

**KEANEKARAGAMAN JENIS ANURA DI KAWASAN
WISATA AIR TERJUN SARASAH DAN PINCURAN TUJUH
KOTA PADANG SUMATERA BARAT**



**NANDIA
NIM. 18032017/2018**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**KEANEKARAGAMAN JENIS ANURA DI KAWASAN
WISATA AIR TERJUN SARASAH DAN PINCURAN TUJUH
KOTA PADANG SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Sains*



**Oleh:
NANDIA
18032017/2018**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

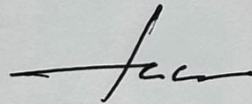
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN JENIS ANURA DI KAWASAN WISATA AIR TERJUN SARASAH DAN PINCURAN TUJUH KOTA PADANG SUMATERA BARAT

Nama : Nandia
Nim/TM : 18032017/2018
Program studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

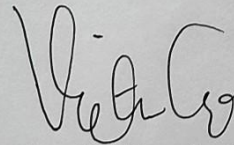
Padang, 8 Februari 2022

Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Fitra Arya Dwi Nugraha, M.Si
NIDN.0005049203

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nandia
Nim/TM : 18032017/2018
Program studi : Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

KEANEKARAGAMAN JENIS ANURA DI KAWASAN WISATA AIR TERJUN SARASAH DAN PINCURAN TUJUH KOTA PADANG SUMATERA BARAT

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Padang, 8 Februari 2022

Tim Penguji

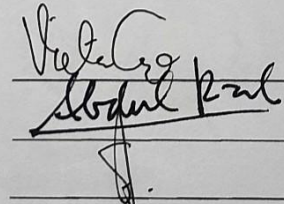
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Fitra Arya Dwi Nugraha, M.Si

Anggota : Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si

Anggota : Rijal Satria, Ph.D

The image shows three handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal line. The first signature is at the top, the second is in the middle, and the third is at the bottom. The signatures are cursive and somewhat stylized.

SURAT PERNYATAANN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda dibawah ini:

Nama : Nandia
Nim/TM : 18032017/2018
Program studi : Biologi
Jurusan : Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul Keanekaragaman Jenis Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat adalah benar hasil karya sendiri dan bukan plagiat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 15 Februari 2022

Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Dwi Hilda Putri, M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Saya yang menyatakan,

Nandia
18032017

Keanekaragaman Jenis Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat

Nandia

ABSTRAK

Indonesia memiliki keanekaragaman fauna yang melimpah, salah satunya dari ordo Anura. Sumatera telah kehilangan sebagian besar lahan hutan yang diakibatkan oleh penebangan dan kerusakan seperti suatu kawasan yang awalnya merupakan hutan alami berubah menjadi kawasan wisata lalu mengakibatkan terjadinya peralihan fungsi hutan. Hilangnya habitat dan transformasi habitat merupakan faktor penting penyebab penurunan keragaman dan kelimpahan Anura. Penelitian ini bertujuan mengetahui keanekaragaman jenis Anura di kawasan wisata air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat.

Penelitian ini dilakukan pengambilan sampel pada tiga titik zona yang berbeda di setiap kawasan air terjun yang dibagi berdasarkan tipe habitat. Metode yang digunakan yaitu *transect* dengan panjang *transect* yaitu 50 meter dengan area jelajah 1 meter kanan kiri. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks kekayaan jenis Margalef, dan Indeks dominansi Simpson.

Hasil penelitian didapatkan 78 individu dengan 12 spesies yang tergolong ke dalam 5 famili. Keanekaragaman jenis pada kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh tergolong sedang masing-masing 1,41 dan 2,1225. Kekayaan jenis pada kawasan air terjun Sarasah tergolong rendah 1,176 dan pada kawasan air terjun Pincuran Tujuh tergolong sedang 2,8414. Indeks dominansi pada kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh tergolong rendah masing-masing 0,2733 dan 0,1450.

Kata Kunci: Ekologi, Keanekaragaman, Anura, Sumatera

Diversity of Anura Species in The Tourist Area of Sarasah and Pincuran Tujuh Waterfalls Padang City West Sumatra

Nandia

ABSTRACT

Indonesia has an abundant diversity of fauna, one of which is from the order Anura. Sumatra has lost most of its forest land due to logging and damage, such as an area that was originally a natural forest turned into a tourist area and then result in a shift in forest function. Habitat loss and habitat transformation are one of the important factors causing the decrease in Anura diversity and abundance. This study aims to determine the diversity of Anura species in the tourist area of Sarasah and Pincuran Tjjuh waterfalls Padang City West Sumatra.

This research was conducted sampling at three different zone points in each waterfall area which was divided based on the type of habitat. The method used is transect with a transect length of 50 meters with a cruising area of 1 meter right and left. The results obtained were analyzed using the Shannon-Wiener diversity index, the Margalef species richness index, and the Simpson dominance index.

The results of the study obtained 78 individuals with 12 species belonging to 5 families. The species diversity in the Sarasah and Pincuran Tjjuh waterfalls is classified as moderate at 1.41 and 2.1225, respectively. The species richness in the Sarasah waterfall area is classified as low at 1.176 and in the Pincuran Tjjuh waterfall area it is classified as moderate 2.8414. The dominance index in the waterfall area of Sarasah and Pincuran Tjjuh is low at 0.2733 and 0.1450, respectively.

Key words: Ecology, Diversity, Anura, Sumatra

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat”. Shalawat beriring salam untuk Baginda Rasulullah Muhammad SAW sebagai junjungan umat seluruh alam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains di jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Fitra Arya Dwi Nugraha, M.Si sebagai dosen pembimbing sekaligus dosen pembimbing akademik, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses penyelesaian skripsi. Kemudian juga memberikan nasehat dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
2. Bapak Prof. Dr. Abdul Razak, M.Si. dan Bapak Rijal Satria, Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritikan untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen staf jurusan Biologi yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan doa dan dukungan.

5. Teman-teman satu bimbingan, Katon Agusdi, Mahesa Rafi, Fachrul Rozi Octavian, Alif Nanda Ferdian, Fadhil Raid, dan Fajri Adhiyat Rifyant yang telah banyak membantu dalam proses penelitian saya.
6. Aditya Willy Putra, Ilham Rizky Ritonga, Richard Samea Andrian, Yogi Saputra, Mutia Khaerani, Ayu Susnawita, Fina Islamia Rany, Fanny Lestari, dan Oktavia Triyanti yang telah banyak membantu saya dalam proses pengambilan data di lapangan.
7. Kepada teman-teman dan seluruh pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan Bapak/Ibu, keluarga dan teman-teman berikan bernilai ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua orang yang membacanya.

Padang, 20 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Jenis Penelitian.....	13
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
C. Alat dan Bahan.....	17
D. Prosedur Penelitian.....	17
1. Penentuan lokasi pengambilan sampel.....	17
2. Teknik pengambilan sampel.....	18
3. Pengukuran data abiotik.....	18
4. Preservasi spesimen.....	19
a. Proses identifikasi.....	19
b. Pengawetan spesimen.....	19
E. Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil.....	22
B. Pembahasan.....	26
1. Komposisi Jenis.....	26
2. Indeks Keanekaragaman.....	31
3. Faktor Abiotik.....	35
BAB V PENUTUP	38

A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Zona pengamatan kawasan air terjun Sarasah.....	15
2. Zona pengamatan kawasan air terjun Pincuran Tujuh.....	16
3. Jumlah spesies dari Ordo Anura di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh.....	24
4. Keanekaragaman, Kekayaan Jenis dan Dominansi kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh.....	25
5. Faktor abiotik kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta lokasi kawasan Sarasah.....	14
2. Peta lokasi kawasan Pincuran Tujuh.....	15
3. Model <i>transect</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengolahan data.....	47
2. Foto spesimen.....	51
3. Preservasi spesimen.....	52
4. Foto lapangan	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia tercatat memiliki dua dari tiga ordo amfibi yang ada di dunia, yaitu *Gymnophiona* dan *Anura*. Indonesia menempati posisi ke 2 negara terbesar yang memiliki megabiodiversitas tertinggi di dunia (Nilawati *et al.*, 2019). Di dunia jenis *Anura* saat ini terdapat sekitar 4.100 spesies, dan Indonesia menyumbang di dalamnya sebanyak 11% atau 450 jenis (Iskandar, 1998) sedangkan di pulau Sumatera sendiri memiliki 116 spesies, 6 famili dan 30 marga (Kamsi, 2017).

Ordo *Anura* terdiri atas kodok dan katak, hewan dari ordo *Anura* merupakan hewan yang dapat hidup di dua habitat yang berbeda (Iskandar, 2002). Anggota dari *Anura* secara ekologis memiliki sifat sensitif terhadap suhu, kelembaban dan perubahan lingkungan sehingga dapat digunakan sebagai bio-indikator kerusakan lingkungan. Selain itu *Anura* juga berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata lainnya (Kusrini, 2013).

Anggota ordo *Anura* hidup di berbagai tipe habitat seperti terrestrial, akuatik, arboreal dan fossorial (Iskandar, 1998). Banyak tidaknya jenis dari golongan ordo *Anura* mendiami suatu habitat tergantung dari lingkungan tempat tinggalnya. *Anura* menyukai habitat yang kelembabannya stabil dan ada juga yang tidak pernah meninggalkan perairan sama sekali. Ada banyak faktor-faktor yang mempengaruhi kelimpahan *Anura* di suatu tempat, salah satu faktor

pendukungnya adalah suhu dan kelembaban udara (Adhiaramanti & Sukiya, 2016).

Sebanyak 1.856 jenis Anura di dunia (32% dari total) terancam punah dan sedikitnya 9 jenis sudah punah sejak 1980. Sebanyak 113 spesies tidak ditemukan lagi akhir-akhir ini dan 43% dari semua jenis mengalami penurunan populasi (Stuart *et al.*, 2005). Ancaman terhadap Anura di Indonesia sendiri adalah perburuan, fragmentasi populasi dan rusaknya habitat. Hilangnya habitat dan transformasi habitat merupakan salah satu faktor penting yang menyebabkan penurunan keragaman dan kelimpahan Anura (Hero & Shoo, 2003).

Penelitian tentang Anura di beberapa kawasan konservasi di Sumatera Barat telah dilakukan oleh beberapa peneliti antara lain: Penelitian Inger dan Iskandar (2005) di kawasan konservasi yang disebut dengan Sumatera Padang, Payakumbuh, Lubuk Selasih; Nugraha *et al.*, (2019) di gunung Sago; Wostl *et al.*, (2017) di gunung Singgalang dan gunung Merapi; Teynie *et al.*, (2010) melakukan penelitian di daerah Maninjau; Lestari (2021) melakukan penelitian di air terjun Cikalo dan Sarasah Gasang. Untuk penelitian di luar kawasan konservasi sendiri yaitu: Nugraha *et al.*, (2021) melakukan penelitian di kawasan Malibo Anai; Sumarmin *et al.*, (2019) melakukan penelitian di kawasan Kayu Tanam; Kentino (2021) melakukan penelitian di kawasan rawa sagu; Idora (2021) melakukan penelitian di tiga tipe habitat Nagari Supayang. Berdasarkan penelitian tersebut belum ada penelitian yang fokus di kawasan air terjun di daerah Sumatera Barat.

Beberapa peneliti yang melakukan penelitian tentang keanekaragaman jenis Anura di kawasan air terjun. Penelitian Idrus (2020) menunjukkan indeks

keanekaragaman spesies di Kawasan Air Terjun Tancak Kembar 1,41, untuk indeks kemerataan 0,61 dan indeks dominansi 0,3757; Jusmaldi *et al.*, (2019) menunjukkan indeks keanekaragaman jenis di kawasan air terjun Berambai Samarinda Kalimantan Timur 2,26, untuk kekayaan spesies 3,62, indeks kemerataan 0,78 dan indeks dominansi 0,16; Samitra dan Zico (2021) mendapatkan keanekaragaman jenis di dua kawasan air terjun kota Lubuk Linggau Sumatera Selatan, untuk air terjun Temam 1,40 sedangkan air terjun Sando 1,69, indeks kemerataan kawasan air terjun Temam 0,67 dan 0,95 untuk indeks kemerataan kawasan air terjun Sando, indeks dominansi air terjun Temam 0,35 dan 0,19 indeks dominansi air terjun Sando; Fattah *et al.*, (2017) menunjukkan indeks keanekaragaman jenis di kawasan air terjun Kembangsoaka dan Kedungpedut Kulon Progo Daerah Istimewah Yogyakarta, untuk air terjun Kembangsoaka 1,31 dan air terjun Kedungpedut 1,10.

Menurut Iskandar dan Erdelen (2006) Sumatera telah kehilangan sebagian besar lahan hutan yang diakibatkan oleh penebangan, kerusakan dan eksploitasi dalam dua dekade terakhir. Hal ini berpengaruh pada kepadatan dan kekayaan amfibi endemik yang mana sebagian besar hidup di hutan dataran rendah. Sekarang ini telah banyak kawasan hutan di kota Padang yang dijadikan kawasan wisata karena keindahan alam yang tersembunyi di dalamnya yang kemudian akan terjadi peralihan fungsi hutan yang awalnya merupakan hutan alami menjadi ladang dan jalan masuk ke tempat wisata tersebut.

Kawasan wisata merupakan kawasan yang banyak dikunjungi oleh manusia, aktivitasnya sendiri akan mengganggu habitat. Penelitian di kawasan wisata Kota Padang sendiri masih terbatas. Lokasi air terjun Pincuran Tujuh dan

air terjun Sarasah berada di dalam hutan. Kedua air terjun tersebut merupakan kawasan wisata yang banyak dan sering dikunjungi oleh wisatawan. Dengan adanya wisatawan di suatu kawasan tersebut, akan mempengaruhi kondisi fisik lingkungan tersebut.

Peningkatan jumlah wisatawan akan berpengaruh terhadap kondisi fisik lingkungan yang pada akhirnya akan berpengaruh juga terhadap keanekaragaman jenis Anura di kawasan tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman Anura pada kawasan tersebut. Adapun upaya konservasi tahap awal dapat dilakukan dengan menganalisis keanekaragaman jenis di suatu kawasan wisata itu sendiri. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul Keanekaragaman Jenis Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat untuk melihat keanekaragaman jenis di dua air terjun di kota padang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini rumusan masalahnya antara lain :

1. Apa saja jenis Anura yang terdapat di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat?
2. Bagaimanakah keanekaragaman jenis Anura di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui jenis Anura yang terdapat di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat.

2. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis Anura di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh Kota Padang Sumatera Barat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi awal mengenai jenis-jenis Anura di kawasan wisata air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh
2. Sebagai upaya pengumpulan data mengenai jenis-jenis Anura di kawasan wisata air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh
3. Dapat dijadikan sebagai acuan penelitian pada bidang yang terkait

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pada kawasan air terjun Sarasah didapatkan 30 individu dengan 5 spesies yang tergolong ke dalam 3 famili yang berbeda yaitu famili Bufonidae, Dicroglossidae, dan Ranidae. Pada kawasan air terjun Pincuran Tujuh didapatkan 48 individu dengan 12 spesies yang tergolong ke dalam 5 famili yang berbeda yaitu famili Bufonidae, Dicroglossidae, Megophryidae, Ranidae, dan Rhacophoridae.
2. Nilai keanekaragaman jenis Anura di kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang yaitu secara berurut 1,41 dan 2,1225. Nilai kekayaan jenis pada kawasan air terjun Pincuran Tujuh sedang yaitu 2,8414, sedangkan nilai kekayaan jenis pada kawasan air terjun Sarasah rendah yaitu 1,176. Indeks dominansi pada kawasan air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh tergolong rendah yaitu secara berurut 0,2733 dan 0,1450.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian berkelanjutan atau *monitoring* terkait keanekaragaman jenis Anura di kawasan wisata air terjun Sarasah dan Pincuran Tujuh, dan juga diperlukan pengelolaan dan penjagaan pada kedua kawasan yang rentan terhadap kerusakan habitat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiaramanti, T., and Sukiya. 2016. Keanekaragaman Anggota Ordo Anura di Lingkungan Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Biologi*, 15(6): 1–11.
- Amin, B. 2020. *Katak di Jawa Timur*. Tulungagung : Akademia Pustaka.
- Anderson, J. 1871. A list of the reptilian accession to the Indian Museum, Calcutta from 1865 to 1870, with a description of some new species. *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, 40: 12–39.
- Arista, A., Winarno, G. D., dan Hilmanto, R. 2017. Keanekaragaman Jenis Amfibi Untuk Mendukung Kegiatan Ekowisata di Desa Braja Harjosari Kabupaten Lampung Timur. *Journal Biosfera*, 34(3): 103-109.
- Atmaja, V. Y., Hamidy, A., Arisuryanti, T., Matsui, M., Smith, E. N. 2019. A new species of *Microhyla* (Anura: Microhylidae) from Sumatera, Indonesia. *Treubia*. 45: 25-46.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2018. *Kecamatan Koto Tengah Dalam Angka Koto Tengah Subdistrict in Figures 2018*. Padang : Badan Pusat Statistik Kota Padang.
- Badan Pusat Statistik Kota Padang. 2018. *Kecamatan Pauh Dalam Angka Pauh Subdistrict in Figures 2018*. Padang : Badan Pusat Statistik Kota Padang.
- Boulenger, G.A. 1891. Remarks on the herpetological fauna of Mount Kina Baloo, North Borneo. *Annals and Magazine of Natural History*, 6: 341–346.
- Boulenger, G.A. 1920. A monograph of the South Asian, Papuan, Melanesian and Australian frogs of the genus *Rana*. *Records of the Indian Museum*, 20: 1–226.
- Carrey, C., Heyer, W.R., Wilkinson, J., Alford, R.A., Artnzen, J.W., Halliday, T., Hungeford, L., Lips, K.R., Middleton, E.M., Orchard, S.A., and Rand, A.S. 2001. Amphibian decline and environmental changes: Use of remote-sensing data to identify environmental correlates. *Conservation Biology* 15(4): 903-913.
- Chan, K. O., Abraham, R. K., Grismer, L. L., Brown, R. M. 2020. A systematic review of the *Pulchrana picturata* complex, with the description of a new species from Peninsular Malaysia, Sumatra, and southern Thailand. *Raffles Bulletin of Zoology*, 68: 880–890.
- Fattah, A., I. M., Ummah, A., Parazulfa, N. L., Mairedi, D., Fadhillah, E. P., Sri Rizky., dan R. Eprilurrahman. 2017. Keanekaragaman Dan Persebaran Anura

- Di Taman Wisata Air Terjun Kembangsoka Dan Kedungpedut, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Semnas Biodiversitas*. 6(3): 28-31.
- Fauzi, I., Sulistiono., Amelia, T. R. N., Sulistiyowati, T. I., Hanifa, B. F., 2017. Komposisi Ordo Anura di Kawasan Wisata Air Terjun Roro Kuning Kabupaten Nganjuk. *Prosiding Seminar Nasional Hayati*, 118-125.
- Google Inc. 2021. *Google Maps: Peta Lokasi Kawasan Wisata Air Terjun Pincuran Tujuh* dalam <http://maps.google.com/> . Diakses 28 Agustus 2021.
- Google Inc. 2021. *Google Maps: Peta Lokasi Kawasan Wisata Air Terjun Sarasah* dalam <http://maps.google.com/> . Diakses 28 Agustus 2021.
- Gravenhorst JLC. 1829. *Deliciae Musei Zoologici Vratislaviensis*. Fasciculus Primus continens Chelonios et Batrachia. Leopold Voss, Lipsiae.
- Gusman., Endri., Nopiansyah. 2010. *Herpetofauna: Mengenal Reptil dan Amfibia di Taman Nasional Siberut*. Balai Taman Nasional Siberut. Kabupaten Kepulauan Mentawai Sumatra Barat.
- Hadi S, Susandarini R, Marlina S. N, Epilurahman R, Yudha D. S, Asti H. A dan Purnomo. 2016. *Keanekaragaman Flora Dan Fauna Daerah Aliran Sungai Pakerisan Kabupaten Gianyar*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Hamdani, R. Tjong, H. D., dan Herwina, H. 2013. Potensi Herpetofauna Dalam Pengobatan Tradisional Di Sumatera Barat. *Jurnal Biologi*. 2(2):110-117.
- Hamid, S. 2010. *Kamus Lengkap Biologi*. Jakarta : Gama.
- Hero, J. M., & Shoo, L. 2003. Conservation of amphibians in the Old World tropics: defining unique problems associated with regional fauna. *Amphibian conservation*, 70-84.
- Heyer, W. R., Donnelly, M. A., Diarmid, M. C., Haek, L. C., and Foster, M. S. 1994. *Measuring And Monitoring Biological Diversity : Standard Methods For Amphibians*. Washington : Smithsonian Institution Press.

- Hillers, A., Veith, M., Dan Rodel, M. O. 2008. Effects Of Forest Fragmentation And Habitat Degradation In African Leaf Litter Frogs Wes. *Conservation Biology*. 22: 762-772.
- Idora, M. 2021. Perbandingan Komunitas Anura di Tiga Tipe Habitat Nagari Supayang, Kecamatan Payung Sekaki, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
- Idrus, M. R. 2020. Diversitas Ordo Anura di Kawasan Air Terjun Tancak Kembar Kabupaten Bondowoso. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Inger R. F dan Iskandar, D. T. 2005. A collection of amphibians from west Sumatra, with description of a new species of *Megophrys* (Amphibia: Anura). *The Raffles Bulletin of Zoology*. 53 (1): 133-142.
- Inger, R. F dan H. K. Voris. 1993. A Comparison of Amphibian Communities Through Time And From Place To Place In Bornean Forests. *Journal of Tropical Ecology*. 9 : 409-433.
- Inger, R. F dan Stuebing, R. B. 2005. *A Field Guide To The Frog Of Borneo*. Sabah (MY): Natural History Publication.
- Inger, R. F dan Voris, H. K. 2001. The Biogeographical Relation Of The Frogs And Snakes Of Sundaland. *Journal Of Biogeography*. Vol. 28: 863-891.
- Inger, R. F. 1969. Organization Of Communities Of Frogs Along Small Rain Forest Streams In Serawak. *Journal Animal Ecology*. 38: 123-148.
- Inger, R.F., B.L. Stuart & D.T. Iskandar. 2009. Systematics of a widespread Southeast Asian frog, *Rana chalconota* (Amphibia: Anura: Ranidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* 155: 123- 147.
- Iskandar, D. T. 1998. *Panduan Lapangan Amfibi Jawa Dan Bali*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI.
- Iskandar, D. T. dan Erdelen, W. R. 2006. Conservation Of Amphibians And Reptiles In Indonesia: Issues And Problems. *Amphibian And Reptile Conservation*. 4(1) : 60-87.
- Iskandar. D. T. 2002. *The Amphibians of Java and Bali*. Research and Development Center for Biology. UPI GEF. Biodiversity Collection Project, Bandung.

- Izza, Q dan Kuniawan, N. 2014. Eksplorasi Jenis-Jenis Amfibi Di Kawasan Owa Cagar Dan Air Terjun Watu Ondo Gunung Walirang, Tahura R. Soerjo. *Journal Biotropika*. 2(2): 103 – 108.
- Jusmaldi, Setiawan, A dan Hariani, N. 2019. Keanekaragaman dan Sebaran Ekologis Amfibi di Air Terjun Berambai di Samarinda, Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*, 18(3): 295-303.
- Kamsi, M. 2017. Survei Amfibi Reptilia Di Provinsi Aceh Pulau Sumatera. Yayasan Ekosistem Lestari. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2017*. ISBN: 978-602-60401-3-8.
- Kamsi. M. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser*. Jakarta : Perpustakaan Nasional.
- Kention, M. 2021. Inventarisasi Jenis Anura Di Kawasan Rawa Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb), Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
- Kentwood, D. W. 2007. *The Ecology dan Behavior of Amphibians*. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Kovack, R. P., D. A. Tallmon. 2010. Strong Influence of Microhabitat on Survival for an Intertidal Snail, *Nucella Lima*. *Hydrobiologia*, 652(1): 49-56.
- Kumar, P., and Mina, U. 2018. *Fundamentals of Ecology and Environment*. India : Pathfinder Publication New Delhi.
- Kurniati, H. 2003. *Amphibian & Reptiles of Gunung Halimun National Park West Java, Indonesia (Frog, Lizard and Snakes): An Illustrated Guide Book*. Research Center for Biology (LIPI) and Nagao Natural Environment Foundation (NEF). Cibinong.
- Kurniati, H. 2013. Keragaman Suara KodokPuru Besar (*Phrynoidis asper*) Gravenhorst, 1929 Asal Jawa Barat. *Berita Biologi*, 12(1): 47-60.
- Kusrini, M. D. 2008. *Pedoman Penelitian dan Survey Amfibi di Alam*. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan IPB.
- Kusrini, M. D. 2013. *Panduan Bergambar Identifikasi Amfibi Jawa Barat*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB Dan Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati.

- Kusrini, M. D. 2020. *Amfibi dan Reptil Sumatera Selatan : Areal Sembilang-Dangku dan Sekitarnya*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB DanPenggalang Perhimpunan Herpetologi.
- Kusrini, M. D. A., Mardiasuti dan T Harvey. 2003. *Konservasi Amfibi dan Reptil di Indonesia*. Bogor : Fakultas Kehutanan IPB.
- Kusrini, M. dan Alford A.R. 2006. *Indonesia's Export of Frogs Legs*. Thanet Press, Jakarta.
- Leksono, S. M dan Firdaus, N. 2017. Pemanfaatan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) Di Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten Sebagai Material Edu-Ekowisata. *Proceeding Biology Education Conference*. 14(1): 75-78.
- Lestari, F. 2021. Inventarisasi Anura di Kawasan Air Terjun Cikalo dan Air Terjun Sarasah Gasang, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
- Liswanto, D. 1998. *Survei dan Monitoring Herpetofauna*. Jakarta: Yayasan Titian.
- Lytle, C and J. R. Mayer. 2005. *General Biology*. New York : Mc. Graw. Hill Higher Education.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. London: Croom Helmed Limited.
- Mardinata, R., winarno, G. D., dan 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.
- Matsui, M., A, Hamidy dan N. Kuraishi. 2014. A New Species of Polypedates from Sumatra, Indonesia (Amphibia: Anura). *Species Diversity*. 19:1-7.
- Nasaruddin. 2008. Karakteristik Habitat Dan Beberapa Aspek Biologi Kodok Raksasa (*Limnonectes cf. grunniens*). *Jurnal Veteriner*. 9(4): 182- 187.
- Nilawati, T. S., Hernawati, H., & Taufik, R. A. 2019. Habitat and Population Characteristics of The Endemic Java Tree Frog (*Rhacophorus Margaritifer*) In Ranca Upas, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 20(6): 1644-1649.

- Noor, Z. R., Dharmono dan A Naparin. 2012. Inventarisasi Spesies Anggota Ordo Anura di Kawasa “Lumpur Barambai” Desa Kolam Kanan Kecamatan Barambai Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Wahana-Bio*. 8(2): 63-87.
- Nugraha, F. A. D., Amardi, Y., Kentino, M., Agusdi, K., & Rinaldo, R. 2021. Inventarisasi awal jenis Amfibi di kawasan Malibo Anai (Provinsi Sumatera Barat) dengan keterangan habitatnya. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 13(1): 82-87.
- Nugraha, F. A. D., Selaras, G. H., Satria, R. 2019. Preliminary checklist of herpetofauna of mount Sago along the hiking trail in the dry season in International conference on biology, sciences and education. *Advances in Biological Sciences Research*. 10: 51-55.
- Odum, E. P. 1993. *Fundamentals of Ecology*. WB Saunders Company Philadelphia and London.
- Peters, W. C. H. 1877. Herpetologische Notizen. II. Bemerkungen über neue oder weniger bekannte Amphibien. *Monatsberichte der Königlichen Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, 1877: 415–423
- Pielou, E. C., 1975. *Ecological Diversity*. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Qurniawan, T. F., Asti, H. A., & Eprilurahman, R. 2010. Studi awal komunitas ordo anura di kawasan ekowisata Sawangan, Magelang, Jawa Tengah. *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera: A Scientific Journal*, 27(3), 119–125.
- Radiansyah, S., Priyono, A., and Kusriani, M. D. 2004. Keanekaragaman Spesies Amfibi di Sungai Cilember dalam Kawasan Wana Wisata Curug Cilember Bogor Jawa Barat. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Riastuti, R. D., Mareta, W., & Hamdan. 2020. Inventarisasi Ordo Anura di Kawasan Air Terjun Desa Sosokan Kecamatan Ulu Rawas Kabupaten Musi Rawas Utara. *Borneo Journal Of Biology Education*, 2(2): 84-91.
- Rowe, C. L., Sadinski, W. J., Dunson, W. A. 1992. Effect Of Acute And Chronic Acidification On Three Larval Amphibians That Breed In Temporary Ponds. *Arc. Environ contam toxicol*. 23: 339-350.
- Samitra, D & Zico, F. R. 2021. Amphibian Diversity in the Waterfall of Lubuklinggau City, South Sumatra. *Jurnal Biota*, 7(1): 10-16.

- Saputra, D., Setyawati, T. R., and Yanti, A. H. 2014. Karakteristik Populasi Katak Sawah (*Fejervarya cancrivora*) Di Persawahan Sungai Raya Kalimantan Barat. *Protobiont*, 3(2): 81–86.
- Saputra, R., Ari, H. Y., Tri. R. S. 2016. Inventarisasi Jenis-jenis Amfibi (Ordo Anura) di Areal Lahan Basah Sekitar Danau Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas. *Protobiont*. 5(3): 34-40.
- Schlegel, H. 1858. *Handleiding tot de Beoefening der Dierkunde*. Vol. 2. Breda: Koninklijke Militaire Akademie.
- Septiavi, R. 2019. Inventarisasi Herpetofauna di Kawasan Wisata Nyarai Lubuk Alung. Skripsi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.
- Setiawan, W., Prihatini, W., Wiedarti, S., 2019. Keragaman Spesies dan Persebaran Fauna Anura di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Telaga Warna. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 19(2): 73-79.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi Dan Komunitas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Stanley. 2009. *Ecological dan Environmental Phisiology of Amphibian*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Stebbins, R. C dan Cohen, N. W. 1997. *Anatural History Of Amphibians*. New Jersey: Princeton University.
- Stuart, S. N., Chanson J.S., Cox, N.A., Young, B.E., Rodrigues, A.S.L., Fischman, D.L., Waller, R.W. 2005. SCIENCE: Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *American Association for the Advancement of Science*, 306: 1783 – 1786.
- Subeno. 2018. Distribusi dan Keanekaragaman Herpetofauna di Hulu Sungai Gunung Sindoro Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 12 : 40-51.
- Sukiya. 2005. *Zoologi Vertebrata*. Malang : UM Press.
- Sumarmin, R., Hidayat, R., Putra, R., Saldayu, F., Hanifah, S., Fajri, M. I., Putra Z. A. A. 2019. Anurann Species in Kayu Tanam Area. *Environment and Ecology Research*, 7(2): 111-115.
- Susanto, Heru. 1998. *Budidaya Kodok Unggul*. Bogor : Penebar Swadaya.

- Susiana. 2011. *Diversitas Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalviadi Estuari Perancak*, Bali. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Taylor, E. H. 1962. Fauna amfibi Thailand. *Buletin Ilmiah Universitas Kansas* , 43(8), 265-599id
- Teynie, A., David, P., Ohler, A. 2010. Note on a collection of amphibians and reptiles from Western Sumatra (Indonesia), with the description of a new species of the genus *Bufo*. *Zootaxa*. 2416: 1-43.
- Wati, M. 2016. Spesies Dicroglossidae (Amphibian) Pada Zona Pemanfaatan TNKS di Wilayah Solok Selatan. *bioconcetta*. 2 (2): 1-12.
- Welsh, H. H & Oliver, L. M. 1998. *Stream Amphibian As Indicators of Ecosystem Stress: A Case Study from California's Redwoods*. California : Ecological Society Of America.
- Wostl, E., Riyanto, A., Hamidy, A., Kurniawan, N., Smith, E. N., Harvey, M. B. 2017. A Taxonomic Revision of the *Philautus* (Anura: Rhacophoridae) of Sumatra with the Description of Four New Species. *Herpetological Monographs*, 31(1): 70-113.
- Yang, D. 1991. Phylogenetic systematics of the *Amolops* group of ranid frogs of southeastern Asia and the greater Sudan Islands. *Fieldiana Zoology*, 63: 1–42.
- Yuliana S. 2000. *Kenanekaragaman jenis amfibi (ordo anura) di kampus IPB Darmaga, Bogor*. Skripsi Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.