

**KEANEKARAGAMAN AMFIBI ORDO ANURA  
DI HUTAN LINDUNG NAGARI RABIJONGGOR  
KECAMATAN GUNUNG TULEH KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**SKRIPSI**

Oleh :

Mey Susianti  
191000254251028



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT  
2023**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul "Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura Di Hutan Liodung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Padang, Agustus 2023



Mey Susianti  
19.1000.254251.028

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura Di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Padang, Agustus 2023

Materai Rp 10000,-

Mey Susianti  
19.1000.254251.028

**KEANEKARAGAMAN AMFIBI ORDO ANURA  
DI HUTAN LINDUNG NAGARI RABIJONGGOR  
KECAMATAN GUNUNG TULEH KABUPATEN PASAMAN BARAT**

**SKRIPSI**

*Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan (S. Hut) Pada  
Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*

Mey Susianti  
191000254251028



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT  
PADANG  
2023**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung  
Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh  
Kabupaten Pasaman Barat

Nama Mahasiswa : Mey Susiani

No Bp : 191000254251028

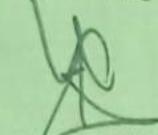
Prodi : Kehutanan

Fakultas : Kehutanan

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal (15 Agustus 2023).

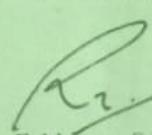
### Mengetahui:

Rembimbing I



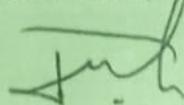
Fauzan S.Si M.Si  
NIDN : 1026058604

Pembimbing II



Fakhruzy, S.Hut, M.Si  
NIDN : 1015038802

Disahkan Oleh:  
Dekan Fakultas Kehutanan  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat



Dr. Teguh Haria Aditia Putra, MP  
NIDN : 1030108501

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung  
Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh  
Kabupaten Pasaman Barat

Nama Mahasiswa : Mey Susiani

No Bp : 191000254251028

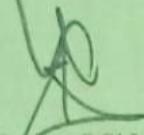
Prodi : Kehutanan

Fakultas : Kehutanan

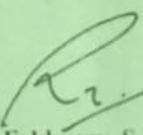
Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal (15 Agustus 2023).

### Mengetahui:

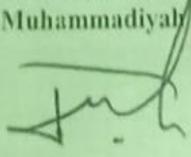
Rembimbing I

  
Fatuzan S.Si M.Si  
NIDN : 1026058604

Pembimbing II

  
Fakhruzy, S.Hut, M.Si  
NIDN : 1015038802

Disahkan Oleh:  
Dekan Fakultas Kehutanan  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat



Dr. Teguh Haria Aditia Putra, MP  
NIDN : 1030108501

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung  
Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh  
Kabupaten Pasaman Barat

Nama Mahasiswa : Mey Susianti

No Bp : 191000254251028

Prodi : Kehutanan

Fakultas : Kehutanan

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal (15 Agustus 2023).

### Mengetahui:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Fauzan S.Si M.Si**  
NIDN : 1026058604

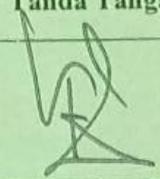
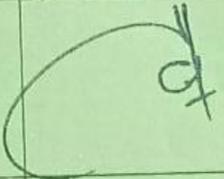
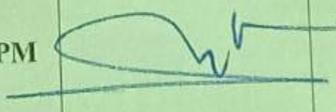
**Fakhruzy, S.Hut, M.Si**  
NIDN : 1015038802

**Disahkan Oleh:**  
**Dekan Fakultas Kehutanan**  
**Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat**

**Dr. Teguh Haria Aditia Putra, MP**  
NIDN : 1030108501

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal (15 Agustus 2023). Skripsi ini telah di periksa dan disahkan oleh:

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Fauzan S.Si M.Si		Ketua
2	Fakhruzy, S.Hut, M.Si		Anggota
3	Eko Subrata, S.Hut., M.Hut		Anggota
4	Ir. Noril Milantara, S.Hut., M.Si., IPM		Anggota

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat dan dinyatakan lulus pada tanggal (15 Agustus 2023). Skripsi ini telah di periksa dan disahkan oleh:

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Jabatan</b>
<b>1</b>	<b>Fauzan S.Si M.Si</b>		<b>Ketua</b>
<b>2</b>	<b>Fakhruzy, S.Hut, M.Si</b>		<b>Anggota</b>
<b>3</b>	<b>Eko Subrata, S.Hut., M.Hut</b>		<b>ANGGOTA</b>
<b>4</b>	<b>Ir. Noril Milantara, S.Hut., M.Si., IPM</b>		<b>ANGGOTA</b>

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan kurnia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat**. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin memprsembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

### **Ayah, Ibu dan Umak Yang Luar Biasa**

Untuk yang pertama sebagai tanda bukti, hormat dan terimakasih yang tiada terhitung kupersembahkan karya sederhana ini kepada Orang Tua terkasih, tersayang dan tercinta yaitu Ayah (Humala), Ibu (Marsidah) dan Umak (Erlina) yang menjadi tujuan dalam hidupku yang telah memberikan kasih sayang dan cinta kasih tanpa batas yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas bertulisan kata persembahan. Semoga Ini menjadi langkah awal yang dapat membuat ayah, ibu dan umak bahagia karena kusadar selama ini belum bisa berbuat dan memberikan lebih untuk membahagiakan ayah, ibu dan umak yang selama ini selalu memberikan motivasi dan selalu memberikan kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku dan selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. “Terimakasih Ayah, Terimakasih Ibu, Terimakasih Umak”

### **Saudara, Saudari dan Ipar Tersayang**

Sebagai tanda terimakasih, Aku persembahkan karya sederhana ini kepada Abang, Kakak, Adik dan Iparku (Prima Skti, Muhammad Ilham Halomoan, Retno Puspita Sari, Sri Lestari, Roy Suganda, Royda, Nia Zulfaidah dan Alfan). Hal yang paling menyenangkan bagiku saat kita duduk dan berkumpul diruangan dan atap yang sama sehingga kita dapat bercadagurau dan memberikan motivasi, semangat dan inspirasi untukku sehingga aku mampu menempuh perjalanan sejauh ini.

“Terimakasih Saudara dan Saudariku”

### **My Sweet Love**

Untuk tanda terimakasih, aku persembahkan karya sederhana ini kepada My Sweet Love yaitu Regy Alpratana yang dengan waktu singkat aku menaruh dan memberikan hati ku untuk mu dengan tujuan kamu akan menemui orang tua ku saat halaman persembahan ini sudah tertulis nama mu dan berharap kamu akan segera meminangku saat Allah sudah meridhoi kita untuk bertemu dan berharap kamu akan membimbingku menuju jalan yang diridhoi Allah. “Terimakasih My Sweet Love”

### **My Best Friend**

Tanda terimakasih, aku persembahkan karya sederhana ini kepada sahabatku yaitu Munawaroh yang dengan sabarnya selalu menerima setaip keluh kesahku, memberikan motivasi untuk ku, menyemangatiku dan tidak pernah berkecil saat ku abaikan dalam waktu sibukku. “Terimakasih Munawaroh”

### **Sahabat Limo Manih**

Terimakasih kepada temanku yaitu Anggun Fadilah , Ayu Anggraini, Eski Wulandari yang sudah menjadi motivasi, memberikan banyak pelajaran, memberikan nasehat dan menjadi penyemangat dalam setiap proses dalam perjalananku sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

### **Sahabat Seiman Seperjuangan**

Aku persembahkan karya sederhana ini sebagai tanda terimakasihku kepada teman senasib seperjuangan yang sudah kuanggap sebagai sahabat yaitu Rahmi Ummi Kalsum dan Widya Febriani yang sudah banyak membantuku, menyemangatiku dan memberikan motivasi untukku dalam penulisan karya sederhana ini.

“Terimakasih Rahmi dan Widya”

### **Keluarga Avifauna**

Tanda terimakasih, aku persembahkan karya sederhana ini kepada teman-teman senasib seperjuangan angkatan 2019 yaitu Avifauna yang sudah banyak membantu, memotivasi dan memberikan saran serta semangat untuk penyelesaian karya sederhana ini. “Terimakasih keluarga Avifauna”

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis dilahirkan di Kabupaten Pasaman Barat Kecamatan Sungai Aur Jorong Koto Dalam Desa Sarasah Talang pada 05 Mei 2001 sebagai anak ke 5 dari 6 bersaudara dari pasangan bapak Humala dan ibu Erlina. Saat ini penulis berdomisili di Kabupaten Pasaman Barat Kecamatan Sungai Aur Jorong Koto Dalam. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD N 01 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP N 1 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat Pada tahun 2012/2013 penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA N 1 Sungai Aur Kabupaten Pasaman Barat, dan lulus pada tahun 2019 Pada tahun 2019, penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S1) di Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Selama mengikuti program S1, penulis aktif menjadi Anggota Organisasi BEM Program Studi Kehutanan dan pernah ditunjuk sebagai asisten dosen untuk beberapa mata kuliah bidang Kehutanan serta pernah juga di pilih sebagai LO (Mentor) kegiatan Pertukaran Mahasiswa Merdeka. Penulis juga pernah memperoleh atau pernah terpilih sebagai penerima bantuan UKT/SPP semester 3, 4, dan 5.

Padang, Agustus 2023

Mey Susianti

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mey Susianti  
NIM : 191000254251028  
Tahun terdaftar : 2019  
Program Studi : Kehutanan  
Fakultas : Kehutanan

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.

Mengetahui

Padang, Agustus 2023

Operator Fakultas,

Penulis,

Rosi Amelia, S.Kom

Mey Susianti  
NIM. 191000254251028

**AMPHIBI DIVERSITY OF THE ANURA ORDER  
IN HUTA PROTECTED NAGARI RABIJONGGOR  
MOUNTAIN TULEH DISTRICT, PASAMAN BARAT DISTRICT**

Mey Susianti (191000254251028)

(Fauzan, S.Si, M.Si and Fakhruzy, S.Hut, M.Si)

**ABSTRACT**

*Amphibians are one component of the ecosystem, both ecologically and economically. Sumatra Island as one of the big islands, but not much research has been done on amphibians. This study aims to determine the diversity of amphibians of the order Anura in the Nagari Rabijonggor Protection Forest, Gunung Tuleh District, West Pasaman Regency in aquatic (water) and terrestrial (land) habitats. The method used in collecting amphibian data is the Visual Encounter Survey (VES) with the line transect method. Data analysis was carried out by identifying the types of amphibians found descriptively and statistically to calculate the Diversity Index, Evenness Index, and Species Similarity Index. Found 165 individuals consisting of 14 species of amphibians belonging to 5 families: 2 species of Bufonidae, 5 species of Dicroglossidae, 1 species of Megopharidae, 5 species of Ranidae and 1 species of Rhacopharidae. In the aquatic habitat, 114 individuals were found and in the terrestrial habitat, 51 individuals were found. The total diversity value is categorized as moderate, namely  $H'=2.38$ , in aquatic habitats  $H'=2.41$  and  $H'=2.17$  in terrestrial habitats. The total evenness value was  $E=0.90$ , in aquatic habitats  $E=0.91$  and terrestrial= $0.82$  and the similarity level of amphibian species in both habitats was 88% which was categorized as high.*

**Keywords:** Amphibians, Diversity, Anura, Nagari Rabijonggor.

**KEANEKARAGAMAN AMFIBI ORDO ANURA  
DI HUTA LINDUNG NAGARI RABIJONGGOR  
KECAMATAN GUNUNG TULEH KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Mey Susianti (191000254251028)

(Fauzan, S.Si, M.Si dan Fakhruzy, S.Hut, M.Si)

**ABSTRAK**

Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem, baik secara ekologis maupun ekonomis. Pulau Sumatera sebagai salah satu pulau besar, tetapi belum banyak dilakukan penelitian mengenai amfibi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman amfibi ordo anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat pada habitat akuatik (air) dan terestrial (darat). Metode yang digunakan dalam pengambilan data amfibi adalah *Visual Encounter Survey* (VES) dengan metode linetransek. Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi jenis amfibi yang ditemukan secara deskriptif serta statistik untuk menghitung Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan, dan Indeks Kesamaan Jenis. Ditemukan sebanyak 165 individu terdiri dari 14 jenis amfibi yang tergabung dalam 5 famili: Bufonidae 2 jenis, Dicroglossidae 5 jenis, Megopharidae 1 jenis, Ranidae 5 jenis dan Rhacopharidae 1 jenis. Pada habitat akuatik ditemukan 114 individu dan habitat terestrial 51 individu. Nilai keanekaragaman total dikategorikan sedang yaitu  $H'=2.38$ , pada habitat akuatik  $H'=2.41$  dan terestrial  $H'=2.17$ . Nilai kemerataan total yaitu  $E=0.90$ , pada habitat akuatik  $E=0.91$  dan terestrial  $E=0.82$  dan tingkat kesamaan jenis amfibi pada kedua habitat yaitu 88% yang dikategorikan tinggi.

**Kata kunci** : Amfibi, Keanekaragaman, Anura, Nagari Rabijonggor.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah senantiasa melimpahkan rahmat dan kurnia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul **Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat**. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Fauzan S.Si M.Si selaku dosen Pembimbing I skripsi yang senantiasa mendidik dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Fakhruzy, S.Hut, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik dan dosen Pembimbing II skripsi yang senantiasa mendidik dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Eko Subrata, S.Hut., M.Hut selaku dosen penguji I skripsi yang sudah memberikan kritikan, pengetahuan dan sarannya untuk tambahan dalam skripsi.
4. Bapak Ir. Noril Milantara, S.Hut., M.Si., IPM selaku dosen penguji II skripsi yang sudah memberikan kritikan, pengetahuan dan sarannya untuk tambahan dalam skripsi.
5. Staff KTU Fakultas Kehutanan yang telah membantu dalam pengurusan surat izin pelaksanaan skripsi.
6. Bapak dan Ibuk Pembimbing Lapangan yang bersedia membantu kegiatan untuk berlangsungnya pengambilan sampel.
7. Keluarga yaitu Orang Tua, Saudara dan Saudari yang selalu mendukung dan memotivasi dalam pembuatan skripsi ini serta

seluruh teman-teman Avifauna yang selalu membantu dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam menyusun skripsi ini. Untuk itu penulis menerima semua kritik dan masukan yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan.

Padang, Agustus 2023

Mey Susianti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Manfaat .....	5
1.5 Kerangka Berfikir.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Hutan .....	7
2.2 Fungsi Hutan.....	8
2.3 Amfibi .....	9
2.4 Ciri-Ciri Amfibi .....	12
2.5 Morfologi Amfibi .....	13
2.6 Jenis-Jenis Amfibi Ordo Anura di Indonesia.....	13
2.7 Mekanisme Pertahanan Amfibi.....	14
2.8 Habitat Amfibi .....	14
2.9 Amfibi di Dunia .....	15
2.10 Manfaat dan Peranan Amfibi .....	15
2.11 Efek Kerusakan Habitat Terhadap Keanekaragaman Amfibi.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	18
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	18
3.4 Cara Kerja .....	19
3.5 Analisis Data .....	20
<b>BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI.....</b>	<b>21</b>
4.1 Letak Geografis dan Luas.....	21
4.2 Aksesibilitas.....	22
4.2 Kondisi Ekonomi .....	22
4.3 Kondisi Etnis.....	23
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
5.1 Jenis Amfibi Ordo Anura .....	25
5.2 Jumlah Individu Pada Masing-Masing Jenis Amfibi Ordo Anura .....	28
5.3 Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura .....	30

5.4 Indeks Kemerataan Jenis Amfibi Ordo Anura .....	32
5.5 Indeks Kesamaan Jenis Amfibi Ordo Anura.....	34
5.6 Rekap Perbandingan Hasil Penelitian.....	35
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
Lampiran .....	42

## DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Berfikir .....	6
2. Peta Lokasi Penelitian .....	17
3. Jumlah Individu Pada Masing-Masing Jenis Amfibi Ordo Anura...	28
4. Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura.....	30
5. Indeks Kemerataan Jenis Amfibi Ordo Anura.....	32
6. Indeks Kesamaan Jenis Amfibi Ordo Anura .....	35

## DAFTAR TABEL

1. Jenis Amfibi Ordo Anura.....	25
2. Rekap Perbandingan Hasil Penelitian .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

1.	Jenis Amfibi Ordo Anura .....	42
2.	Dokumentasi Jenis Amfibi Ordo Anura Yang di Temukan .....	42
3.	Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Total .....	43
4.	Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Habitat Akuatik .....	44
5.	Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Habitat Terrestrial.....	44

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hutan sebagai salah satu bagian dari lingkungan hidup yang merupakan karunia dari Allah SWT dan kekayaan alam yang sangat penting bagi manusia. Hutan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Di dalam pasal 6 Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan menetapkan bahwa fungsi pokok hutan ada 3 yaitu fungsi hutan lindung, fungsi hutan produksi dan fungsi hutan konservasi. Hutan merupakan sumberdaya alam yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan masyarakat baik langsung maupun tidak langsung, hutan juga berfungsi sebagai habitat bagi beragam flora dan fauna. Salah satu dari keanekaragaman hayati fauna tersebut adalah amfibi (Primack dan Supriatna, 1998).

Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem dan berperan penting baik seraca ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis amfibi berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata (Iskandar, 1998). Secara ekonomis amfibi dimanfaatkan sebagai protein hewani, hewan percobaan, hewan peliharaan serta bahan untuk obat-obatan (Stebbins dan Cohen, 1997). Amfibi memiliki peranan penting pada rantai makanan, lingkungan hidupnya, ke seimbangan alam, bagi manusia dan untuk amfibi jenis-jenis tertentu juga dapat dimanfaatkan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan.

Amfibi dapat ditemukan pada hutan primer, hutan sekunder, hutan rawa, sungai besar, sungai sedang, anak sungai, kolam dan danau (Mistar, 2003). Iskandar (1998) berpendapat bahwa pada malam hari dan musim penghujan amfibi ini sangat mudah dijumpai serta amfibi selalu hidup berasosiasi dengan air sama halnya dengan namanya yaitu hidup di dua alam (di darat dan di air). Selain itu ada juga amfibi yang dapat hidup pada kawasan hutan, hal ini disebabkan karena amfibi juga membutuhkan kelembapan yang cukup tinggi untuk melindungi tubuhnya dari kekeringan.

Amfibi yang umum ditemukan di Indonesia dua dari tiga ordo dan diantaranya yaitu Ordo Gymnophiona dan Ordo Anura (Kamsi, 2017). Untuk Ordo Caudata tidak terdapat di Indonesia (Setiawan et al., 2016). Ordo Gymnophiona dianggap langka dan sulit diketahui keberadaannya, sedangkan Ordo Anura merupakan yang paling mudah ditemukan di Indonesia. Anggota Ordo Anura terdiri dari 10 famili yang ditemukan di Indonesia (Iskandar, 1998). Dari 4.800 spesies anggota Ordo Anura yang ada di dunia, 500 spesies ditemukan di Indonesia (Mattison, 1993). Menurut Iskandar, 1998 anggota Ordo Anura hidup diberbagai tipe habitat seperti terestrial, akuatik, arboreal dan fossorial.

Ordo Anura adalah hewan yang rentan mengalami kepunahan disebabkan hilangnya atau terfragmentasinya habitat alami serta pemanfaatan yang berlebihan. Turunnya populasi akibat pemanfaatan merupakan masalah besar untuk keragaman dan kepadatan Katak di Indonesia. Eksploitasi yang tidak terkontrol mengancam jenis Katak bernilai ekonomi tinggi. Saat ini sekitar 40 spesies Katak dimanfaatkan dalam perdagangan nasional dan internasional; sebagai peliharaan (*pet*), kulit dan perdagangan daging paha umumnya dari jenis

*Fejervarya cancrivora* (Katak Sawah) dan *Limnonectes macrodon* (Bobok) di Pulau Jawa; *L. Blythii* (Bobok), *L. paramacrodon* (Bobok) dan *L. shompenorum* (Bobok) di Sumatra (Fauzan dkk, 2023)

Indonesia kaya akan keanekaragaman jenis amfibi namun untuk penelitian mengenai Amfibi masih sangat sedikit dilakukan di Indonesia (Sarwenda et al., 2016). Pulau Sumatera memiliki keanekaragaman hayati yang besar di Indonesia dengan endemisitas luar biasa tetapi dengan tingkat kepunahan keanekaragaman hayati yang tinggi. Penyebab tingginya ancaman terhadap keanekaragaman hayati karena adanya alih fungsi lahan dari hutan menjadi lahan pertanian, perkebunan dan pemukiman (Mistar, 2008). Beberapa penelitian mengenai amfibi di Indonesia yaitu Saputra (2022) telah melaporkan Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Nagari Sungai Batuang, Jorong Koto, Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung ditemukan sebanyak 10 jenis amfibi yang tergolong kedalam tiga famili.

Pada penelitian lainnya di Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya dalam Sari dkk, (2013) melaporkan ditemukan 11 jenis amfibi yang tergolong kedalam empat famili. Pada penelitian Afzian, (2023) melaporkan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok ditemukan 9 jenis amfibi yang tergolong ke dalam 3 famili.

Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu Provinsi di Sumatera Barat dengan wilayah yang luas dan potensi besar yang dimilikinya serta diperkirakan total luasan hutan di Kabupaten Pasaman Barat adalah 103.043,90 ha. Hutan di Pasaman Barat sudah banyak di gunakan menjadi lahan perkebunan

kelapa sawit yaitu sekitar 85% dari 100% lahan perkebunan yang ada (Disbun Kabupaten Pasaman Barat, 2014). Salah satu daerah di Pasaman Barat yang memiliki potensi hutan yang cukup besar namun telah di alih fungsikan penggunaannya menjadi lahan perkebunan yaitu Nagari Rabijonggor. Daerah ini terletak di sebelah utara Kabupaten Pasaman Barat tepatnya di Kecamatan Gunung Tuleh. Daerah ini memiliki Hutan Lindung yang dimanfaatkan oleh masyarakatnya menjadi lahan perkebunan dan pemanfaatan sumber airnya untuk mengalir aliran sawah. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya habitat dari satwa salah satunya yaitu amfibi. Melalui permasalahan itu perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam Penelitian ini adalah

1. Apa saja jenis Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat?
2. Bagaimana indeks keanekaragaman, indeks kemeretaan, indeks kesamaan Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Melalui rumusan masalah yang telah di dapatkan maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apa saja jenis Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kabupaten Pasaman Barat.

- Mengetahui indeks keanekaragaman, indeks kemeretaan, indeks kesamaan Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai apa saja jenis Amfibi di Kawasan Penggunaan Lain Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Melalui latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya dibuatlah bagan untuk kerangka berfikir penelitian ini seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 1: Bagan Kerangka Berfikir

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Hutan**

Hutan sebagai salah satu bagian dari lingkungan hidup merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa dan merupakan salah satu kekayaan alam yang sangat penting bagi umat manusia. Hal ini didasarkan pada banyaknya manfaat yang diambil dari hutan. Baik itu manfaat secara langsung maupun secara tidak langsung. Manfaat hutan tersebut misalnya, hutan sebagai paru-paru dunia dan hutan juga bias dimanfaatkan untuk tempat dan berkembangnya keanekaragaman hayati bagi flora maupun fauna. Menurut Black Law Dictionary, hutan (*forest*) adalah suatu daerah tertentu yang tanahnya ditumbuhi pepohonan untuk tempat hidupnya segala binatang.

Menurut pasal 1 ayat (2) Undang-undang Nomor 41 tahun 1999, hutan adalah “suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan”. Ada 4 unsur yang terkandung dari defenisi hutan tersebut, yaitu;

1. Unsur lapangan yang cukup luas disebut tanah hutan.
2. Unsur pohon (kayu, bambu, palem), flora dan fauna.
3. Unsur lingkungan.
4. Unsur penetapan pemerintah.

Melalui unsur pertama, kedua dan ketiga itu membentuk persekutuan hidup yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Pengertian hutan seperti yang dikemukakan oleh Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 tersebut menganut

konsepsi hukum secara vertical, karena antara lapangan (tanah), pohon, flora dan fauna, beserta lingkungannya merupakan satu kesatuan yang utuh.

## **2.2 Fungsi Hutan**

Di dalam pasal 6 Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan menetapkan bahwa fungsi pokok hutan ada 3 yaitu ;

### **1. Fungsi Pokok Lindung**

Fungsi Lindung berperan sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan dalam mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah. Fungsi pokok hutan sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan begitu penting untuk kelangsungan kehidupan makhluk hidup di muka bumi ini.

### **2. Fungsi Pokok Produksi**

Fungsi pokok produksi ini memiliki artian hasil hutan baik itu hasil hutan bukan kayu (HHBK), kayu dan jasa yang berasal dari hutan misalnya keindahan, kenyamanan dan lain sebagainya dengan sangat langsung dapat di produksi dan dengan memperhatikan hal-hal yang boleh atau tidak boleh dalam memproduksinya.

### **3. Fungsi Pokok Konservasi**

Fungsi pokok konservasi berperan dalam pengawetan ekosistem, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan keanekaragaman jenis satwa. Oleh karena itu, seluruh komponen penyusun ekosistem harus dilindungi dan dijaga dari kerusakan dalam mempertahankan keseimbangan.

### 2.3 Amfibi

Amfibi merupakan hewan yang bertulang belakang atau vertebrata dan termasuk hewan yang berdarah dingin atau poikiloterm. Amfibi pada umumnya adalah hewan berkaki empat dan hidup di dua habitat yaitu pada habitat air dan darat. Kondisi lingkungan tempat tinggal amfibi umumnya lembab. Amfibi termasuk hewan yang bertelur dan telur yang dihasilkan umumnya disembunyikan di perairan. Setelah telur menetas dan akhirnya menjadi larva (berudu), berudu akan tinggal diperairan dan bernafas menggunakan insang. Setelah berkembang dan menjadi kata dewasa maka tempat hidupnya sering berada didarat dan bernafas menggunakan paru-paru, namun ada juga spesies yang tidak keluar dari air semasa dewasa. Maka sewaktu amfibi masih menjadi larva dia bernafas menggunakan insang dan setelah dewasa amfibi bernafas menggunakan paru-paru (Priadi, 2010).

Menurut Goin dan Zug (1978) klasifikasi amfibi sebagai berikut ini:

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Subfilum : Vertebrata  
Kelas : Amphibia  
Ordo : Caudata, Gymnophiona dan Anura

#### 1. Ordo Caudata

Ordo Caudata merupakan salah satu ordo dari kelas amfibi ketika telah dewasa akan memiliki ekor dan bertungkai empat serta habitatnya juga tidak ditumakan di Indonesia (Kusrini, 2020). Daerah persebaran untuk amfibi Ordo Caudata ini yaitu Vietnam, Laos dan

Thailand Utara (Mistar 2003). Ordo Caudata memiliki bentuk tubuh seperti kadal serta tungkai dan panjang ekornya pun sama. Salamander merupakan salah satu genus dari Ordo Caudata. Ordo Caudata memiliki nama lain yaitu Ordo Urodela dimana Ordo ini memiliki bentuk tubuh yang memanjang, memiliki anggota gerak dan ekor namun tidak memiliki timpanum. Tubuh dari Ordo Caudata ini dapat dibedakan berdasarkan kepala, leher dan badan. Ordo Uredola ini biasanya hidup di darat namun tidak akan mampu jauh dari daerah perairan (Pought et al., 1998).

## 2. Ordo Gymnophiona

Gymnophiona lebih dikenal dengan sesilia terdiri  $\pm$  159 jenis serta alamm 2 genus yaitu Caudacaecilia dan Ichthyophis. Genus Caudacaecilia terdiri 4 jenis dan tersebar di India, Indo-China, Malaysia, Philipina serta Kawasan Indonesia bagian barat Sumatera dan Kalimantan. Genus Ichthyophis terdiri  $\pm$  30 jenis dan tersebar di Jawa, Sumatera, Kalimantan. Ordo ini mempunyai bentuk tubuh seperti cacing dengan kepala dan mata tampak jelas. Ordo ini hanya terdiri dari satu famili yaitu family Caecilidae. Ordo ini sangat aktif pada saat malam hari dan membutuhkan perairan yang jernih untuk tempat tinggal dan perkembang biakannya. Jenis dari ordo ini sangat sulit untuk dijumpai karena hidup di area perairan yang kecil maupun besar. Ketika amfibi masih menjadi larva maka bentuk tubuhnya memilii ekor yang terlihat seperti sirip di bagian ekor, kemudian

setelah beranjak dewasa makan akan mereduksi serta habitatnya juga akan terdapat pada liang-liang tanah (Mistar, 2003).

### 3. Ordo Anura

Ordo Anura dikenal dengan istilah kodok atau katak ( Kusrini, 2010). Kodok atau kata ini terdiri atas  $\pm 4.800$  jenis, lebih dari 500 jenis diantaranya terdapat di Indonesia. Pola penyebaran kodok dan kata yang terdapat di Indonesia ini di mulai dari pulau sumatera hingga papua (Mistar, 2003). Istilah kodok sering digunakan untuk mengacu pada genus Bufo, biasanya juga digunakan untuk menyebut setiap spesies di Ordo Anura yang hidup didarat dan Bergeraknya lambat dengan tubuh pendek serta kulit kasar berbintil. Istilah katak biasanya ditunjukkan untuk spesies Ordo Anura yang mempunyai tekstur kulit lebih halus, licin, dan lincah (Kindersley, 2010) dalam Ardian (2019). Ordo Anura terdiri dari 6 famili yaitu :

1. Famili Bufonidae yang memiliki ciri-ciri kulit yang kasar dan badan gumpal.
2. Famili Dicroglossidae memiliki bentuk tubuh gemuk, otot kaki belakang besar dan bulat, ujung jari membulat, jari-jari bagian kaki depan umumnya tidak berselaput namun selaput terdapat pada jari-jari kaki belakang baik setengah ataupun melebar sampai ke ujung. Umumnya Famili Dicroglossidae ini bias ditemukan di sekitaran sungai (Wati, 2016).

3. Famili Ranidae mempunyai ciri umum yaitu kulit yang lembab dan halus, kaki belakang yang kuat, jari-jari kaki memiliki selaput dan biasanya tympanum terlihat jelas. Pola penyebaran katak ini hampir ditemukan di seluruh dunia kecuali Amerika Selatan, Madagaskar dan Australia (Uetz et al., 2022).
4. Famili Megophryidae yaitu katak serasah yang masih primitif.
5. Famili Rhacophoridae atau disebut juga dengan katak pohon.
6. Famili Microhylidae yaitu katak dengan ciri mulut yang sempit, ukuran tubuh ada yang kecil hingga sedang.

#### **2.4 Ciri-Ciri Amfibi**

Amfibi memiliki beberapa ciri-ciri umum sebagai berikut (Omegawati et al., 2015).

1. Bersifat poikiloterm.
2. Permukaan tubuhnya ditutupi kulit tipis berlendir.
3. Alat gerakanya berupa dua pasang tangkai.
4. Jantung terbagi menjadi tiga ruang, terdiri atas dua buah serambi yang berbanding tipis dan sebuah bilik.
5. Bersifat ovipar.
6. Fertilisasinya secara eksternal dan perkembangan embrio terjadi diluar tubuh induknya.

## **2.5 Morfologi Amfibi**

Amfibi mempunyai kulit yang bergranula halus tanpa sisik dan juga memiliki dua pasang tungkai sebagai alat untuk bergerak. . Amfibi memiliki dua pasang kaki dimana kaki depan berjumlah empat pasang jari sedangkan kaki belakang berjumlah lima pasang jari (Primiani, 2021). Amfibi memiliki kulit yang dapat melindungi tubuh bagian dalam dari parasit yang akan mengganggu pertumbuhan dari amfibi. Amfibi memiliki kulit yang tidak terlalu tebal, berambut dan lembab. Amfibi juga memiliki bentuk morfologi serta corak warna yang berbeda sewaktu masih muda dengan setelah dewasa (Iskandar, 1998). Amfibi Ordo Anura mudah dikenali karena memiliki karakteristik yang jelas, misalnya ketika beranjak dewasa maka ekornya akan hilang, kepala akan langsung bersambung dengan tubuh serta tungkainya juga akan berkembang dengan kaki belakang menjadi lebih panjang.

## **2.6 Jenis-jenis Amfibi Ordo Anura di Indonesia**

Ordo Anura merupakan bangsa amfibi yang terbesar dan sangat beragam, terdiri dari lebih 4.100 jenis katak dan kodok. Sekitar 450 jenis telah dicatat dari Indonesia, yang berarti mewakili sekitar 11% dari seluruh Anura di dunia (Iskandar, 1998). Suku Anura yang terdapat di Indonesia adalah Bombinatoridae, suku yang paling sederhana untuk Indonesia, suku Megophryidae dengan 15 jenis dalam empat marga, suku Bufonidae dengan 35 jenis dan terdiri dari enam marga, Microhylidae merupakan suku terbesar di Indonesia. Suku Ranidae mempunyai sekitar 100 jenis terbagi dalam delapan marga, suku Pipidae dengan dua jenis yang diintroduksi ke Jawa, suku Rhacophoridae diwakili oleh lima marga dan 40 jenis, suku Lymnodynastidae yang diwakili oleh dua marga, suku Myobatrachidae

yang diwakili oleh tiga marga, dan suku Pelodyadidae mempunyai sekitar 80 jenis yang tersebar di subwilayah Papua.

## **2.7 Mekanisme Pertahanan Amfibi**

Pada umumnya amfibi memiliki kelenjer sekresi. Sekresi dari kelenjer kulit amfibi mengandung berbagai senyawa yang kaya akan protein, peptide steroid, alkaloid, amina biogenetic dan lipid. Menurut Yoshie et al., (1985) dan Ersparmer (1994) Sekresi dari kelenjer kulit amfibi memberikan pertahanan terhadap predator yang akan menyerangnya, sebagai sifat antibiotik yang akan menghambat pertumbuhan mikroba, sebagai penyerapan air, membantu untuk respirasi kulit dan osmoregulasi. Sekresi kulit inilah yang dijadikan amfibi sebagai pertahanan hidupnya.

## **2.8 Habitat Amfibi**

Menurut Iskandar, 1998 anggota Ordo Anura hidup diberbagai tipe habitat seperti terrestrial, akuatik, arboreal dan fossorial. Amfibi dapat ditemukan pada hutan primer, hutan skunder, hutan rawa, sungai besar, sungai sedang, anak sungai, kolam dan danau (Mistar, 2003). Amfibi lebih banyak bertahan hidup di air tawar, namun untuk jenis *Fejervarya limnocharis* dapat hidup di air payau (Iskandar, 1998). Ada juga amfibi yang dapat hidup dan berkembang biak di atas pohon yaitu katak pohon. Katak pohon melakukan kawin dan menyimpan telur di vegetasi pohon yang di atas air, maka saat telur amfibi menetas membuat berudu amfibi langsung jatuh ke air (Duellman dan Heatwole, 1998).

## **2.9 Amfibi di Dunia**

Amfibi yang umum ditemukan di Indonesia dua dari tiga ordo dan diantaranya yaitu Ordo Gymnophiona dan Ordo Anura (Kamsi, 2017). Untuk Ordo Caudata tidak terdapat di Indonesia (Setiawan et al., 2016). Ordo Gymnophiona dianggap langka dan sulit di ketahui keberadaanya, sedangkan Ordo Anura merupakan yang paling mudah ditemukan di Indonesia. Anggota Ordo Anura terdiri dari 10 famili yang ditemukan di Indonesia (Iskandar, 1998). Dari 4.800 spesies anggota Ordo Anura yang ada di dunia, 500 spesies ditemukan di Indonesia (Mattison, 1993). Menurut Iskandar, 1998 anggota Ordo Anura hidup diberbagai tipe habitat seperti terestrial, akuatik, arboreal dan fossorial.

## **2.10 Manfaat dan Peranan Amfibi**

Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem dan berperan penting baik seraca ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis amfibi berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata (Iskandar, 1998). Secara ekonomis amfibi dimanfaatkan sebagai protein hewani, hewan percobaan, hewan peliharaan serta bahan untuk obat-obatan (Stebbins dan Cohen, 1997). Amfibi memiliki peranan penting pada rantai makanan, lingkungan hidupnya, keseimbangan alam, bagi manusia dan untuk amfibi jenis-jenis tertentu juga dapat dimanfaatkan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan.

## **2.11 Efek Kerusakan Habitat Terhadap Keanekaragaman Amfibi**

Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem dan berperan penting baik seraca ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis amfibi berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata (Iskandar, 1998). Secara ekonomis amfibi dimanfaatkan sebagai protein hewani,

hewan percobaan, hewan peliharaan serta bahan untuk obat-obatan (Stebbins dan Cohen, 1997). Amfibi memiliki peranan penting pada rantai makanan, lingkungan hidupnya, keseimbangan alam, bagi manusia dan untuk amfibi jenis-jenis tertentu juga dapat dimanfaatkan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan.

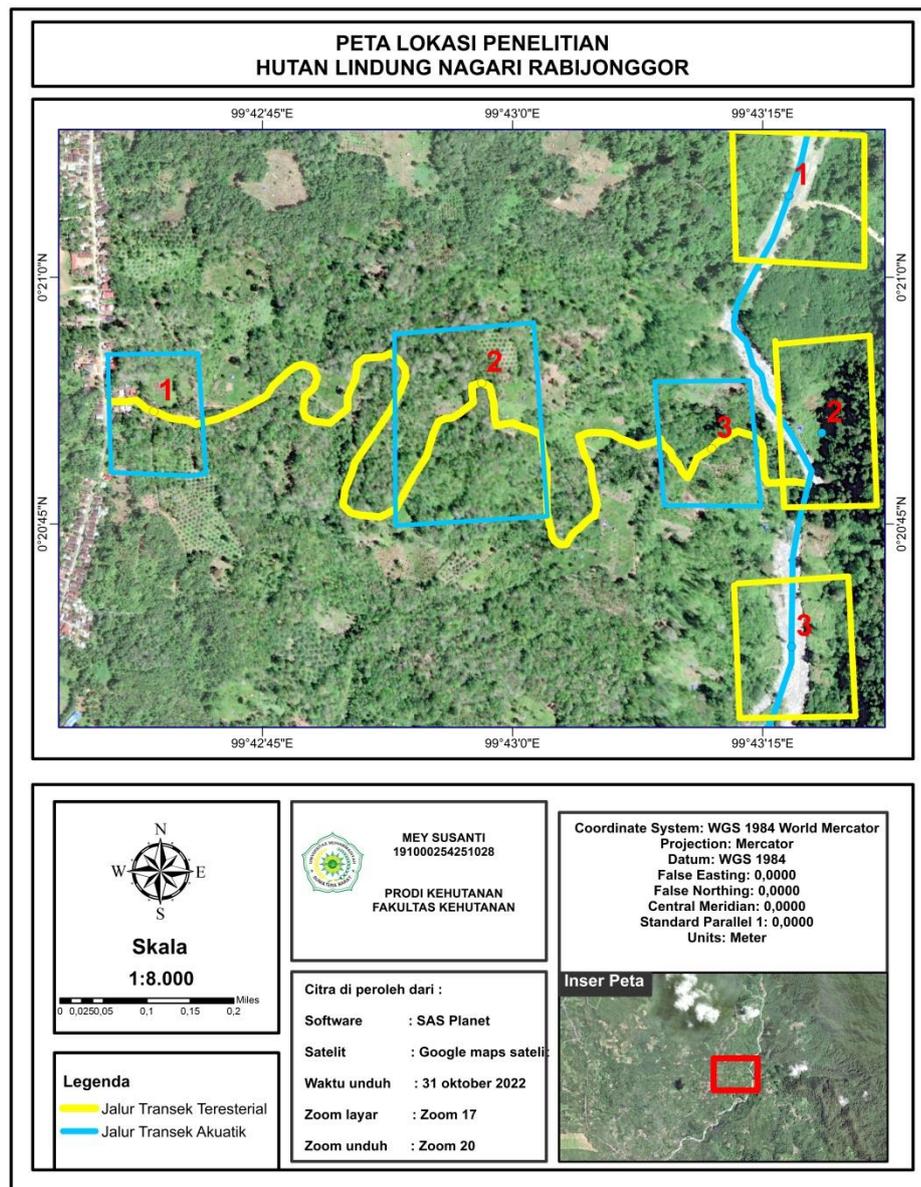
Penyebab tingginya ancaman terhadap keanekaragaman hayati karena adanya alih fungsi lahan dari hutan menjadi areal pertanian, perkebunan dan pemukiman (Mistar, 2008). Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pentingnya keanekaragaman hayati untuk keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan sistem kehidupan juga salah satu penyebab keanekaragaman hayati menjadi terancam (Leksono dan Firdaus, 2017).

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Maret – April 2023 di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

Berikut ini adalah peta Penelitian.



Gambar 2: Peta Lokasi Penelitian.

### **3.2 Alat dan Objek Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Alat tulis, Buku panduan Lapangan Amfibi Jawa dan Bali, Buku Panduan Lapangan Identifikasi Katak dan Kodok Kota Padang, Headlamp, Kantong plastik, kotak sampel, Kamera, Jam tangan, Handphone dan *Tally sheet*. Sementara objek dari penelitian ini adalah seluruh Amfibi yang ditemukan.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode VES (*Visual Encounter Survey*/Survei Perjumpaan Visual). Dimana pada metode ini menggunakan teknik plot dengan jalur/transek dan metode identifikasi untuk mengamati satwa liar. Menggunakan metode VES gunanya untuk menentukan kekayaan jenis, menyusun data jenis dan mengetahui kelimpahan relatif pada suatu jenis spesies (Mardinata et al., 2018). Metode Jalur/Transek adalah metode pengamatan dengan cara berjalan perlahan terus menerus, menangkap, mencatat, dan memfoto semua individu amfibi disepanjang kedua sisi jalur perjalanannya sedangkan metode identifikasi adalah metode untuk menentukan spesies amfibi yang sudah tertangkap dan di foto dengan menggunakan buku panduan amfibi.

Penelitian ini menggunakan jalur transek dengan panjang 500 m sebanyak 2 jalur dan membuat 3 titik pengamatan serta melakukan 3 kali pengulangan pada setiap titik pengamatan, panjang transek ini berlaku pada masing-masing habitat, sedangkan survei lokasi dilakukan pada sore hari sebelum pengamatan. Jenis data pendukung yaitu :

## 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dapat diperoleh melalui observasi langsung saat dilapangan, baik itu data spesies yang langsung ditemukan seperti data satwa amfibi yang terdiri dari jenis, ukuran, bentuk tubuh maupun data habitat seperti waktu, tanggal, lokasi, tipe habitat, ketinggian dan suhu udara (Huda, 2017).

## 2. Data Sekunder

Data skunder merupakan data yang digunakan sebagai data penunjang yang berkaitan dengan penelitian untuk mempermudah dalam langkah mencari, mengumpulkan, menganalisis serta mampu juga untuk menunjang informasi mengenai keadaan fisik lokasi penelitian, iklim, vegetasi dengan menggunakan studi literature.

- a. Keadaan fisik lokasi penelitian meliputi letak dan kondisi fisik.
- b. Literatur yang berhubungan dengan penelitian ini serta literatur penunjang lainnya sebagai bahan referensi.

### **3.4 Cara Kerja**

Adapun cara kerja yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu :

1. Melakukan observasi pendahuluan ke lokasi penelitian.
2. Penentuan jalur yang berjumlah 2 jalur yaitu akuatik (jalur air) dan terestrial ( jalur darat). Setiap jalur memiliki Panjang 500 m.
3. Mempersiapkan semua perlengkapan (alat dan bahan) untuk melakukan penelitian.
4. Pengamatan dilakukan dari pukul 19:00 WIB – 23:00 WIB

5. Pengamatan dilakukan dengan 3 kali pengulangan pada jalur yang sama.
6. Menangkap, foto dan mencatat setiap individu amfibi yang ditemukan
7. Mengidentifikasi satwa yang ditemukan dengan buku identifikasi sesuai dengan literatur buku Panduan Lapangan Amfibi Jawa dan Bali (Iskandar, 1998) dan buku Panduan Lapangan Katak dan Kodok Kota Padang ( Fauzan dkk, 2023).

### **3.5 Analisis Data**

Analisis data yang digunakan pada praktek kerja lapangan ini adalah

1. Indeks Keanekaragaman jenis

Indeks Keanekaragaman jenis yang dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannom Wiener (Arista et al., 2017)

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

$$P_i = (n_i/N)$$

Dimana  $H'$  adalah indeks keanekaragaman Shannom-Wiener,  $n_i$  adalah jumlah individu jenis ke- $i$ ,  $N$  adalah jumlah individu seluruh jenis dan  $P_i$  adalah proporsi individu spesies ke- $i$ . Kriteria indeks keanekaragaman jika  $H' < 1$  maka keanekaragaman rendah,  $H'$  1-3 maka keanekaragaman sedang dan sedangkan jika  $H' > 3$  maka keanekaragaman tinggi.

## 2. Indeks Kemerataan

Indeks Kemerataan jenis yang dihitung dengan persamaan dibawah ini (Mardinata et al., 2018).

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Dimana E adalah indeks kemerataan jenis. Menurut Mardinata et al., (2018) melalui rumus yang dikemukakannya yaitu  $E = \frac{H'}{\ln S}$  dimana E adalah Indeks Kemerataan. Nilai  $E < 0,50$  berarti komunitasnya tertekan, sedangkan  $0,50 < E < 0,75$  berarti komunitas labil dan jika  $0,75 < E < 100$  berarti komunitasnya stabil.

## 3. Indeks kesamaan Komunitas

Indeks kesamaan komunitas (*Indeks Of Similarity*) IS dihitung untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan jenis pada beberapa habitat dengan menggunakan persamaan dibawah ini (Arista et al., 2017).

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

Dimana C adalah jumlah spesies yang sama dan terdapat pada ke dua habitat, A adalah jumlah spesies yang ditemui pada habitat 1 dan B adalah jumlah spesies yang ditemui pada habitat yang ke 2. Melalui persamaan yang telah diberikan oleh (Arista et al., 2017) bahwasanya jumlah spesies yang di temukan pada habitat 1 dengan habitat 2 nilai IS 1%-30% dikategorikan rendah, IS 31%-60% dikategorikan sedang, IS 61%-90% dikategorikan tinggi dan IS 91%-100% dikategorikan sangat tinggi.

## **BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI**

### **4.1 Letak Geografis dan Luas**

Lokasi penelitian terletak di Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat pada Hutan Lindung. Nagari Rabijonggor memiliki luas wilayah  $\pm 289,98 \text{ Km}^2$ , dengan topografi dan kontur tanah mulai dari dataran rendah, perbukitan dan pegunungan dengan ketinggian  $\pm 850$  diatas permukaan laut (mdpl), curah hujan dan kelembaban tinggi, rata-rata suhu harian  $25^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$ . Luas Huta Lindung Nagari Rabijonggor ini sebesar  $\pm 22,50 \text{ Km}^2$  Secara administrasi pemerintahan Nagari Rabi Jonggor dengan batas wilayah administrasi sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara berbatas dengan :Kabupaten Madina Sumatera  
Utara
- b. Sebelah Selatan berbatas dengan :Nagari Muara Kiawai
- c. Sebelah Timur berbatas dengan :Nagari Duo Koto Kab.  
Pasaman Sumbar
- d. Sebelah Barat berbatas dengan :Nagari Sungai Aua Kec.  
Sungai Aur

Sedangkan jarak Nagari Rabi Jonggor dengan :

- a. Ibu Kota Kecamatan : 11 Km
- b. Ibu Kota Kabupaten : 36 Km
- c. Ibu Kota Propinsi : 350 Km

## 4.2 Aksesibilitas

Akses menuju lokasi penelitian pada Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat yaitu sekitar 300 m dari perkampungan warga dengan berjalan kaki mengikuti jalan setapak.

## 4.3 Kondisi Ekonomi

Secara umum kondisi ekonomi masyarakat Nagari Rabi Jonggor di kelompokkan pada 3 kelompok yaitu :

- a. Kelompok atas/ sejahtera :  $\pm 20\%$
- b. Kelompok menengah/ prasejahtera :  $\pm 60\%$
- c. Kelompok bawah/ miskin :  $\pm 20\%$

Sedangkan potensi yang ada di Nagari Rabi Jonggor adalah :

1. Potensi Sumber Daya Alam (SDA) antara lain :
  - a. Pertambangan
  - b. Sungai
  - c. Hutan/ Gunung
  - d. Objek wisata
2. Potensi Sumber Daya Manusia (SDM)

Sejak dahulu masyarakat Nagari Rabi Jonggor terkenal memiliki semangat yang tinggi dalam menyekolahkan anak-anaknya. Kegigihan tersebut telah banyak melahirkan putra-putri terbaik yang berprofesi diberbagai bidang, baik di instansi pemerintah maupun di bidang swasta dan menyebar luas di Indonesia. Beberapa professor juga telah lahir dari Nagari Rabi Jonggor yang mengabdikan sebagai dosen maupun sebagai tenaga ahli lainnya. Beberapa orang Dosen yang mengajar di beberapa

Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta juga telah banyak lahir dari Nagari Rabi Jonggor, antara lain di Universitas Indonesia, Universitas Andalas Padang, Universitas Negeri Padang, Universitas Bengkulu, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Imam Bonjol Padang (IAIN) dan universitas lainnya.

Begitu juga dalam bidang pemerintahan baik di Propinsi Sumatera Barat, Kabupaten Pasaman Barat maupun Kabupaten lainnya, seperti Syamsurizal mantan sekda Kabupaten Pasaman, Helmi Erwadi mantan Sekda Kabupaten Pasaman Barat, Manus Handri mantan sekda Kabupaten Pasaman Barat, dan banyak lagi yang lainnya.

Ada sebuah pepatah/ pameo yang tumbuh di masyarakat yang telah mendarah daging dari dulu sampai sekarang yaitu “ Kalau nak cadik ka Paraman/ Nagari Rabi Jonggor” artinya kalau mau pintar ke Paraman/ Nagari Rabi Jonggor. Pepatah/pameo ini salah satu bukti bahwa SDM di Nagari Rabi Jonggor memang memiliki potensi yang luar biasa.

#### **4.4 Kondisi Etnis**

##### **1. Agama**

Penduduk Nagari Rabi Jonggor 100 % memeluk agama Islam, dan termasuk daerah yang taat dalam menjalankan ibadahnya. Saat ini Pemerintah Nagari Rabi Jonggor telah membuat Peraturan Nagari tentang Magrib Mengaji, dan telah digalakkan di setiap kejurongan. Pondok Al-quran yang dikelola oleh Nagari pun telah berkembang dengan baik. Rumah-rumah tahfidzh tumbuh dan berkembang di beberapa kejurongan.

##### **2. Etnis/ Suku**

Penduduk Nagari Rabi Jonggor mayoritas adalah etnis mandahiling ( $\pm 90\%$ ) dengan marga antara lain : Lubis, Nasution, Batubara, Hasibuan, Matondang, Daulay dan sebagainya. Sisanya adalah etnis/ melayu, Minang, Batak, Jawa.

Semua etnis berdampingan berbaur dan hidup dengan rukun dan damai, yang mayoritas tidak merasa dominan dan yang minoritas tidak merasa tersisih semuanya menyatudalam tatanan social kemasyarakatan.

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Jenis Amfibi Ordo Anura

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat maka didapatkan Amfibi Ordo Anura dari 5 Famili sebanyak 165 individu dalam 14 jenis spesies amfibi. Amfibi Ordo Anura yang ditemukan saat melakukan penelitian ialah Famili Bufonidae, Famili Dicroglossidae, Familia Megophridae, Famili Ranidae dan Famili Rhacopharidae serta untuk jenis spesies dari ke lima Famili tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Jenis-jenis Amfibi Ordo Anura Yang Berhasil Ditemukan dan Diidentifikasi Saat Melakukan Penelitian di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

No	Famili	Jenis	Lokasi		Jumlah
			Akuatik	Terrestrial	
1	Bufonidae	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	9	2	11
		<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	9	6	15
2	Dicroglossidae	<i>Fejervarya cancrivora</i>	18	10	28
		<i>Fejervarya limnoc haris</i>	20	12	32
		<i>Limnonectes blythii</i>	4	1	5
		<i>Limnonectes crybetus</i>	6	1	7
		<i>Limnonectes laticeps</i>	11	5	16
3	Megopharidae	<i>Megophrys nasuta</i>	3	0	3
4	Ranidae	<i>Rana chalconota</i>	9	4	13
		<i>Rana erytraea</i>	6	4	10
		<i>Rana parvaccola</i>	7	4	11
		<i>Rana raniceps</i>	9	1	10
		<i>Rana rufipes</i>	3	0	3
5	Rhacopharidae	<i>Polypedates pseudotilophus</i>	0	1	1
Jumlah		14 Jenis	114	51	165

Sumber: Data Primer 2023

Dari Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwasanya Amfibi Ordo Anura ditemukan 5 Famili yang terdiri dari 14 jenis. Famili Bufonidae yang terdiri atas 2 jenis yaitu *Duttaphrynus melanostictus* dan *Ingerophrynus biporcatus*. Famili

Bufonidae memiliki habitat pada hutan primer maupun skunder, pada dataran rendah, pegunungan maupun tepi laut hingga mencapai ketinggian 1.600 mdpl (Mistar, 2003). Saat ingin berkembang biak Famili Bufonidae ini biasa ditemukan dipinggiran sungai besar maupun kecil baik itu berbatu ataupun tidak, dan jika sudah dewasa akan bisa ditemukan diatas bukit yang jauh dari air. Famili ini dikenal karena memiliki kelenjar parotoid (benjolan dibagian leher sebelah atas/bahunya) serta seluruh tubuh yang dipenuhi oleh bintil-bintil. Famili ini menyebar di seluruh dunia dan biasanya disebut Kodok.

Famili Dicroglosidae terdiri atas 5 jenis yaitu *Fejervarya cancrivora*, *Fejervarya limnocharia*, *Limnonectes blythii*, *Limnonectes crybetus*, *Limnonectes laticeps*. Daerah habitat Famili Dicroglosidae ini lebih banyak ditemukan pada habitat akuatik, hal ini dikarekana Famili Dicroglosidae merupakan jenis Amfibi yang hidupnya berada disekitaran aliran sungai baik sungainya berarus deras maupun rendah. Famili Dicroglossidae merupakan salah satu famili Amfibi yang sering di jumpai di daerah yang berlumpur. Famili ini merupakan peralihan dari famili Bufonidae yang di tandai dengan permukaan berbintil dan famili Ranidae yang ditandai tekstur kulit yang licin.

Famili Megophrydae ditemukan hanya 1 jenis saja yaitu *Megophrys nusa* yang terdapat pada habitat akuatik sebanyak 3 individu. Amfibi jenis ini hidup dihutan dataran rendah dan perbukitan. Famili Megophridae ini adalah famili yang memiliki kemampuan berkamuflase dengan lingkungannya. Jenis-jenis dari Famili ini hidup di dedaunan kering pada lantai hutan. Famili ini menggunakan sungai hanya untuk berkembangbiak. Berudu-berudu familia ini hanya dapat hidup di sungai bersih dan berarus deras.

Famili Ranidae yang ditemukan sebanyak 5 jenis. Kelima jenis amfibi itu dapat di temukan pada habitat akuatik dan jenis nya yaitu *Rana chalconata*, *Rana erythraea*, *Rana parvacola*, *Rana raniceps*, *Rana rufipes*. Jenis yang ditemukan pada habitat terestrial ada empat yaitu *Rana chalconata*, *Rana erythraea*, *Rana parvacola*, *Rana raniceps*. Amfibi jenis *Rana rufipes* hanya ditemukan pada habitat akuatik saja. Famili Ranidae mempunyai jenis terbanyak menempati kawasan Indonesia hingga Australia dan berjumlah sekitar 63 jenis dengan ukuran tubuh yang bervariasi serta mampu hidup dan berkembangbiak di habitat mana saja, baik itu habitat air, darat, rawa, sawah dan lantai hutan (Mistar, 2003).

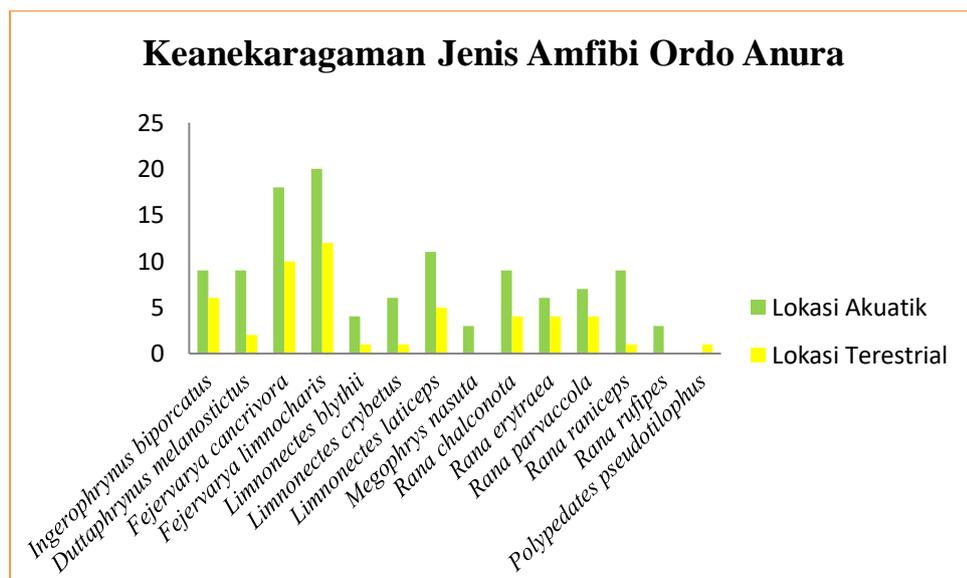
Famili Rhacopharidae yang ditemukan saat penelitian hanya satu jenis pada habitat terestrial saja. Famili Rhacopharidae memiliki satu warna dan hanya dengan bintik saja. Habitat yang mudah untuk menemukan Famili Rhacopharidae ini yaitu pada area yang dekat dengan hunian manusia, diantara semak atau sekitar rawa dan bekas tebang hutan skunder. Famili Rhacopharidae akan menyimpan telurnya di sarang berbusa sewaktu mereka kawin (Kusrini, 2020).

Famili Ranidae merupakan Famili dengan penyebaran jenis Amfibi paling luas di Indonesia. Famili Dicroglossidae merupakan familia katak yang ditemukan di Asia, Eropa, dan Afrika. Familia ini dulu merupakan subfamilia dari Ranidae namun setelah dilakukan penelitian lebih lanjut kemudian dikeluarkan dari Ranidae dan menjadi famili sendiri. Famili Dicroglossidae dan Famili Ranidae adalah Famili Amfibi yang paling banyak ditemukan pada semua lokasi habitat yang dilakukan saat penelitian. Keberadaan Katak/Kodok atau secara ilmiah disebut juga Anura membantu memahami perubahan habitat akibat ulah manusia. Habitat perairan penting bagi kehidupan Amfibi. Masing-masing tipe perairan

memiliki perbedaan karakteristik, secara mikro maupun makro habitat yang kemudian mempengaruhi keberadaan jenis Amfibi. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya daya adaptabilitas spesies dari kedua famili tersebut, sehingga mampu untuk bertahan hidup walaupun ditempatkan pada lokasi habitat yang terganggu. Menurut Iskandar, 1998 anggota Ordo Anura hidup diberbagai tipe habitat seperti terestrial, akuatik, arboreal dan fossorial. Amfibi dapat ditemukan pada hutan primer, hutan skunder, hutan rawa, sungai besar, sungai sedang, anak sungai, kolam dan danau (Mistar, 2003).

## 5.2 Jumlah Individu Pada Masing-Masing Jenis Amfibi Ordo Anura

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama Penelitian di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat maka habitat Amfibi dibagi kedalam 2 habitat yaitu habitat akuatik dan habitat terestrial. Dimana pada habitat akuatik, jenis Amfibinya berbeda dengan habitat terestrial. Gambar dibawah ini akan melihat perbedaan jenis Amfibi Ordo Anura pada habitat akuatik dengan habitat terestrial.



Gambar 3. Keanekaragaman Jenis dan Jumlah Individu Amfibi (Ordo Anura) di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

Pada gambar tersebut dapat dilihat jumlah Amfibi (Ordo Anura) pada habitat akuatik lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan habitat tersertial. Pada Habitat akuatik ditemukan 13 jenis sedangkan pada habitat terestrial hanya ditemukan 12 jenis. Menurut Saputra (2022) telah melaporkan keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Hutan Nagari Sungai Batuang Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung dan menemukan Amfibi pada habitat akuatik dengan jumlah 9 jenis dan pada habitat terestrial berjumlah 4 jenis. Pratama (2023) pada penelitiannya di Cagar alam Maninjau juga melaporkan Amfibi Ordo Anura yang ditemukan pada habitat akuatik 8 jenis dan pada habitat terestrial 4 jenis. Penelitian Afzian (2023) di Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok melaporkan juga pada habitat akuatik menemukan Amfibi Ordo Anura 8 jenis dan habitat terestrial 6 jenis.

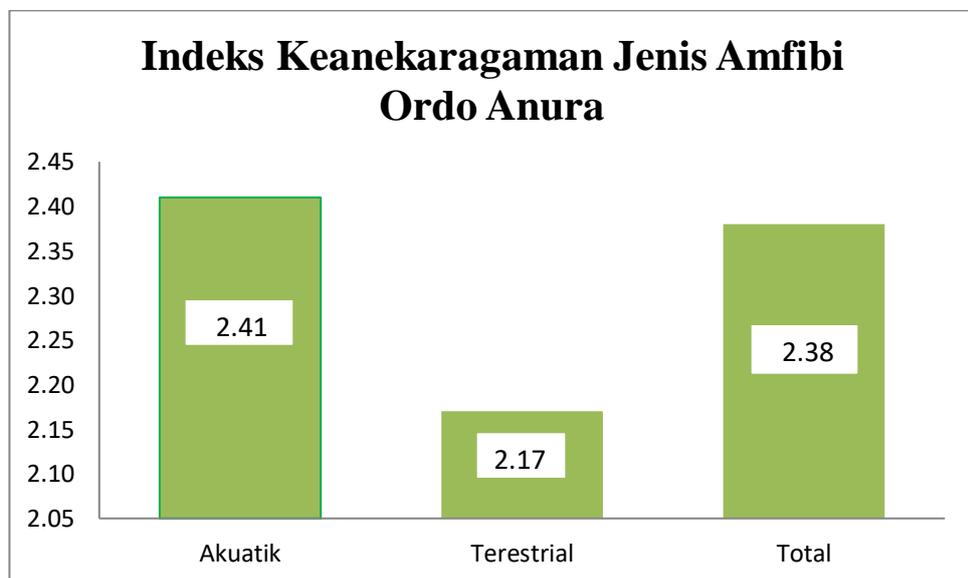
Amfibi Ordo Anura pada habitat akuatik lebih banyak ditemukan karena amfibi selalu berasosiasi dengan air dan membutuhkan lingkungan yang relative lembab. Sebagian dari jenis Amfibi Ordo Anura menempatkan telurnya berdekatan dengan air untuk keberhasilan dari perkembangan embrio. Secara umum Amfibi hidup pada habitat perairan namun bisa juga menyesuaikan dirinya untuk hidup di daratan. Amfibi biasa juga ditemukan di darat pada saat mencari makan dan aktivitas lainnya namun Amfibi akan tetap membutuhkan air untuk menjalankan segala aktivitasnya walaupun itu hanya pada genangan air hujan, serasah, permukaan tanah yang lembab. Menurut Safitri A, (2008) walaupun mampu hidup di darat, Amfibi tidak sepenuhnya bisa hidup di darat namun akan

membutuhkan daerah yang lembab atau daerah yang dekat dengan air untuk menjaga tubuhnya agar tidak mengalami kekeringan.

Perbedaan topografi, vegetasi, curah hujan ataupun karakteristik fisik sungai akan mempengaruhi variasi penemuan jenis amfibi disuatu kawasan (Fauzan, 2019). Amfibi akan bertahan hidup dan berkembang biak dengan adanya air pada area habitatnya karena Amfibi ini sangat ketergantungan terhadap air (Kusrini, 2013).

### 5.3 Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura

Keanekaragaman jenis Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat yang dibagi menjadi 2 habitat yaitu akuatik dan terestrial. Indeks Keanekaragaman tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

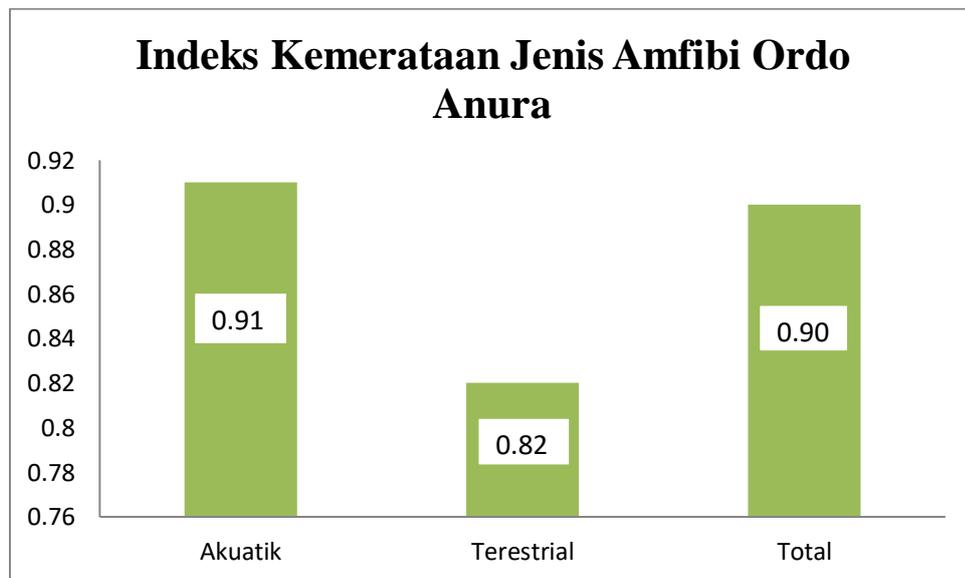
Dari gambar diatas dapat dilihat nilai Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat yaitu senilai  $H' = 2.38$ . Lokasi habitat untuk

pengamatan keanekaragaman jenis dibagi ke dalam dua lokasi yaitu akuatik dan terestrial. Pada lokasi habitat akuatik didapatkan hasil analisis Indeks Keanekaragaman Jenis yaitu 2.41 dan pada habitat terestrial didapatkan hasil Indeks Keanekaragaman Jenis senilai 2.17. Nilai Indeks keanekaragaman di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat tergolong ke dalam kriteria sedang, baik itu pada habitat akuatik maupun pada habitat terestrial. Hal yang menyebabkan Indeks keanekaragaman tergolong ke dalam kategori sedang karena masyarakat pada Hutan Lindung Nagari Rabijonggor membuka lahan hutan dan menjadikan lahan hutan sebagai lahan perkebunan yang menyebabkan penurunan tingkat keanekaragaman jenis Amfibi.

Afzian (2023) melaporkan juga bahwa Indeks keanekaragaman Amfibi di Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok didapatkan nilai  $H'=1.83$ . Pada habitat akuatik  $H'=1.86$  dan pada habitat terestrial  $H'=1.72$ . Sehingga dengan nilai Indeks Keanekaragaman yang didapatkan ini dikategorikan sedang, karena Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok sudah mulai di eksploitasi oleh masyarakat sekitar. Keanekaragaman Keberagaman kehidupan satwa liar yang berada di dalam hutan primer adalah tinggi, dan jika hutan tersebut ditebangi dan menjadi hutan sekunder maka akan terjadi penurunan keanekaragaman jenis (Alikodra, 1990).

#### 5.4 Indeks Kemerataan Jenis Amfibi

Indeks Kemerataan digunakan untuk mengetahui tingkat kemerataan jenis amfibi yang terdapat di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat pada habitat akuatik dan terestrial. Indeks Kemerataan diukur dengan menggunakan rumus (Mardinata et al. 2018) yang dapat dilihat pada Gambar berikut:



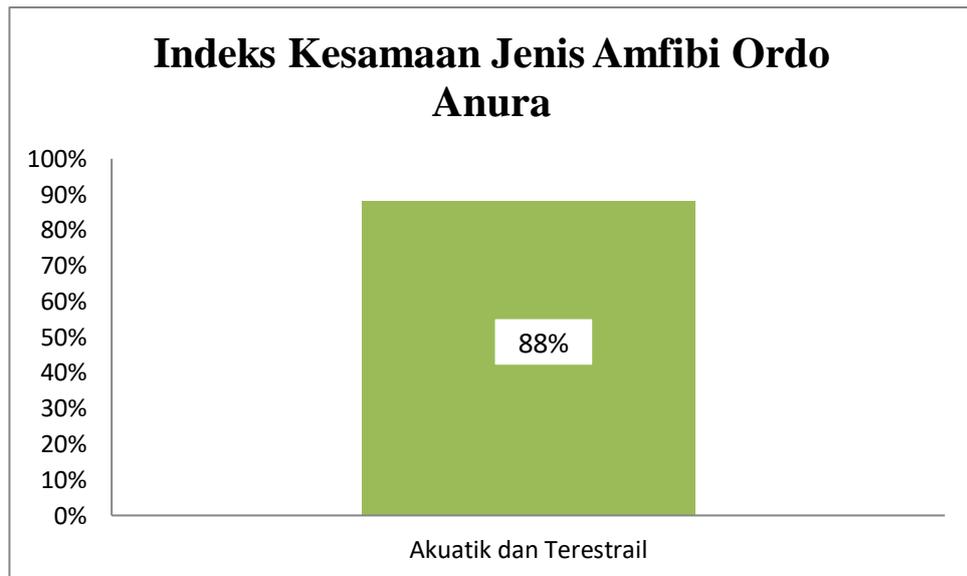
Gambar 5. Indeks Kemerataan Jenis Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian maka didapatkan nilai Indeks Kemerataan Amfibi Ordo Anura di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman yaitu 0.90. Pada penelitian ini lokasi pengamatan dibagi menjadi 2 habitat yaitu pada habitat akuatik dan habitat terestrial. Pada habitat akuatik didapatkan Indeks Kemerataan yaitu 0.91 dan pada habitat terestrial yaitu 0.82. Jadi tingkat indeks kemerataan yang terdapat pada Hutan Lindung Nagari Rabijonggor ini tergolong dalam kategori tinggi karena pada setiap jalur pengamatan, jenis Amfibi yang ditemukan hampir merata keberadaannya.

Saputra (2022) melaporkan pada penelitian yang dilakukannya di Hutan Nagari Sungai Batuang Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung mendapatkan indeks kemerataan sebesar  $E=0.87$  dan dibagi ke dalam dua habitat yaitu akuatik dan terestrial. Pada habitat akuatik mendapatkan indeks kemerataan sebesar  $E=0.84$  dan pada habitat terestrial  $E=0.90$  yang berada pada nilai  $E>0.6$ , ini artinya di lokasi tersebut memiliki kemerataan tinggi. Afzian (2023) melaporkan dari hasil pengamatan yang dilakukan maka didapatkan nilai Indeks Kemerataan di Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok, yaitu 0.83. Pengamatan pada penelitian ini dibagi ke dalam 2 habitat yaitu pada habitat akuatik nilai Indeks Kemerataan 0.81 sedangkan pada terestrial 0.96. Hal ini menandakan bahwa jenis yang ditemukan tersebar hampir merata di setiap jalur yang dilalui karena indeks kemerataan tergolong tinggi.

## 5.5 Indeks Kesamaan Jenis Amfibi

Indeks komunitas dihitung untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan komposisi jenis amfibi berdasarkan lokasi habitat dari hasil suatu pengamatan. Pada pengamatan ini cara menentukan indeks kesamaan jenis suatu spesies menggunakan rumus persamaan oleh (Arista et al., 2017).



Gambar 6. Indeks Kesamaan Jenis Amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat.

Melalui gambar diatas dapat dapat dilihat indeks kesamaan jenis pada habitat akuatik dengan habitat terrestrial yaitu 88%. Maka untuk indeks kesamaan jenis pada habitat akuatik dan terrestrial pada penelitian ini masuk ke dalam kategori tinggi. Jumlah komunitas sangat penting dari segi ekologinya karena keragaman spesies akan bertambah bila komunitas stabil. Faktor yang menyebabkan tingkat kesamaan jenis Amfibi tinggi di kedua habitat karena banyaknya anak-anak sungai di dalam hutan yang menjadi jalan jelajah buat amfibi untuk mencari makan, masa kawin dan berinteraksi dengan keadaan suhu lingkungan sehingga amfibi tersebut bisa dijumpai pada kedua habitat tersebut.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh Afzian (2023) pada Hutan Lindung Nagari Batu Bajaranjng Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok didapatkan 8 jenis di akuatik dan terestrial sebanyak 6 jenis. Dari 2 jalur pengamatan tersebut ditemukan 5 jenis amfibi yang sama dengan nilai Indeks Kesamaan yaitu 71% yang dikatakan tingkat kesamaannya tinggi antar habitat akuatik dan terrestrial.

## 5.6 Rekap Perbandingan Hasil Penelitian

Rekap perbandingan hasil penelitian ini digunakan untuk melihat nilai perbandingan hasil penelitian Saputra, (2022) yang melakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis Amfibi juga. Adapun hasil penelitian Saputra, (2022) dan Susianti dengan melakukan penelitian yang sama dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Penelitian Saputra, (2022) di Hutan Nagari Sungai Batuang dengan Hasil Penelitian Susianti di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor.

No	Famili	Jenis	Hasil Penelitian	
			Saputra (2022)	Susianti
1	Bufonidae	<i>Ansonia leptopus</i>	2	-
		<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	5	11
		<i>Ingerophyrnus biporcatus</i>	-	15
		<i>Ingerophyrnus phillipinicus</i>	2	-
		<i>Fejervarya cancrivora</i>	3	28
		<i>Fejervarya limnocharis</i>	12	32
2	Dicroglossidae	<i>Limnonectes blythii</i>	3	5
		<i>Limnonectes crybetus</i>	-	7
		<i>Limnonectes laticeps</i>	-	16
3	Megopharidae	<i>Megophrys nasuta</i>	-	3
		<i>Rana chalconota</i>	-	13
		<i>Rana erytraea</i>	19	10
4	Ranidae	<i>Rana hosii</i>	13	-
		<i>Rana parvaccola</i>	-	11
		<i>Rana picturata</i>	9	-

		<i>Rana raniceps</i>	23	10
		<i>Rana rufipes</i>	-	3
		<i>Polypedates</i>	-	1
5	Rhacopharidae	<i>pseudotilophus</i>	-	1
Jumlah		18 Jenis	91	165

Sumber: Data Primer 2023

Tabel 2 tersebut adalah perbandingan hasil penelitian Saputra, (2022) di Hutan Nagari Sungai Batuang Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung yang menemukan 3 famili dari 10 jenis dan 91 individu sedangkan hasil penelitian Susianti di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat menemukan 5 famili dari 14 jenis dan 165 individu.

Pada kedua penelitian ini terdapat beberapa kesamaan dan perbedaan penemuan, yaitu pada penelitian Saputra, (2022) yang tidak ditemukan pada penelitian Susianti yaitu jenis *Ansonia leptopus*, *Ingerophyrnus philipinicus*, *Rana hosii*, *Rana picturata* sedangkan pada penelitian Susianti yang tidak ditemukan pada penelitian Saputra, (2022) yaitu *Ingerophyrnus biporcatus*, *Limnonectes crybetus*, *Limnonectes laticeps*, *Megophrys nasuta*, *Rana chalconota*, *Rana parvaccola*, *Rana rufipes*, *Polypedates pseudotilophus*.

Keberadaan Amfibi di suatu habitat sangat dipengaruhi oleh tipe habitat. Beberapa jenis hanya didapatkan di hutan primer, beberapa jenis lainnya di hutan sekunder dan hutan yang telah terdegradasi. Keberadaan Katak/Kodok atau secara ilmiah disebut juga Anura membantu memahami perubahan habitat akibat ulah manusia. Habitat perairan penting bagi kehidupan Amfibi. Masing-masing tipe perairan memiliki perbedaan karakteristik, secara mikro maupun makro habitat yang kemudian mempengaruhi keberadaan jenis Amfibi. Beberapa jenis hanya ditemukan di daerah perairan berkecepatan arus tinggi, ada yang hanya ditemukan pada daerah dengan kecepatan arus rendah, bahkan perairan tenang.

Perbedaan topografi, vegetasi, curah hujan ataupun karakteristik fisik sungai akan mempengaruhi variasi penemuan jenis amfibi disuatu kawasan (Fauzan, 2019).

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah di uraikan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis Amfibi yang terdapat di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat adalah 165 individu terdiri dari 14 jenis amfibi yang ditemukan yang tergabung ke dalam 5 Famili yaitu Famili *Bufonidae* (*Duttaphrynus melanostictus*, *Ingerophrynus biporcatus*), Famili *Dicroglossidae* (*Fejervarya cancrivora*, *Fejervarya limnocharis*, *Limnonectes blythii*, *Limnonectes crybetus*, *Limnonectes laticeps*), Famili *Megopharidae* (*Megophrys nasuta*), Famili *Ranidae* (*Rana chalconota*, *Rana erytraea*, *Rana parvaccola*, *Rana raniceps*, *Rana rufipes*) dan Famili *Rhacopharidae* (*Polypedates pseudotilophus*).
2. Nilai Indeks Keanekaragaman amfibi di Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat sebesar  $H' = 2,38$  (sedang), pada habitat akuatik dengan nilai  $H' = 2,41$  (sedang) dan habitat terestrial dengan nilai  $H' = 2,17$  (sedang). Nilai Indeks Kemerataannya sebesar  $E = 0,90$  (tinggi/stabil), pada habitat akuatik dengan nilai  $E = 0,91$  (tinggi/stabil) dan pada habitat terestrial dengan nilai  $E = 0,82$  (tinggi/stabil). Indeks Kesamaan jenis amfibi dengan nilai sebesar  $IS = 88\%$  yang dikategorikan tinggi.

## 6.2 Saran

Melalui hasil dan pembahasan yang telah di paparkan, maka saran dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Masyarakat pada daerah Hutan Lindung Nagari Rabijonggor Kecamatan Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat Provinsi Sumatera Barat harus mampu mempertahankan jumlah dan tingkat keanekaragaman jenis amfibi pada kawasan hutannya supaya kondisi lingkungan dan ekosistem kawasan hutannya selalu terjaga dan seimbang.
2. Perlunya upaya konservasi yang dilakukan sehingga mampu untuk menjaga dan meningkatkan keberadaan jumlah dari spesies Amfibi serta jumlah Familinya juga bertambah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra. 1990. Pengelolaan Satwa Liar. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Afzian (2023) Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) di Hutan Lindung Nagari Batu Bajanjang Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok
- Arista, A., Winarno, G. D., and Hilmanto, R. 2017. Keanekaragaman Jenis Amfibi untuk Mendukung Kegiatan Ekowisata di Desa Braja Harjosar Kabupaten Lampung Timur. *Biosfera* 34(3): 103–109. DOI: 10.20884/1.mib.2017.34.3.458.
- Dinas Perkebunan Kabupaten Pasaman Barat. 2014 Statistik. [www.disbun.pasamanbaratkab.go.id](http://www.disbun.pasamanbaratkab.go.id).
- Duellman, W. E., & Carpenter, C. C. 1998. Reptile And Amphibian Behavior. In: Hg Cogger Dan Rg Zweifel 1998. *Encyclopedia Of Reptiles And Amphibians*. Second Edition. San Fransisco: Fog City Pr.
- Ersparmer, V., 1994. Bioactive secretions of the amphibian integument. In: Heatwolw, H. (Ed.), *Biology of Amphibians: The integument*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australia, pp. 179 – 315.
- Fauzan, F. 2019. Variasi Morfometri *Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829) di Sumatra Barat. *Menara Ilmu*, 13(6).
- Fauzan, F. & Widya, N. (2022). Pengaruh Topografi Terhadap Divergensi Fenotip Katak *Fejervaria Cancrivora* di Kabupaten Tanah Datar. *Menara Ilmu*, 2022, 16.1.
- Fauzan, Fachrul Reza, Noril Milantar, Fakhruzy dan Teguh Haria Aditia Putra. 2023. Identifikasi Katak dan Kodok di Kota Padang. CV Brizqha Media Qita. Kota Padang.
- Firdaus, A. B., Setiawan, A., and Rustiati, E. L. 2014. Keanekaragaman Spesies Burung di Repong Damar Pekon Pahlungan Kecamatan Pesisir Tengah Krui Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Sylva Lestari* 2(2): 1–6. DOI: 10.23960/jsl221-6.
- Goin, C. J., Goin O. B. & Zug, Z. R. 1978. *Introduction to Herpetology*. Third Edition. San Francisco : W. H Freeman and Company.
- Huda, S. A. 2017. Jenis Herpetofauna di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Pengandaran Jawa Barat. *Pendidikan Sains* 6(1): 41–46. DOI: 10.24235/sc.educatia.v6i1.1285.
- Iskandar, DT, 1998, *Amfibi Jawa dan Bali Seri Panduan Lapangan*, Puslitbang Biologi LIPI, Bogor.
- Kamsi, M. 2017. Survey Amfibi Reptilia di Provinsi Aceh, Pulau Sumatera. Aceh. in: *Seminar Nasional Biotik 2017 Yayasan Ekosistem Lestari*.
- Kindersley, T. D. 2010. *Ensiklopedia Dunia Hewan (Amfibi)*. Jakarta: Lentera Abadi.
- Kusrini, M. D. 2020. *Amfibi dan Reptil Sumatera Selatan: Areal Sembilang Dangku dan Sekitarnya*. Pustaka Media Konservasi.
- Kusrini, M. D. 2013. *Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Jawa Barat: Institut Pertanian Bogor.
- Leksono, S. M., and Firdaus, N. 2017. Pemanfaatan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten Sebagai

- Material Edu-Ekowisata. in: Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning 75–78.
- Mardinata, R., Winarno, G. D., and Nurcahyani, N. 2018. Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Tipe Habitat Berbeda Resort Balik Bukit Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Sylva Lestari* 6(1): 58–65. DOI: 10.23960/jsl1659-66.
- Mattison, C, 1993, *Keeping and Breeding Amphibians*, Bladford, London.
- Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser*. Bogor: The Gibbon Foundation & PILI-NGO Movement.
- Mistar. 2008, *Panduan Lapangan Amfibi dan Reptil di Areal Mawas Propinsi Kalimantan Tengah (Catatan di Hutan Gunung Beratus)*, BOSF, Medan.
- Odum EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Omegawati, W. H., Sukoco, T., Rumiayati & Hidayah, S. N. 2015. *Detik-detik Ujian Nasional Biologi*. Intan Pariwara.
- Pough, F. H, et. al. 1998. *Herpetology*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. New Jersey. Pp. 37-131.
- Pratama (2023) *Keanekaragaman jenis-jenis Herpetofauna yang terdapat di Cagar Alam Maninjau Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat*
- Priadi, A. 2010. *Biologi SMA Kelas X*. Yudhistira.
- Primack, RB; Supriatna, J. Indrawan, M, dan Kramadibrata P. 1998. *Biologi Konservasi*. Buku. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Primiani, C. N. 2021. *Keragaman Katak dan Reptil Lokal*. UNIPMA Press.
- Saputra, J. 2022. *Keanekaragaman Jenis Amfibi di Hutan Nagari Sungai Batung Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung Sumatera Barat*.
- Sari. I,N, Nurdjali. B dan Erianto (2013). *Keanekaragaman Jenis Ampibi (Ordo Anura) dalam Kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya*. 116–125.
- Sarwenda, Subagio, and Imran, A. 2016. *Struktur Komunitas Amphibi di Taman Wisata Alam (TWA) Kerandangan dalam Upaya Penyusunan Modul Ekologi Hewan*. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* 4(1): 21–26.
- Setiawan, D., Yustian, I., and Prasetyo, C. Y. 2016. 2016. *Studi Pendahuluan: Inventarisasi Amfibi di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II*. *Jurnal Penelitian Sains* 18(2): 1.
- Stebbins, R.C., & Cohen N.W. 1997. *A Natural History Of Amphibians*. New Jersey: Princeton Univ. Pr.
- UU RI Kehutanan. 1999. *Undang-Undang Tentang Kehutanan*. Presiden Republik Indonesia. Indonesia.
- Wati, Meliya. 2016. *Species Dicroglossidae (Amphibia) pada Zona Pemanfaatan TNKS di Wilayah Solok Selatan*. *BioCONETTA*. Vol II. No 2.
- Yoshie, S., Toshihiko, I., Tsuneo, F., 1985. *Coexistence of bombesin and 5-hydroxytryptamine in the cutaneous gland of the frog, Bombina orientalis*. *Cell Tissue Res*. 239, 25 – 29.

## LAMPIRAN

### 1. Jenis Amfibi Di Hutan Nagari Rabijonggor

No	Famili	Jenis	Lokasi		Jumlah
			Akuatik	Terrestrial	
1	Bufonidae	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	9	6	15
		<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	9	2	11
2	Dicroglossidae	<i>Fejervarya cancrivora</i>	18	10	28
		<i>Fejervarya limnocharis</i>	20	12	32
		<i>Limnonectes blythii</i>	4	1	5
		<i>Limnonectes crybetus</i>	6	1	7
		<i>Limnonectes laticeps</i>	11	5	16
3	Megopharidae	<i>Megophrys nasuta</i>	3	0	3
4	Ranidae	<i>Rana chalconota</i>	9	4	13
		<i>Rana erytraea</i>	6	4	10
		<i>Rana parvaccola</i>	7	4	11
		<i>Rana raniceps</i>	9	1	10
		<i>Rana rufipes</i>	3	0	3
5	Rhacopharidae	<i>Polypedates pseudotilophus</i>	0	1	1
Jumlah		14 Jenis	114	51	165

### 2. Dokumentasi Jenis Amfibi Ordo Anura Yang di Temukan

 <p>Famili Bufonidae (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)</p>	 <p>Famili Bufonidae (<i>Ingerophrynus biporcatus</i>)</p>	 <p>Famili Dicroglossidae (<i>Fejervarya cancrivora</i>)</p>
 <p>Famili Dicroglossidae (<i>Fejervarya limnocharis</i>)</p>	 <p>Famili Dicroglossidae (<i>Limnonectes blythii</i>)</p>	 <p>Famili Dicroglossidae (<i>Limnonectes crybetus</i>)</p>

		
Famili Dicroglossidae ( <i>Limnonectes laticeps</i> )	Famili Megopharidae ( <i>Megophrys nasuta</i> )	Famili Ranidae ( <i>Rana chalconota</i> )
		
Famili Ranidae ( <i>Rana erytraea</i> )	Famili Ranidae ( <i>Rana parvaccola</i> )	Famili Ranidae ( <i>Rana raniceps</i> )
		
Famili Ranidae ( <i>Rana rufipes</i> )	Famili Rhacopharidae ( <i>Polypedates pseudotilophus</i> )	

### 3. Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Total

No	Spesies	Total	pi(ni/N)	ln.ni	pi.ln ni
1	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	15	0.09	-2.40	-0.22
2	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	11	0.07	-2.71	-0.18
3	<i>Fejervarya cancrivora</i>	28	0.17	-1.77	-0.30
4	<i>Fejervarya limnocharis</i>	32	0.19	-1.64	-0.32
5	<i>Limnonectes blythii</i>	5	0.03	-3.50	-0.11
6	<i>Limnonectes crybetus</i>	7	0.04	-3.16	-0.13
7	<i>Limnonectes laticeps</i>	16	0.10	-2.33	-0.23
8	<i>Megophrys nasuta</i>	3	0.02	-4.01	-0.07
9	<i>Rana chalconota</i>	13	0.08	-2.54	-0.20
10	<i>Rana erytraea</i>	10	0.06	-2.80	-0.17
11	<i>Rana parvaccola</i>	11	0.07	-2.71	-0.18
12	<i>Rana raniceps</i>	10	0.06	-2.80	-0.17
13	<i>Rana rufipes</i>	3	0.02	-4.01	-0.07
14	<i>Polypedates pseudotilophus</i>	1	0.01	-5.11	-0.03
Jumlah	14 Jenis	165	1.00	-41.49	2.38

#### 4. Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Pada Habitat Akuatik

No	Spesies	Akuatik	$pi(ni/N)$	$ln.ni$	$pi.ln ni$
1	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	9	0.08	-2.54	-0.20
2	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	9	0.08	-2.54	-0.20
3	<i>Fejervarya cancrivora</i>	18	0.16	-1.85	-0.29
4	<i>Fejervarya limnocharis</i>	20	0.18	-1.74	-0.31
5	<i>Limnonectes blythii</i>	4	0.04	-3.35	-0.12
6	<i>Limnonectes crybetus</i>	6	0.05	-2.94	-0.15
7	<i>Limnonectes laticeps</i>	11	0.10	-2.34	-0.23
8	<i>Megophrys nasuta</i>	3	0.03	-3.64	-0.10
9	<i>Rana chalconota</i>	9	0.08	-2.54	-0.20
10	<i>Rana erytraea</i>	6	0.05	-2.94	-0.15
11	<i>Rana parvaccola</i>	7	0.06	-2.79	-0.17
12	<i>Rana raniceps</i>	9	0.08	-2.54	-0.20
13	<i>Rana rufipes</i>	3	0.03	-3.64	-0.10
14	<i>Polypedates pseudotilophus</i>	0	0.00	0.00	0.00
Jumlah	14 Jenis	114	1.00	-35.38	2.41

#### 5. Hasil Pencarian Indeks Keanekaragaman Habitat Terrestrial

No	Spesies	Terrestrial	$pi(ni/N)$	$ln.ni$	$pi.ln ni$
1	<i>Ingerophrynus biporcatus</i>	6	0.12	-2.14	-0.25
2	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	2	0.04	-3.24	-0.13
3	<i>Fejervarya cancrivora</i>	10	0.20	-1.63	-0.32
4	<i>Fejervarya limnocharis</i>	12	0.24	-1.45	-0.34
5	<i>Limnonectes blythii</i>	1	0.02	-3.93	-0.08
6	<i>Limnonectes crybetus</i>	1	0.02	-3.93	-0.08
7	<i>Limnonectes laticeps</i>	5	0.10	-2.32	-0.23
8	<i>Megophrys nasuta</i>	0	0.00	0.00	0.00
9	<i>Rana chalconota</i>	4	0.08	-2.55	-0.20
10	<i>Rana erytraea</i>	4	0.08	-2.55	-0.20
11	<i>Rana parvaccola</i>	4	0.08	-2.55	-0.20
12	<i>Rana raniceps</i>	1	0.02	-3.93	-0.08
13	<i>Rana rufipes</i>	0	0.00	0.00	0.00
14	<i>Polypedates pseudotilophus</i>	1	0.02	-3.93	-0.08
Jumlah	14 Jenis	51	1.00	-34.14	2.17