amfibi dimana aliran tersebut terbentuk dari dua lereng Gunung Ciremai yang terjal dengan kondisi serasah yang lembab dan tutupan tajuk yang rapat.

Kata Kunci: Amfibi, Keanekaragaman, Karakteristik Amfibi, Taman Nasional Gunung Ciremai.

PENDAHULUAN

Herpetofauna (amfibi dan reptil) memiliki peran yang sangat penting bagi penyusunan suatu ekosistem, secara ekologis herpetofauna berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata lainnya. Secara ekonomis, beberapa jenis herpetofaun dapat dijadikan sumber protein hewani, hewan peliharaan, dan bahan obat-obatan. Kehidupan amfibi di dalam merupakan suatu hal yang menarik untuk dijadikan daya tarik ekowisata. Berbagai aktivitas satwa liar menjadi hal yang unik untuk disajikan kepada wisatawan dalam kemasan ekowisata. (Stebbins & Cohen, 1997).

Amfibi merupakan bagian keanekaragaman hayati yang menghuni sungai- sungai besar atau kecil, kolam air, kayu lapuk, kubangan, akar banir dan serasah daun. Amfibi digolongkan berdasar tempat ditemukannya adalah : 1) Akuatik, kelompok hewan yang sepanjang hidupnya terdapat di perairan. 2) Arboreal, hewan yang hidup di atas

pohon. 3) Terrestrial, kelompok hewan yang sepanjang hidupnya di atas permukaan tanah. 4) Fossorial, hewan yang hidup dalam lubang-lubang tanah (Mistar, 2003).

Selama lebih dari satu dekade, berbagai penelitian dilakukan untuk mencari penyebab berkurangnya populasi amfibi secara global. Para peneliti kini mengetahui bahwa kelestarian amfibi terancam oleh satu atau kombinasi dari berbagai penyebab yaitu penangkapan, pengurangan habitat, pencemaran, introduksi spesies eksotik, serta penyakit dan parasit (Kusrini, 2008).

Penelitian terkait keanekaragaman dan populasi anggota ordo anura di kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai pernah dilakukan oleh Andreansyah (2019), menemukan 13 spesies amfibi yang termasuk dalam 6 famili di sekitar blok bumi perkemahan Karang Sari. Kemudian Hasil penelitian Mohammad Indra Wiguna (2019), di curug Cisurian, Kopi Bojong, dan Ciinjuk yang terfokus pada karakteristik dan populasi kodok Jawa (*Leptophryne javanica*) salah satu spesies amfibi yang di lindungi.

Taman Nasional Gunung Ciremai memiliki beberapa tipe habitat hutan yang berbeda. Perbedaan karakteristik dari suatu habitat diduga dapat menjadi salah satu faktor dari keanekaragaman amfibi yang ada. Selain itu pengambilan data dan informasi terkait satwa amfibi yang berada pada Blok Gunung Putri perlu dilakukan karena tidak adanya informasi keanekaragaman amfibi (terutama ordo anura) serta kondisi lingkungan sebagai habitatnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman jenis amfibi (ordo anura) serta mengidentifikasi kondisi habitat amfibi (ordo anura) di Blok Gunung Putri.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Blok Gunung Putri Taman Nasional, Secara geografis lokasi penelitian berada pada 06°55'41,88" S - 108 °26'16,2" E. Tempat penelitian di fokuskan pada aliran mata air sungai Ciinjuk yang berpotensi ditemukannya Amfibi (Ordo Anura). Waktu Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Agustus 2021 – September 2021.

Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini adalah metode VES (*Visual Encounter Survey*/Survei Perjumpaan Visual) dengan rancangan transek atau *transect design* (Heyer *et al.*, 1994). Metode transek sepanjang 500 meter digunakan di sepanjang aliran sungai yang telah ditentukan yang terbagi menjadi lima subtransek (masing-masing 100 meter), Pada jalur atau jalan setapak sepanjang sisi transek sungai. Pengumpulan sampel dilakukan pada malam hari dimulai sekitar pukul 20:00 WIB hingga pukul 00.00 WIB.

Pengumpulan Data Morfologi Amfibi

Spesimen yang ditemukan dilapang ditangkap secara langsung untuk kemudian diidentifikasi karakter morfologinya dengan menggunakan buku panduan identifikasi

Amfibi Jawa Bali (Iskandar, 1998). Beberapa spesimen ditangkap dan didokumentasi untuk mewakili jenisnya, sedangkan yang lain dilepaskan kembali ke habitatnya.

Analisis Data

Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah : Identifikasi, deskripsi species dan penamaan amfibi mengacu pada Iskandar (1998), dan Kusrini (2003)., Kelimpahan jenis anura., Indeks Keanekaragaman *Indeks Shannon-Wiener (H')*., indeks pemerataan Eveness., Kekayaan spesies Margalef.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan kombinasi metode *Line Transect* dan metode *Visual Encounter Survey*, jumlah spesies amfibi yang ditemukan sebanyak 8 spesies dari 5 famili diantaranya 1 jenis famili Bufonidae, 2 jenis famili Dicroglossidae, 1 jenis famili Megophryidae, 2 jenis famili Ranidae, dan 2 jenis dari famili Rhacophoridae.

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili
1	Kongkang Kolam	<i>Chalcorana chalconota</i>	Ranidae
2	Kongkang Jeram	<i>Huia masonii</i>	Ranidae
3	Kodok Merah Ciremai	<i>Leptophyrene javanica</i>	Bufonidae
4	Bangkong Tuli	<i>Limnonectes kuhlii</i>	Dicroglossidae
5	Bangkong Batu	<i>Limnonectes macrodon</i>	Dicroglossidae
6	Katak Bertanduk	<i>Megophrys montana</i>	Megophryidae
7	Katak Pohon Emas	<i>Philautus aurifasciatus</i>	Rhacophoridae
8	Katak Pohon Jawa	<i>Rhacophorus margaritifer</i>	Rhacophoridae



A. Kongkang Kolam



B. Katak Bertanduk



C. Katak Pohon Emas



D. Bangkong Batu



E. Kongkang Jeram



F. Katak Pohon Jawa



G. Kodok Merah Jawa

H. Bangkon Tuli

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman (H') yang didapatkan pada lokasi penelitian aliran sungai gunung Putri Ciinjuk adalah $H' = 1,60$ dimana jika nilai indeks $1 < H' < 3$ maka keanekaragaman amfibi di area tersebut sedang.

Indeks Kemerataan

Nilai kemerataan atau indeks Evenness amfibi yang didapat di aliran sungai Blok Gunung putri adalah $E = 0,77$. Nilai indeks (E) Evenness ini menurut Wilhm dan Dorris (1968) optimal untuk kehidupan Amfibi dimana Indeks keseragaman akan mencapai nilai maksimum jika kelimpahan individu per jenis menyebar secara merata, nilai indeks keseragaman berkisar antara $0 - 1$, semakin besar nilainya maka jumlah individu yang didapatkan semakin seragam. Menurut jurnal Sylva Lestari (Ariza, 2014) bila angka nilai kemerataan yang didapat $0 < E \leq 0,5$ maka dikatakan komunitas tertekan, nilai kemerataan yang didapat $0,5 < E \leq 0,75$ dikatakan komunitas tersebut labil dan bila nilai kemerataan $0,75 < E \leq 1$ maka dikatakan komunitas stabil, dari hasil data nilai indeks kemerataan yang didapat bahwa kondisi kemerataan amfibi yang berada di area Blok Gunung Putri aliran sungai Ciinjuk Stabil.

Nilai Dominansi

Nilai dominansi yang di dapat yaitu $D = 0,25$ dari seluruh spesies amfibi yang ditemukan pada lokasi pengambilan data amfibi yang mendominasi pada area tersebut adalah spesies Bangkok Tuli (*Limnonectes kuhlii*) dan spesies endemik Taman Nasional Gunung Ciremai Kodok Merah (*Leptophyrene javanica*) dimana kedua spesies tersebut hidup dengan berdampingan.

Indeks Kekayaan

Nilai indeks kekayaan yang didapat sebesar $R = 1,48$ yang berarti nilai kekayaannya Tinggi. Lebatnya tutupan dari vegetasi pohon yang tumbuh menjadi salah satu faktor penentu tingginya nilai indeks kekayaan spesies amfibi pada aliran sungai gunung putri. Struktur vegetasi hutan merupakan salah satu bentuk pelindung dan sumber pakan, kurangnya sumber pakan menyebabkan satwa berpindah (Findua, 2016).

Kondisi Lingkungan

Aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk berbatu – batu pada bagian badan sungainya, sehingga air yang mengalir pada beberapa titik berbatu air tersebut menggenang lalu membentuk kolam kecil dan memiliki air yang relatif jernih.

Aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk merupakan habitat yang seimbang bagi kehidupan amfibi dimana aliran tersebut terbentuk dari dua bagian lereng ciremai yang curam dengan kondisi serasah lembab dan tutupan tajuk rapat, kondisi saat malam hari area sekitar aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk selalu dilewati oleh kabut yang membuat area tersebut sejuk dan sangat lembab.

Tabel 2. Rata – rata data suhu di lokasi aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk

No	Pengambilan Data Suhu	Suhu Udara	Kelembaban
		Blok Gunung Putri	
1	25/09/2021	20.0 °C	90.5 %
2	26/09/2021	19.9 °C	91.9 %
3	27/09/2021	19.3 °C	94.4 %

Suhu perairan di aliran sungai Gunung Putri Ciinjuk pada malam hari yaitu berkisar antara 19.5 °C – 20.2 °C dan pengukuran suhu udara yang dilakukan selama pengamatan di lapangan berkisar antara 19.3 °C – 20.0 °C. Kisaran suhu di lokasi pengamatan secara umum tidak berbeda jauh dengan beberapa lokasi habitat amfibi di wilayah Taman Nasional Gunung Ciremai lainnya, seperti ditunjukkan oleh beberapa hasil penelitian tentang keanekaragaman amfibi di kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai. Menurut Sanhayani (2019) pada Blok Palutungan mencatat suhu 19,9 °C – 24 °C, Andreansyah (2019) mencatat kisaran suhu selama pengamatan di wilayah Bumi Perkemahan Pasir Batang adalah 17 °C – 23.4 °C, sedangkan di tiga daerah aliran sungai Taman Nasional Gunung Ciremai (Wiguna, 2019) memiliki rata – rata suhu yang berkisar

15 °C – 19.3°C. Kisaran data suhu yang didapat tersebut masih dalam batas toleransi suhu menurut Goin et al (1978) bahwa Amfibi masih dapat hidup, yaitu pada kisaran suhu 3 °C – 41°C.

Kelembaban seperti pada tabel 2 di aliran sungai Gunung Putri Ciinjak pada malam hari yaitu berkisar antara 90.5% – 98.4%. Data pH air yang di dapat pada lokasi penelitian berkisar antara 6 hingga 7 berdasarkan alat pengukur *pH-indicator strips* MColorpHast™ angka tersebut menunjukkan pH air dilokasi penelitian bersifat Netral.

SIMPULAN

Selama pengamatan yang telah dilakukan dijumpai 112 individu spesies amfibi (Ordo Anura) yang terdiri dari 8 spesies 5 famili diantaranya yaitu 1 jenis famili Bufonidae, 2 jenis famili Dicroglossidae, 1 jenis famili Megophryidae, 2 jenis famili Ranidae, dan 2 jenis dari famili Rhacophoridae. Kedelapan spesies tersebut di jumpai pada aliran sungai Gunung Putri Ciinjak. Keanekaragaman pada lokasi penelitian dikategorikan sedang, dengan nilai habitat $H'=1,60$, $E=0,77$ dan $R=1,48$.

Hasil pengamatan faktor lingkungan, kondisi cuaca pada saat pengamatan yaitu mendung dan hujan. Suhu udara berkisar antara 19.3 – 20.0°C, dan kelembaban udara berkisar antara 90.5% – 98.4%. Keasaman atau pH air pada lokasi penelitian berkisar 6 – 7.

Amfibi di Aliran Sungai Gunung Putri Ciinjak memiliki morfologi kulit dengan permukaan yang licin dan lembab, dari permukaan kulit yang lembut sampai yang kasar. Selaput kulit diantara jari bervariasi, dari spesies yang tidak memiliki berselaput sampai kaki amfibi berselaput penuh menutupi ujung jari. Sesuai dengan liatur dan buku panduan lapangan ukuran tubuh amfibi betina lebih besar dari paada ukuran amfibi jantan.

SARAN

Penelitian lanjutan mengenai populasi spesies amfibi (Ordo Anura) pada seluruh kawasan Taman Nasional gunung Ciremai

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Taman Nasional Gunung Ciremai atas dukungannya dalam penelitian ini dan civitas akademika Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan

DAFTAR PUSTAKA

- A Alikodra, H.S., 2002 Pengelolaan Satwa Liar Jilid I. Bogor, Indonesia : IPB Press
Aulia, M., Garcia M. J., Schmidt R. B., Schmeller S. Dirk., *et al.* 2016. *The Global Amphibian Trade Flows Throgh Europe : The Need for Enforcing and Improving Legislation. Biodiversity and Conservation.* DOI : 10.1007/s1053-016-1193-8.
Bayu, W. Broto. 2012. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) I, Alas Purwo, Banyuwangi, Jawa Timur. 519 – 526.

- Brattstrom, B.H. 1963. *A Preliminary review of thermal requirements of amphibians. Ecology*, 44, 238-255. DOI : 10.2307/1932171
- Burne, M.R., & Griffin, C.R. (2005). *Habitat associations of pool-breeding amphibians in Eastern Massachusetts, USA. Wetlands Ecology and Management*, 13, 247-259. DOI : 10.1007/s11273-004-7519-4.
- Churchill, T.A., & Storey, K.B. (2009). *Dehydration tolerance in wood frog: a new perspective on development of amphibian freeze tolerance. Am. J. Physiol. Regulatory Integrative Comp. Physiol.*, 265, 1324-1332. DOI : 10.1152/ajpr egu.1993.265.6.R1324.
- riza, Yudi S., Dewi B.S dan Derwmawan A. 2014. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) Pada Beberapa Tipe Habitat di Youth Camp Desa Hurun Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. ISSN 2339 – 0913.
- Findua, A. W., Harianto, S. P., dan Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman Reptil Di Repong Damar Pekon Pahlungan Pesisir Barat (Studi Kasus Plot Permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*. Vol 4. No 1:51-60
- Iskandar, D. T. (1998). *Amfibi Jawa dan Bali. Seri panduan Lapangan. Cetakan Pertama*.Bogor: Puslitbang Biologi-LIPI.
- Kapwari, Alhadi, Hamidy, Nopandry, Kirschev, Permana. 2020. *Panduan Lapangan Amfibi di Taman Nasional Batang Gadis Sumatra Utara, Medan, Indonesia : Perkumpulan Amfibi Reptil Sumatra (ARS)*.
- Kusrini, M.D. 2008, *Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi di Alam*, Bogor, Indonesia : Fakultas Kehutanan IPB.
- Kusrini, M.D. 2019. *Metode Survei dan Penelitian Herpetofauna*. Bogor, Indonesia : IPB Press.
- Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Anfibi Kawasan Ekosistem Leuser*, Bogor: The Gibbon Foundation & PILI-NGO Movement.
- Ramazas. 2012. *Ekologi Umum. Edisi Kedua*.UGM: Yogyakarta.
- Robert, F. Inger, & Robert B. Stuebing. 2005. *A Field Guide To The Frogs Of Borneo. Kinabalu Sabah Malaysia : Natural History Publications (Borneo) Sdn. Bhd.*
- Rowe, C.L., & Dunson, W.A. 1995. *Impacts of hydroperiod on growth & survival of larval amphibians in temporary ponds of central Pennsylvania, USA. Oecologia*, 102, 397–403. DOI : 10.1007/BF00341351
- Sanhayani, Reza, Supartono, Toto, Hendrayana, Yayan. 2019. Keanekaragaman Jenis Ordo Anura di Blok Palutungan Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah I Kuningan Taman Nasional Gunung Ciremai. 19-20 November 2019. Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia : Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jendral Soedirman.
- Stebbins, R.C. & Cohen N.W. 1997. *A Natural History of Amphibians*. New Jersey, Princeton Univ. Pr.
- Wilhm JL, Dorris TC. 1968. Biological parameters for water quality criteria. *BioScience*. 18:477-81