

1 **Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Blok Perlindungan dan**
2 **Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu,**
3 **Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman**

4
5 *The Diversity of Amphibian from Order Anura in the Protected and*
6 *Utilization Blocks of Integrated Educational Conservation Forest, Wan Abdul*
7 *Rachman Great Forest Park*

8 Oleh:

9 **Kornelius Siahaan^{1*}, Bainah Sari Dewi^{1*}, Arief Darmawan^{1*}**

10
11 ¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng,
12 Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia.

13 *email: kornelius_siahaan@yahoo.com
14

15
16 **ABSTRAK**

17
18 Amfibi merupakan bagian keanekaragaman hayati yang tersebar di berbagai tempat di dunia.
19 Amfibi memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem yaitu sebagai bagian
20 dari sistem rantai makanan. Namun, kurangnya pemahaman masyarakat menyebabkan potensi
21 amfibi ordo Anura belum tergalai dengan baik sehingga penelitian mengenai amfibi ordo Anura
22 di Taman Hutan Raya (Tahura) Wan Abdul Rachman (WAR) sangat penting untuk mendukung
23 upaya konservasi Anura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi
24 keanekaragaman amfibi ordo anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR
25 pada habitat hutan dan sungai. Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini
26 adalah *Line Transect* dan *Visual Encounter Survey*. Pengumpulan data dengan *Line Transect*
27 dilakukan dengan membuat jalur sempit melintang di lokasi pengamatan, sedangkan *Visual*
28 *Encounter Survey* dilakukan dengan membuat jalur pengamatan satwa liar dengan 3 kali
29 ulangan. Analisis data yang digunakan meliputi keanekaragaman amfibi, indeks kesamaan
30 komunitas dan pemerataan jenis. Hasil penelitian menemukan 25 individu amfibi ordo Anura
31 di Blok Perlindungan dan 40 individu di Blok Pemanfaatan Tahura WAR. Secara keseluruhan
32 ditemukan 65 individu yang terdiri dari 3 jenis amfibi dari 2 famili, yaitu 2 jenis dari famili
33 *Ranidae* dan 1 jenis dari famili *Bufo*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks
34 keanekaragaman jenis, indeks kekayaan jenis, dan indeks kesamaan komunitas di Blok
35 Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR termasuk ke dalam kategori rendah.
36 Penghijauan pada lingkungan perlu dilakukan agar habitat anura tetap terjaga.

37
38 **Kata kunci:** amfibi, keanekaragaman, ordo Anura, Tahura WAR
39

40
41 **ABSTRACT**

42
43 *Amphibians are part of biodiversity that spread in various places in the world. Amphibians*
44 *have an important role in maintaining the balance of the ecosystem as part of the food chain*
45 *system. However, lack of public understanding caused the potential of Anura amphibians to*
46 *have not been explored optimally hence research on Anura amphibians in the Wan Abdul*
47 *Rachman Great Forest Park (Tahura WAR) is very important to support Anura's conservation*
48 *efforts. This study aims to understand and identify the diversity of Anura order amphibians in*
49 *the Protection and Utilization Blocks of the Tahura WAR on forest and river habitat types. Data*

50 was collected by using Line Transect and Visual Encounter Survey method. Data collection
51 using Line Transect was conducted by making a narrow transverse path at the observation site,
52 while the Visual Encounter Survey was conducted by making a wildlife observation path with
53 3 replications. Analysis of the data used included amphibian diversity, community similarity
54 index, and species evenness. The results found 25 individuals of Anura amphibians in the
55 Protection Block and 40 individuals in the Utilization Block of Tahura WAR. Overall, 65
56 individuals were found consisting of 3 species of amphibians from 2 families i. e., 2 species of
57 the Ranidae family and 1 species of the Bufonidae family. The results showed that the species
58 diversity index, species richness index, and community similarity index in the Protection and
59 Utilization Blocks of Tahura WAR were categorized as low. Reforestation needs to be done so
60 that the Anura habitat is maintained.

61

62 **Keywords:** amphibian, biodiversity, order Anura, Tahura WAR

63

64

65

66

PENDAHULUAN

67

68 Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar
69 di dunia termasuk keanekaragaman amfibi. Indonesia memiliki dua dari tiga ordo amfibi dunia
70 diantaranya ordo Gymnphiona dan Anura (Kamsi 2017). Ordo Gymnphiona dianggap langka
71 dan sulit diketahui keberadaannya, sedangkan ordo Anura merupakan yang paling mudah
72 ditemukan di Indonesia, mencapai sekitar 450 jenis atau 11% dari seluruh jenis Anura di dunia.
73 Ordo Caudata merupakan satu-satunya ordo yang tidak terdapat di Indonesia (Setiawan et al.
74 2016). Meskipun Indonesia kaya akan jenis amfibi, penelitian mengenai amfibi di Indonesia
75 masih terbatas (Sarwenda et al. 2016). Hasil penelitian tentang katak yang ada di Nusa Tenggara
76 dilakukan menemukan 45 jenis katak, sebagian besar merupakan genus *Rana*, *Litoria* dan
77 *Rachoporus* (Sarwenda et al. 2016). Pulau Sumatera merupakan salah satu pulau yang memiliki
78 keanekaragaman hayati terbesar di Indonesia dengan endemisitas luar biasa tetapi dengan
79 tingkat kepunahan keanekaragaman hayati yang tinggi. Survei keanekaragaman hayati jenis
80 amfibi di Provinsi Aceh yang dilakukan antara tahun 1999–2015 menemukan 166 jenis amfibi
81 reptilian, terbagi dalam 57 jenis, 31 marga, dan 7 famili (Kamsi 2017).

82

83 Menurut Leksono dan Firdaus (2017), tingginya ancaman terhadap keanekaragaman
84 hayati disebabkan ketidaktahuan masyarakat tentang arti penting keanekaragaman hayati untuk
85 kehidupan manusia. Oleh sebab itu perlu pengenalan keanekaragaman hayati ke masyarakat
86 luas melalui ekowisata. Selain itu kehidupan amfibi merupakan suatu hal yang menarik untuk
87 dijadikan daya tarik ekowisata. Aktivitas berbagai macam pada amfibi menjadi hal yang unik
88 untuk menarik wisatawan dengan aktraksi yang dapat diamati langsung seperti suara yang
89 terdengar bersahut-sahutan seperti nyanyian yang menarik untuk didengar (Arista et al. 2017).

89

90 Keanekaragaman amfibi ordo Anura di kawasan *Tambling Wildlife Nature Conservation*
91 (TWNC) yang kurang memungkinkan karena tergolong hutan pantai dan hutan daratan rendah
92 dimana ordo Anura tersebut lebih banyak dijumpai di daerah yang jauh dari pantai (Bobi et al.
93 2017). Ketergantungan amfibi terhadap suhu membuat amfibi umumnya terbatas pada habitat
94 spesifik sehingga keanekaragaman amfibi akan berbeda-beda di setiap habitat (Huda 2017).
95 Menurut Mardinata et al. (2018), kondisi habitat di Resort Balik Bukit Taman Nasional Bukit
96 Barisan Selatan (TNBBS) saat ini masih menjamin pertumbuhan dan perkembangbiakan amfibi
97 ordo Anura. Keadaan ini didukung dengan suhu udara rata-rata 21–24°C; suhu air 21,5–
98 25,6°C; kelembaban relatif 90%; pH tanah 5,4–6,29 dan ketinggian 581–585 mdpl dengan
99 kondisi gangguan yang masih rendah.

98

99 Nilai indeks keanekaragaman amfibi ordo Anura di Tahura Wan Abdul Rachman
tepatnya di Desa Hurun Kecamatan Padang Cermin Indeks keanekaragaman pada ketiga habitat

100 tergolong keanekaragaman sedang (Ariza et al. 2014), sedangkan habitat di Blok Lindung dan
101 Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman masih perlu dilakukan pendataan untuk
102 mendapatkan data keanekaragaman anggota ordo Anura yang konstan. Hal ini yang mendorong
103 untuk dilakukannya penelitian dan diharapkan data keragaman ordo Anura dapat digunakan
104 sebagai upaya konservasi Anura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan
105 mengidentifikasi keanekaragaman amfibi dari ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok
106 Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman berdasarkan tipe habitat.

107
108
109
110

METODE PENELITIAN

111 Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2018 di Blok Perlindungan
112 dan Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman. Persiapan penelitian dilakukan pada bulan
113 Oktober dan pengambilan data lapangan di lokasi penelitian dilakukan selama 30 hari di bulan
114 November 2018. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat penerangan (*headlamp*),
115 jam digital untuk pengukuran waktu, tongkat kayu, penandaan amfibi teramat berupa karet
116 jepang, binokuler, kamera, pH meter untuk mengukur pH air dan tanah, *thermo-hygrometer*
117 untuk mengukur suhu air, udara, dan kelembaban, GPS (*Global Position System*) *tracker* untuk
118 menandai lokasi objek, serta alat tulis dan *tally sheet*. Objek yang diteliti adalah jenis Amfibi
119 dari ordo Anura yang teramat di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul
120 Rachman. Pengamatan ini dilakukan 3 kali ulangan pada masing-masing habitat dan dilakukan
121 pada malam hari mulai dari pukul 18.30 WIB sampai dengan 23.30 WIB. Pembagian tipe
122 habitat di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman terdiri dari
123 areal hutan dan areal yang berdekatan dengan sungai dengan jarak 0 – 3 m dari sungai.

124 Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data
125 yang diperoleh dari observasi langsung dilapangan berupa data mengenai spesies-spesies yang
126 ditemukan secara langsung, meliputi data satwa Amfibi meliputi: jenis, jumlah individu tiap
127 jenis, ukuran *Snout Vent Length* (SVL) yaitu panjang tubuh dari moncong hingga kloaka. Data
128 terkait habitat yang diambil berdasarkan Huda (2017), meliputi: tanggal dan waktu pengambilan
129 data, nama lokasi tempat ditemukan, tipe habitat, ketinggian dan suhu udara lokasi. Data
130 sekunder meliputi data penunjang yang berkaitan dengan penelitian ini untuk mencari,
131 mengumpulkan, dan menganalisis data penunjang berupa keadaan fisik lokasi penelitian, iklim,
132 vegetasi, jenis pakan amfibi menggunakan studi literatur.

133 Metode dalam pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah, *Line*
134 *Transect* dan *Visual Encounter Survey* (VES). *Line Transect* adalah jalur sempit melintang
135 lokasi yang akan diamati. Tujuannya adalah untuk mengetahui keadaan objek pengamatan
136 secara cepat. Apabila vegetasi sederhana maka garis yang digunakan semakin pendek (Yudha
137 et al. 2014). *Visual Encounter Survey* merupakan metode yang dilakukan menggunakan plot
138 yang dibuat untuk mengamati satwa liar. Pengamatan amfibi menggunakan metode *Visual*
139 *Encounter Survey* digunakan untuk menentukan kekayaan jenis pada suatu daerah, untuk
140 menyusun suatu daftar jenis, serta untuk memperhatikan kelimpahan jenis-jenis relatif yang
141 ditemukan (Mardinata et al. 2018).

142 Keanekaragaman jenis amfibi dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman
143 *Shannon Wiener* (Arista et al. 2017):

$$144 H' = -\sum P_i \ln (P_i),$$

$$145 P_i = (n_i/N)$$

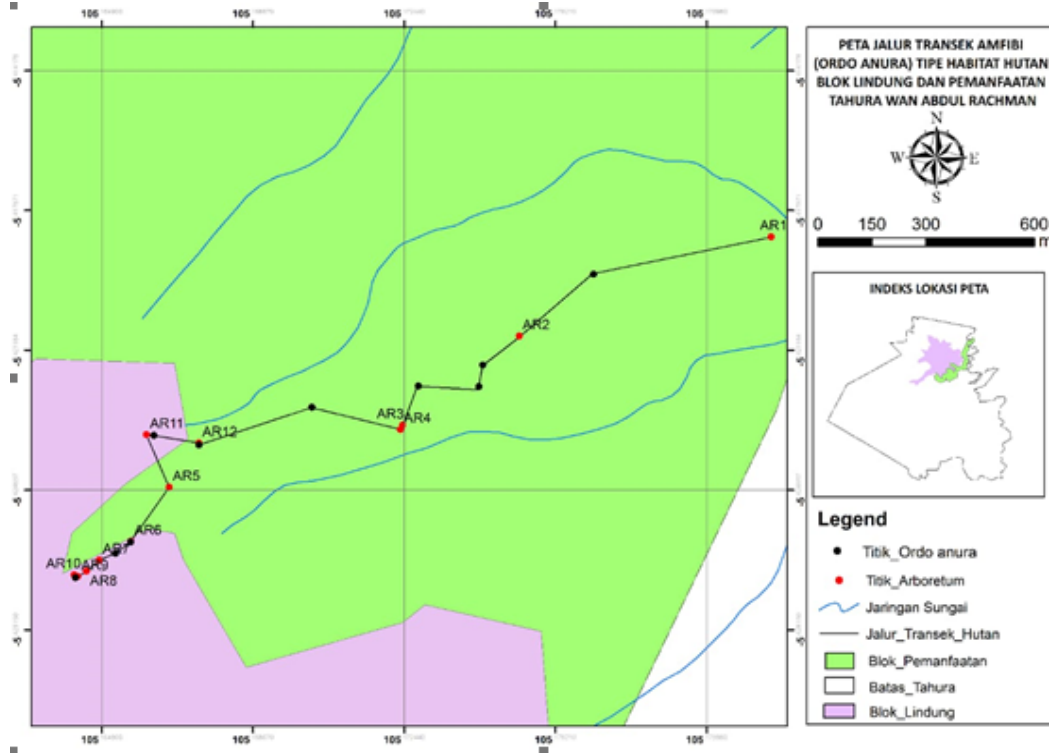
146 dimana H' adalah indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, n_i adalah jumlah individu jenis
147 ke- i , N adalah jumlah individu seluruh jenis, dan P_i adalah proporsi individu spesies ke- i .

148 Nilai $H' \leq 1$ diklasifikasikan sebagai keanekaragaman rendah, $1 < H' \leq 3$ keanekaragaman
149 sedang, dan $H' > 3$ keanekaragaman tinggi (Indriyanto 2006).

150 Kekayaan jenis dihitung menggunakan indeks kekayaan Margalef (Mardinata et al. 2018):

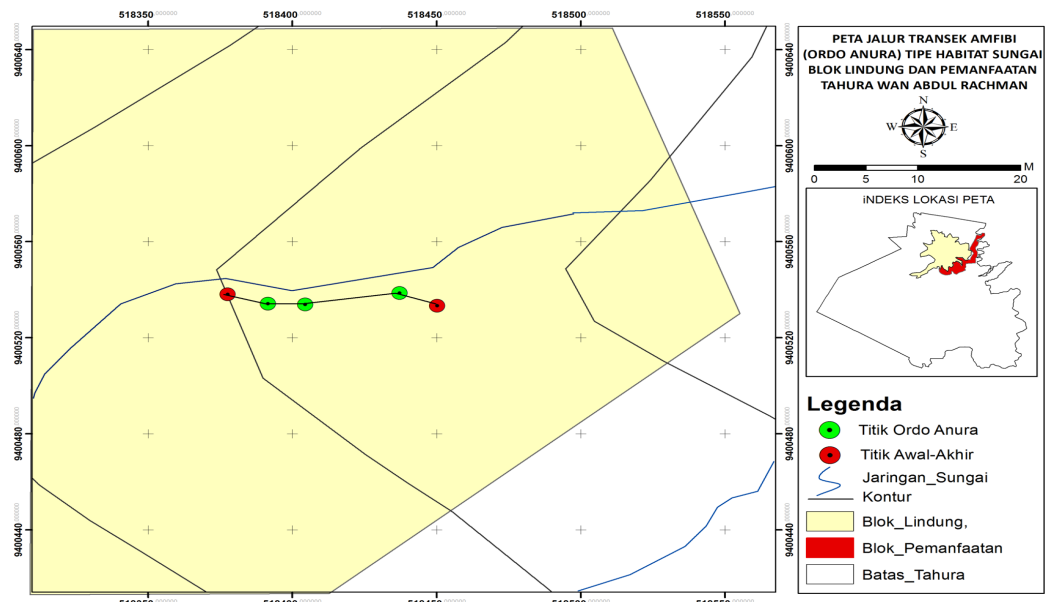
$$Dmg = \frac{S - 1}{LnN}$$

151 dimana Dmg adalah indeks kekayaan Margalef, S adalah jumlah jenis yang teramati, dan Ln
 152 adalah logaritma natural. Nilai $Dmg \leq 3,5$ berarti kekayaan jenis rendah, $3,5 < Dmg \leq 5$ berarti
 153 kekayaan jenis sedang, dan $Dmg > 5$ berarti kekayaan jenis tinggi.



154
 155

Gambar 1. Peta jalur transek amfibi ordo Anura pada tipe habitat hutan.



156
 157
 158
 159
 160

Gambar 2. Peta jalur transek Amfibi ordo Anura pada tipe habitat sungai.

Kemerataan jenis ada lokasi penelitian dihitung dengan persamaan berikut (Mardinata et al. 2018):

$$E = \frac{H'}{LnS}$$

161 dimana E adalah Indeks Kemerataan Jenis. Nilai $E < 0,50$ berarti komunitas tertekan, $0,05 < E$
162 $< 0,75$ berarti komunitas labil, dan $0,75 < E < 1,00$ berarti komunitas stabil.

163 Indeks kesamaan komunitas atau *index of similarity* (IS) dihitung untuk mengetahui ada
164 tidaknya perbedaan komposisi jenis amfibi berdasarkan tiap tipe habitat dengan menggunakan
165 persamaan berikut (Arista et al. 2017):

$$IS = \frac{2C}{A + B}$$

166 dimana C adalah jumlah spesies yang sama dan terdapat pada kedua tipe habitat, A adalah
167 jumlah spesies yang dijumpai pada plot 1, dan B adalah jumlah spesies yang dijumpai pada plot
168 2. Nilai SI 1%-30% dikategorikan rendah, SI 31%-60% dikategorikan sedang, SI 61%-90%
169 dikategorikan tinggi, dan SI 91%-100% dikategorikan sangat tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

174 Hasil penelitian menemukan tiga jenis amfibi, yaitu kongkang jangkrik (*Rana*
175 *nicobariensis*), kongkang racun (*Rana hossi*), dan bangkong kolong (*Bufo melanostictus*) yang
176 termasuk ke dalam famili Ranidae dan Bufonidae. Jumlah individu yang teramati sebanyak 65
177 individu, sebanyak 56 individu ditemukan di hutan dan 9 individu ditemukan di sungai. Jenis
178 amfibi yang ditemukan di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan disajikan pada Tabel 1.
179 Penampakan jenis-jenis amfibi secara fisik ditampilkan pada Gambar 3.

181 **Tabel 1.** Keanekaragaman amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan
182 Tahura WAR.

No	Blok	Famili	Jenis	Nama Lokal	Lokasi	
					Hutan	Sungai
1	Blok Perlindungan	Ranidae	<i>Rana nicobariensis</i>	Kongkang jangkrik	10	0
		Ranidae	<i>Rana hossi</i>	Kongkang racun	4	5
		Bufonidae	<i>Bufo melanostictus</i>	Bongkong kolong	2	4
2	Blok Pemanfaatan	Ranidae	<i>Rana nicobariensis</i>	Kongkang jangkrik	33	0
		Ranidae	<i>Rana hossi</i>	Kongkang racun	3	0
		Bufonidae	<i>Bufo melanostictus</i>	Bongkong kolong	4	0
Jumlah	2	2	3	3	56	9

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194



(a)

(b)

(c)

195 **Gambar 3.** Jenis amfibi yang ditemukan di lokasi penelitian: (a) *Rana nicobariensis*, (b)
196 *Rana hossi*, dan (c) *Bufo melanostictus*.

197

198

199

200

Jumlah jenis di Blok Perlindungan sebanyak 3 jenis dengan total 25 individu sedangkan
di Blok Pemanfaatan didapatkan 3 jenis dengan total 40 individu. Perbedaan jumlah individu
antara kedua Blok tersebut disebabkan karena perbedaan antara habitat hutan dan habitat

201 sungai. Menurut Arista et al. (2017), perbedaan jumlah pakan mempengaruhi keberadaan
202 jumlah jenis satwa liar. Tipe habitat hutan cenderung memiliki kelembaban tinggi dibandingkan
203 tipe habitat sungai.

204 Keanekaragaman jenis amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan
205 Tahura WAR, Kekayaan Margalef (*Dmg*), dan indeks pemerataan (*E*) termasuk ke dalam
206 kategori rendah (Tabel 2). Hal ini disebabkan karena habitat hutan dan sungai di kedua lokasi
207 sudah terganggu oleh aktivitas manusia yang membuka lahan hutan menjadi perkebunan (Yani
208 et al. 2015). Nilai tersebut berbeda dengan penelitian sebelumnya yang mendapatkan indeks
209 keanekaragaman habitat hutan 1,8 dan habitat sungai sebesar 1,3 (Ariza et al. 2014).

210

211 **Tabel 2.** Indeks keanekaragaman, kekayaan jenis dan pemerataan amfibi ordo Anura di Blok
212 Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR.

Blok	Nilai Indeks		
	<i>H'</i>	<i>Dmg</i>	<i>E</i>
Blok Perlindungan	0,9	0,6	0,8
Blok Pemanfaatan	0,5	0,5	0,5
Tahura WAR	0,6	0,4	0,6

213 Keterangan: *H'* = indeks Keanekaragaman Shannon Wiener, *Dmg* = indeks kekayaan jenis, dan *E* =
214 indeks pemerataan jenis.

215

216 Hasil *Dmg* yang rendah disebabkan karena aktivitas yang dilakukan masyarakat di lokasi
217 penelitian seperti berkebun, perburuan dan jalur kendaraan bermotor mempengaruhi jenis
218 amfibi ordo Anura yang dapat bertahan hidup. Penangkapan di alam umumnya tidak terkendali,
219 karena jumlah tangkapan menjadi prioritas bagi pemburu, tanpa melihat ukuran standar
220 penangkapan. Saputra et al. (2014) juga menyebutkan bahwa kondisi lingkungan yang
221 mengalami kerusakan menyebabkan habitat katak akan berkurang.

222 Nilai *E* termasuk ke dalam kategori labil, yang menunjukkan bahwa ada kemungkinan
223 dominasi satu spesies yang memiliki jumlah individu lebih banyak dibandingkan individu
224 lainnya. Rendahnya nilai *E* disebabkan aktivitas manusia seperti kegiatan perkebunan oleh
225 masyarakat.

226 Hasil penelitian menunjukkan nilai *IS* setiap jenis amfibi ordo Anura di Blok
227 Perlindungan dan Blok Pemanfaatan memiliki nilai yang sama, dan semua jenis termasuk ke
228 dalam kategori rendah (Tabel 3). Jumlah spesies dalam komunitas adalah penting dari segi
229 ekologi karena keragaman spesies tampaknya bertambah bila komunitas semakin stabil.
230 Gangguan yang parah menyebabkan penurunan yang nyata dalam keragaman (Firdaus et al.
231 2014).

232

233 **Tabel 3.** Nilai indeks kesamaan komunitas (*IS*) amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan
234 Blok Pemanfaatan Tahura WAR.

Blok	Famili	Jenis	Nama Lokal	SI (%)
Blok Perlindungan	Ranidae	<i>Rana nicobariensis</i>	Kongkang jangkrik	2,00
		<i>Rana hossi</i>	Kongkang racun	2,25
	Bufonidae	<i>Bufo melanostictus</i>	Bongkong kolong	2,00
Blok Pemanfaatan	Ranidae	<i>Rana nicobariensis</i>	Kongkang jangkrik	2,00
		<i>Rana hossi</i>	Kongkang racun	2,25
	Bufonidae	<i>Bufo melanostictus</i>	Bongkong kolong	2,00

235

236 Amfibi sebenarnya dapat beraktivitas pada kondisi suhu yang beragam. Suhu rata-rata
237 pada waktu perjumpaan ini yaitu 24,5° C-26° C. Menurut Mardinata et al. (2018), banyak faktor

yang mempengaruhi aktifitas amfibi seperti pemilihan suhu, tergantung pada jenis, umur dan fase kehidupan, serta pengalaman suhu harian pada masing-masing individu yang berbeda. Ordo Anura merupakan hewan yang sangat sensitif terhadap perubahan dan kerusakan habitat (Saputra et al. 2016). Anggota ordo Anura hidup di berbagai tipe habitat seperti terrestrial, akuatik, arborebel dan fossorial. Faktor pendukung anggota ordo Anura ditemukan di habitat adalah suhu dan kelembaban udara (Adhiaramanti dan Sukiya 2016). Posisi umum pada saat ditemukan dibagi menjadi posisi vertikal dan juga posisi horizontal. Posisi vertikal merupakan gambaran preferensi terhadap badan air disertai sifat ruang. Posisi horizontal merupakan lingkungan teresterial digambarkan sebagai preferensi terhadap posisi sub permukaan, pada permukaan tanah yang terbuka, pada permukaan tanah di bawah *shelter*, dan tanah atau air.

Perbedaan lokasi perjumpaan pada Tabel 4 menandakan *preferensi* atau kesukaan dan juga kemampuan toleransi yang tinggi. Kemampuan ini biasanya ditandai dengan adanya penyesuaian pada fungsi tubuh (morfologi). Kriteria perjumpaan amfibi sejalan dengan pernyataan Adhiaramanti dan Sukiya (2016) bahwa *Bufo melanostictus* dapat dijumpai di lantai hutan yang terbuka, kodok ini merupakan spesies yang paling tahan dengan kondisi habitat yang terganggu.

Tabel 4. Kisaran posisi umum masing-masing jenis amfibi ordo Anura saat perjumpaan di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR.

Jenis	Posisi Vertikal	Posisi Horizontal
<i>Rana nicobariensis</i>	Di bawah tajuk, di tepi sungai	Di atas permukaan tanah dan di bawah tajuk
<i>Rana hossi</i>	Di bawah tajuk, di pinggir sungai	Di atas lumpur dan permukaan tanah
<i>Bufo melanostictus</i>	Di bawah tajuk	Di atas batu dan permukaan tanah

Rana nicobariensis menyukai habitat yang sudah terganggu, permukiman dengan air mengalir lambat atau tergenang sedangkan *Rana hosi* menyukai habitat sungai. *Rana hosi* biasanya selalu berhubungan dengan sungai (Iskandar 1998) dan tinggal di sungai yang jernih dan sungai besar (Adhiaramanti dan Sukiya 2016).

Nilai kisaran ukuran tubuh (SVL) amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan disajikan pada Tabel 7. Ukuran pada tiap jenis tampak beragam. Ukuran tubuh yang ditemukan pada tiap tipe habitat memiliki kisaran yang cukup luas. Hal ini kemungkinan karena perbedaan tingkatan umur amfibi ordo Anura. Tingkatan umur pada tiap tipe habitat menunjukkan bahwa lokasi pengamatan dapat menunjang adanya pembiakan dan regenerasi Anura yang ada. Kisaran pada beberapa jenis amfibi memiliki pertumbuhan yang cukup besar pada fase dewasa (Tabel 7).

Tabel 7. Kisaran ukuran tubuh (SVL) beberapa jenis amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR.

Jenis	Kisaran ukuran tubuh (mm)	Rata-rata (mm)
<i>Rana nicobariensis</i>	13-30	17
<i>Rana hossi</i>	20-40	17
<i>Bufo melanostictus</i>	55-65	57

Keterangan: Jumlah yang tercantum dalam tabel hanya jenis yang memiliki jumlah ≥ 2 , tidak dilakukan perbedaan ukuran antar jenis kelamin.

276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287

SIMPULAN

Hasil penelitian menemukan 25 individu amfibi ordo Anura di Blok Perlindungan dan 40 individu di Blok Pemanfaatan Tahura WAR. Secara keseluruhan ditemukan 65 individu yang terdiri dari 3 jenis amfibi dari 2 famili, yaitu 2 jenis dari famili *Ranidae* dan 1 jenis dari famili *Bufo*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis, indeks kekayaan jenis, dan indeks kesamaan komunitas di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Tahura WAR termasuk ke dalam kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- 288 Adhiaramanti, T., and Sukiya. 2016. Keanekaragaman Anggota Ordo Anura di Lingkungan
289 Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Biologi* 15(6): 1–11.
- 290 Arista, A., Winarno, G. D., and Hilmanto, R. 2017. Keanekaragaman Jenis Amfibi untuk
291 Mendukung Kegiatan Ekowisata di Desa Braja Harjosar Kabupaten Lampung Timur.
292 *Biosfera* 34(3): 103–109. DOI: 10.20884/1.mib.2017.34.3.458
- 293 Ariza, Y. S., Dewi, B. S., and Darmawan, A. 2014. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo
294 Anura) pada Beberapa Tipe Habitat di Youth Camp Desa Hurun Kecamatan Padang
295 Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari* 2(1): 21–30. DOI: 10.23960/jsl1221-
296 30
- 297 Bobi, M., Erianto, and Rifanjani, S. 2017. Keanekaragaman Herpetofauna di Kawasan
298 Tambling Wildlife Nature Conservation (TWNC) Taman Nasional Bukit Barisan Selatan
299 (TNBBS) Pesisir Barat Lampung. *Jurnal Hutan Lestari* 5(2): 348–355.
- 300 Brower, J. E., and Zar, J. H. 1977. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. Brown
301 Co Publisher, Iowa.
- 302 Firdaus, A. B., Setiawan, A., and Rustiati, E. L. 2014. Keanekaragaman Spesies Burung di
303 Repong Damar Pekon Pahmungan Kecamatan Pesisir Tengah Krui Kabupaten Lampung
304 Barat. *Jurnal Sylva Lestari* 2(2): 1–6. DOI: 10.23960/jsl221-6
- 305 Huda, S. A. 2017. Jenis Herpetofauna di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Pengandaran
306 Jawa Barat. *Pendidikan Sains* 6(1): 41–46. DOI: 10.24235/sc.educatia.v6i1.1285
- 307 Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- 308 Iskandar, D. T. 1998. *Seri Panduan Lapangan Amfibi Jawa dan Bali*. Puslitbang Biologi LIPI,
309 Bogor.
- 310 Kamsi, M. 2017. Survey Amfibi Reptilia di Provinsi Aceh, Pulau Sumatera. Aceh. in: *Seminar*
311 *Nasional Biotik 2017* Yayasan Ekosistem Lestari.
- 312 Kurniati, H., and Sulistyadi, E. 2016. Kepadatan Populasi Kodok Ferjervarya cancrivora Di
313 Persawahan Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Biologi Indonesia* 13(1): 71–83.
- 314 Leksono, S. M., and Firdaus, N. 2017. Pemanfaatan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di
315 Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten Sebagai Material Edu-Ekowisata. in:
316 *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and*
317 *Learning* 75–78.
- 318 Mardinata, R., Winarno, G. D., and Nurcahyani, N. 2018. Keanekaragaman Amfibi (Ordo
319 Anura) di Tipe Habitat Berbeda Resort Balik Bukit Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.
320 *Jurnal Sylva Lestari* 6(1): 58–65. DOI: 10.23960/jsl1659-66
- 321 Saputra, D., Setyawati, T. R., and Yanti, A. H. 2014. Karakteristik Populasi Katak Sawah
322 (Fejervarya cancrivora) Di Persawahan Sungai Raya Kalimantan Barat. *Protobiont* 3(2):
323 81–86.
- 324 Saputra, R., Yanti, A. H., and Setyawati, T. R. 2016. Inventarisasi Jenis-jenis Amfibi (Ordo
325 Anura) di Areal Lahan Basah Sekitar Danau Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten

- 326 Sambas. *Protobiont* 5(3): 34–40.
- 327 Sarwenda, Subagio, and Imran, A. 2016. Struktur Komunitas Amphibi di Taman Wisata Alam
328 (TWA) Kerandangan dalam Upaya Penyusunan Modul Ekologi Hewan. *Bioscientist :
329 Jurnal Ilmiah Biologi* 4(1): 21–26.
- 330 Setiawan, D., Yustian, I., and Prasetyo, C. Y. 2016. 2016. Studi Pendahuluan: Inventarisasi
331 Amfibi di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II. *Jurnal Penelitian Sains* 18(2): 1.
- 332 Yani, A., Said, S., and Anto, E. 2015. Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura Di Kawasan
333 Hutan Lindung Gunung Semahung Kecamatan Senga Temila Kabupaten Landak
334 Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari* 3(1): 15–20.
- 335 Yudha, D. S., Eprilurahman, R., Trijko, Alawi, M. F., and Tarekat, A. A. 2014.
336 Keanekaragaman Jenis Katak dan Kodok (Ordo Anura) di Sepanjang Sungai Opak
337 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi* 18(2): 52–59.
- 338