

**KEANEKARAGAMAN REPTIL PADA LAHAN AGROFORESTRI
KECAMATAN KOTO TANGAH KOTA PADANG
(Studi Kasus Kelurahan Balai Gadang)**

Fahrezi Septian^{1*)}, Zulmardi ¹⁾, Fauzan ¹⁾

¹ Program Studi Kehutanan Universitas Muahmmadiyah Sumatera Barat
Kota Padang, Sumatera Barat

*corresponding penulis: Fahrezy.septian17@gmail.com

Abstract

Biodiversity is one of the key indicators in maintaining ecosystem balance. Reptiles play a significant ecological role, serving as natural predators of pests as well as integral components of the food chain. Agroforestry areas are among the landscapes that contribute greatly to sustaining ecosystem balance, including functioning as habitats for various reptile species. This study aims to determine the species composition, diversity, evenness, and similarity of reptiles in agroforestry land in Koto Tangah Subdistrict, Balai Gadang Village, Padang City. Data were collected from May to June 2025 using the Visual Encounter Survey (VES) method along three 500 m transects covering aquatic and terrestrial habitats. A total of 60 individuals from 8 species belonging to 6 families Colubridae, Pythonidae, Scincidae, Trionychidae, Varanidae, and Gekkonidae were recorded. The most abundant species were Eutropis multifasciata (20 individuals) and Hemidactylus frenatus (17 individuals). The diversity index ($H'=1.58$) indicated a moderate level of diversity, the evenness index ($E=0.76$) indicated a high level of distribution uniformity, and the highest similarity (67%) occurred between transects II and III. These results indicate that agroforestry systems provide microhabitat conditions that support moderate reptile diversity with evenly distributed species, highlighting their importance for conservation efforts.

Keywords: Diversity, Reptiles, Agroforestry Land, Kota Padang.

Abstrak

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu indikator dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Reptil memiliki peran ekologis yang signifikan, antara lain sebagai predator alami hama serta sebagai bagian dari rantai makanan. Lahan Agroforestri salah satu kawasan yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem termasuk menjadi habitat bagi berbagai spesies reptil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis, keanekaragaman, kemerataan, dan kesamaan reptil pada lahan agroforestri di Kecamatan Koto Tangah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang. Pengambilan data dilakukan pada Mei–Juni 2025 menggunakan metode Visual Encounter Survey (VES) pada tiga jalur transek sepanjang 500 m yang mencakup habitat akuatik dan terestrial. Hasil penelitian mencatat 60 individu dari 8 spesies yang tergolong dalam 6 famili, yaitu Colubridae, Pythonidae, Scincidae, Trionychidae, Varanidae, dan Gekkonidae. Spesies terbanyak adalah Eutropis multifasciata (20 individu) dan Hemidactylus frenatus (17 individu). Indeks Keanekaragaman ($H'=1,58$) menunjukkan kategori sedang, Indeks Kemerataan ($E=0,76$) menunjukkan kategori tinggi, dan Kesamaan tertinggi (67%) terdapat antara jalur II dan III. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem agroforestri menyediakan kondisi mikrohabitat yang

mendukung keanekaragaman reptil pada tingkat sedang dengan distribusi jenis yang merata, sehingga berperan penting dalam upaya konservasi

Kata kunci: Keanekaragaman, Reptil, Lahan Agroforestri, Kota Padang.

PENDAHULUAN

Agroforestri merupakan sistem pengelolaan lahan yang mengintegrasikan aspek ekonomi dan ekologi secara selaras, sehingga mampu mengatasi permasalahan alih fungsi lahan secara berkelanjutan (Febriadi et al., 2023). Masyarakat di wilayah tepian hutan, yang bergantung pada sumber daya hutan, kerap mengubah fungsi lahan menjadi area budidaya. Sistem agroforestri menjadi alternatif yang berkelanjutan dengan menggabungkan tanaman kehutanan, pertanian, dan peternakan (Rajagukguk et al., 2018), serta memiliki kemiripan struktur dengan hutan alami (Wulandari et al., 2019).

Agroforestri tidak hanya mendukung keberlanjutan dari sisi ekonomi, ekologi, dan sosial budaya (Indrianti & Ulfiasih, 2018), tetapi juga menciptakan habitat bagi berbagai satwa, termasuk reptil. Reptil seperti ular, kadal, dan tokek berperan penting sebagai pengendali hama dan menjaga keseimbangan ekosistem tanah. Struktur vegetasi dalam agroforestri, seperti kanopi dan serasah, menyediakan kondisi iklim mikro dan tempat berlindung yang sesuai bagi reptil.

Reptil merupakan hewan vertebrata berdarah dingin yang sangat bergantung pada suhu lingkungan (Marc Irvin, 2003), dan penyebarannya dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, vegetasi, serta aktivitas manusia. Indonesia memiliki keanekaragaman reptil tinggi dari Ordo Testudinata, Crocodylia, dan Squamata (Halliday & Adler dalam Adhinata & Septiani, 2022), namun sekitar 19% spesies di dunia terancam punah (Philip dalam Riski, 2024). Reptil memiliki peran ekologis penting dan menjadi indikator keseimbangan lingkungan, namun penelitian mengenai kelompok ini masih terbatas (Eprilurahman, 2015).

Salah satu lahan agroforestri, di Kecamatan Koto Tangah, Sumatera Barat, menjadi sumber penghidupan sekaligus habitat bagi reptil. Namun, informasi mengenai keanekaragaman reptil di kawasan ini, khususnya pada sistem agroforestri, masih minim. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai keanekaragaman reptil di Lahan Agroforestri Lanskap Bukit Barisan Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Mei–Juni 2025 di lahan agroforestri Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang. Penelitian menggunakan alat tulis, kantong plastik, pengapit, kamera, jam tangan, headlamp, senter, sarung tangan, sepatu boot, serta buku panduan lapangan Amfibi dan Reptil (Kamsi et al., 2017). Objek penelitian adalah berbagai jenis reptil yang ditemukan di area agroforestri.

Pengamatan dilakukan menggunakan metode Visual Encounter Survey (VES) pada jalur transek sepanjang 500 m dengan lebar 5 m di setiap sisi, baik di jalur darat maupun air. Terdapat tiga jalur pengamatan dengan dua kali pengulangan (Fauzan,2024). Pengamatan dilakukan pagi hari (07.00–09.00 WIB) dan malam hari (19.00–21.00 WIB) dalam kondisi cuaca cerah. Setiap individu reptil yang dijumpai difoto dan diidentifikasi menggunakan buku panduan. Selanjutnya Analisis dilakukan dengan menghitung:

1. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis.
2. Indeks Kemerataan (E) menurut Krebs (1978) untuk melihat distribusi individu antar spesies.
3. Indeks Kesamaan Jenis (IS) menurut Sorensen (1948) untuk menilai kesamaan komunitas antar lokasi pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jenis dan jumlah individu Reptil di lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tangah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang.

a. Jenis Reptil yang ditemukan di lahan Agroforestri

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di lahan agroforestri yang berlokasi di Kecamatan Koto Tangah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang, ditemukan 8 jenis spesies reptil dengan total 60 individu yang termasuk ke dalam 6 famili. Keenam famili tersebut yaitu Colubridae, Pythonidae, Scincidae, Trionychidae, Varanidae, dan Gekkonidae.

Tabel 1. Contoh tabel, judul ditulis menggunakan font Times New Roman ukuran 12 dan dicetak tebal (bold)

No	Famili	No	Spesies	Nama daerah	Jalur			Jumlah
					1	2	3	
1	Colubridae	1	<i>Xenochrophis trianguligerus</i>	Ula segitiga merah	0	0	2	2
		2	<i>Ahaetulla prasine</i>	Ula pucuak	0	0	1	1
		3	<i>Dendrelapis pictus</i>	Ula tambang	0	10	4	14
2	Pythonidae	4	<i>Phyton reticulatus</i>	Ula sawah	1	1	1	3
3	Scincidae	5	<i>Eutropis multifasciata</i>	Bingkaruang	7	5	8	20
4	Trionychidae	6	<i>Amyda carttilaginea</i>	Labi-labi	0	1	0	1
5	Varanidae	7	<i>Varanus salvator</i>	Biawak	0	1	1	2
6	Gekkonidae	8	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cicak kayu	4	0	13	17
Jumlah	6 Famili		8 Spesies		12	18	30	60

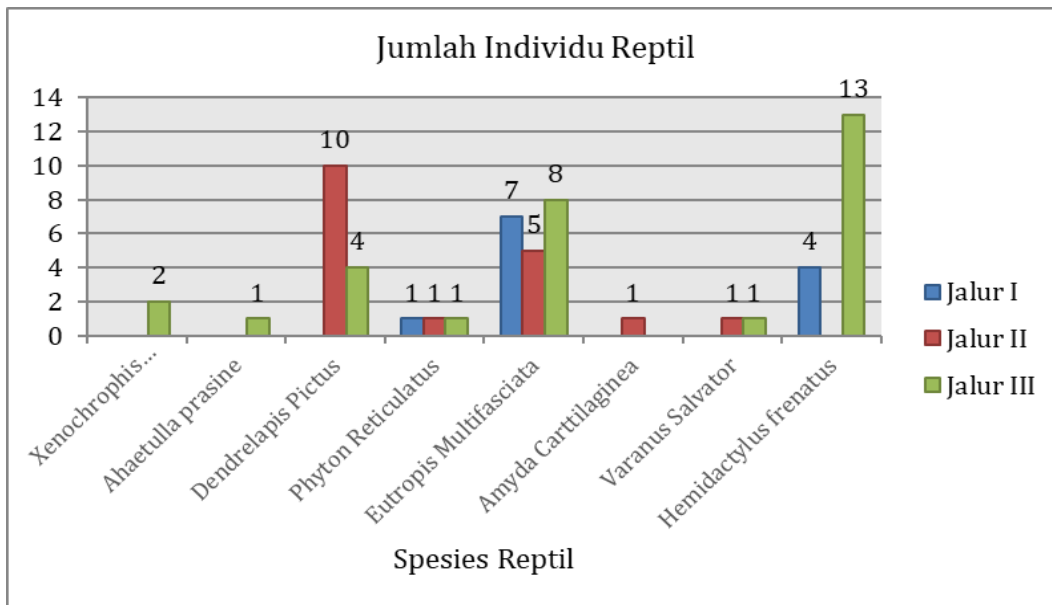
Dari table diatas berdasarkan hasil penelitian ditemukan 60 individu reptil dalam 6 famili yang terdiri 8 jenis Spesies reptil, jenis-jenis tersebut yaitu *Xenochrophis*

trianguligerus, *Ahaetulla prasine*, *Dendrelapis pictus*, *Phyton reticulatus*, *Eutropis multifasciata*, *Amyda carttilaginea*, *Varanus salvator*, *Hemidactylus frenatus*. Pada jalur 3 merupakan jalur yang memiliki spesies temuan yang paling banyak dibandingkan jalur yang lainnya dengan ditemukan sebanyak 7 jenis, adapun jenis yang ditemukan adalah *Xenochrophis trianguligerus*, *Ahaetulla prasine*, *Dendrelapis pictus*, *Phyton reticulatus*, *Eutropis multifasciata*, *Varanus salvator*, dan *Hemidactylus frenatus*. Sedangkan pada jalur 2 ditemukan sebanyak 5 jenis yaitu *Dendrelapis pictus*, *Phyton reticulatus*, *Eutropis multifasciata*, *Amyda carttilaginea*, dan *Varanus salvator*. Sedangkan yang paling sedikit ditemukan pada jalur 1 sebanyak 3 jenis yaitu *Phyton Reticulatus*, *Eutropis Multifasciata*, dan *Hemidactylus frenatus*. Menurut hasil penelitian Ahmad Riski (2024) yang melakukan penelitian di Hutan Lindung Nagari Simancuang, Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan didapatkan reptil sebanyak 7 famili terdiri dari 13 jenis spesies dan 56 individu dengan jenis reptil yang sama yaitu *Ahaetulla prasine*, *Phyton reticulatus*, *Eutropis multifasciata*, *Amyda carttilaginea*, *Varanus salvator*. Berdasarkan penelitian Gilang (2023) yang dilakukan di Cagar Alam Maninjau didapatkan reptil sebanyak 7 famili terdiri dari 9 jenis spesies dan 23 individu dengan jenis reptil yang sama yaitu *Ahaetulla prasine*, *Dendrelapis pictus*, *Phyton reticulatus*, *Eutropis multifasciata*.

Jenis reptil yang ditemukan pada penelitian ini, sebagian besar merupakan jenis-jenis yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan habitat seperti *Hemidactylus frenatus* dan *Eutropis multifasciata*. Menurut Das (2010) dalam Ayu Fatmawati et al., (2021), *Eutropis multifasciata* atau disebut Kadal kebun biasanya dijumpai saat sedang berlari atau berjemur di bawah sinar matahari dan kadal menaikkan suhu tubuhnya dengan berjemur pada pagi hingga siang hari untuk menyeimbangkan metabolisme tubuhnya, oleh karena itu, kadal lebih aktif di siang hari. Ketersediaan jumlah pakan pada suatu lokasi habitat juga mempengaruhi keberadaan jumlah jenis satwa (Kartika et al., 2021). Reptil dapat hidup di sepanjang sungai atau air yang mengalir, hutan primer dan hutan sekunder, pohon, pemukiman manusia, dan beberapa jenis dapat hidup pada habitat yang terganggu (Iskandar, 2006 dalam Kartika et al., 2021).

b. Jumlah Individu Reptil yang didapatkan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat sejumlah jenis reptil di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tangah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang. Lokasi penelitian dibagi menjadi 3 Jalur. Rincian jenis serta jumlah reptil yang ditemukan pada masing-masing habitat dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Keanekaragaman Spesies dan Jumlah Individu Reptil di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang.

Dari Gambar diatas dapat diketahui bahwa jumlah individu yang ditemukan sebanyak 60 individu. Pada jalur 3 merupakan jalur yang memiliki jenis temuan yang paling banyak dibandingkan jalur yang lainnya dengan ditemukan sebanyak 7 spesies, adapun jenis yang ditemukan adalah *Xenochrophis trianguligerus* sebanyak 2 individu, *Ahaetulla prasine* sebanyak 1 individu, *Dendrelapis pictus* sebanyak 4 individu, *Phytton reticulatus* sebanyak 1 individu, *Eutropis multifasciata* sebanyak 8 individu, *Varanus salvator* sebanyak 1 individu, dan *Hemidactylus frenatus* sebanyak 13 individu. Sedangkan pada jalur 2 ditemukan sebanyak 5 jenis yaitu *Dendrelapis pictus* sebanyak 10 individu, *Phytton reticulatus* sebanyak 1 individu, *Eutropis multifasciata* sebanyak 5 individu, *Amyda cartilaginea* sebanyak 1 individu, dan *Varanus salvator* sebanyak 1 individu. Sedangkan yang paling sedikit ditemukan pada jalur 1 sebanyak 3 spesies yaitu *Phytton reticulatus* sebanyak 1 individu, *Eutropis multifasciata* sebanyak 7 individu, dan *Hemidactylus frenatus* sebanyak 4 individu.

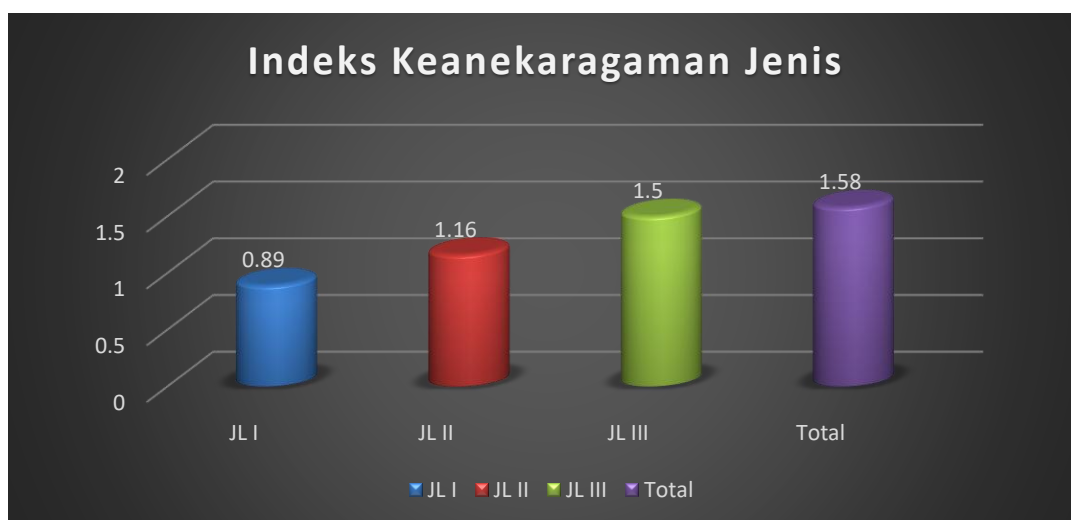
Dari 6 famili yang ditemukan, famili Colubridae merupakan yang paling banyak ditemukan, dengan tiga jenis yaitu *Xenochrophis trianguligerus*, *Ahaetulla prasina*, dan *Dendrelaphis pictus*. Famili Colubridae merupakan famili terbesar dan paling beragam, mempunyai warna tubuh yang bervariasi dan tersebar di hutan daerah empat musim, tropis, dan padang pasir. Famili Colubridae beradaptasi dengan berbagai cara hidup dan berbagai tipe habitat, mulai dari teresterial, arboreal, dan hidup di dua habitat, dan hamper bersifat akuatik (Riski, 2024). Sedangkan dari 8 spesies reptil yang paling banyak ditemukan yaitu *Hemidactylus frenatus* sebanyak 17 individu dan *Eutropis multifasciata* sebanyak 20

individu disebabkan jenis tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan habitat dan jumlah pakan yang banyak untuk jenis tersebut. Menurut (Kartika et al., 2021). Ketersediaan jumlah pakan pada suatu lokasi habitat juga mempengaruhi keberadaan jumlah satwa.

B. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan, dan Kesamaan jenis reptil

a. Indeks Keanekaragaman Jenis Reptil dilahan Agroforestri

Keanekaragaman jenis Reptil di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang, yang dibagi menjadi 3 jalur. Indeks keanekaragaman tersebut dapat dilihat pada gambar Berikut:

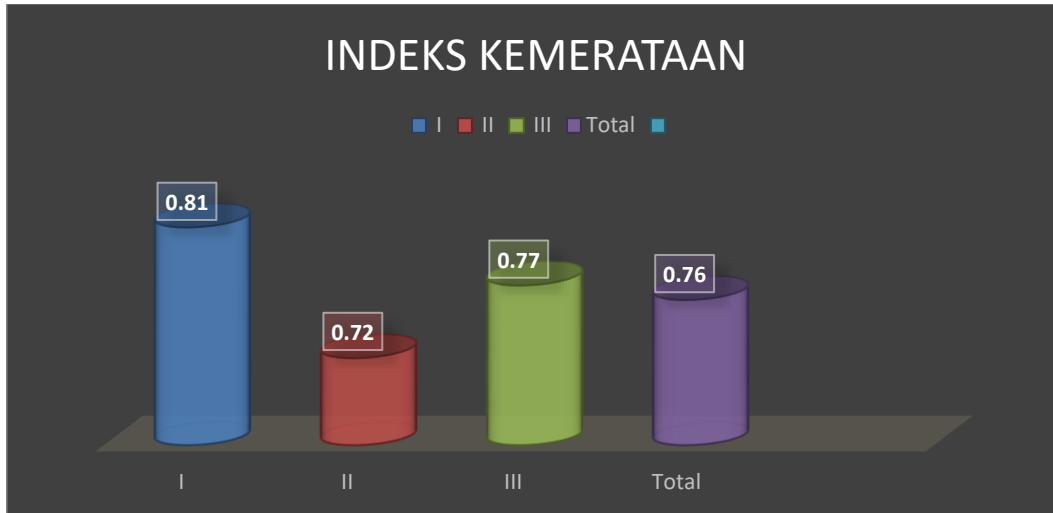


GAMBAR 2. Indeks Keanekaragaman jenis reptil

Dari Gambar diatas dapat di lihat bahwa indeks keanekaragaman di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang, didapatkan total nilai $H' = 1,58$ dengan kategori sedang. Pada Jalur 1 $H' = 0,89$ termasuk dalam kategori rendah, pada jalur 2 didapatkan $H' = 1,16$ termasuk dalam kategori sedang dan pada jalur 3 didapatkan $H' = 1,50$ termasuk dalam kategori sedang. Nilai Indeks Keanekaragaman yang didapatkan ini dikategorikan sedang, Hal ini dipengaruhi beberapa faktor antara lain ketersediaan pakan, pemburuan dan kesesuaian habitat. Menurut Riski, (2024) yang melakukan penelitian di Hutan Lindung Nagari Simancuang Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan didapatkan nilai indeks keanekaragamannya yaitu $H' = 2,44$ dengan kategori sedang. Pada habitat akuatik $H' = 0,56$ termasuk dalam kategori rendah dan pada habitat terrestrial $H' = 2,34$ termasuk dalam kategori sedang.

b. Indek Kemerataan Jenis Reptil dilahan Agroforestri

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, diperoleh nilai indeks kemerataan di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang sebesar 0,76. Penelitian ini mencakup dua jenis habitat, yaitu habitat akuatik dan habitat terestrial. Indeks kemerataan pada jalur 1 tercatat sebesar 0,81, sedangkan pada jalur 2 mencapai 0,72 dan pada jalur 3 mencapai 0,77.

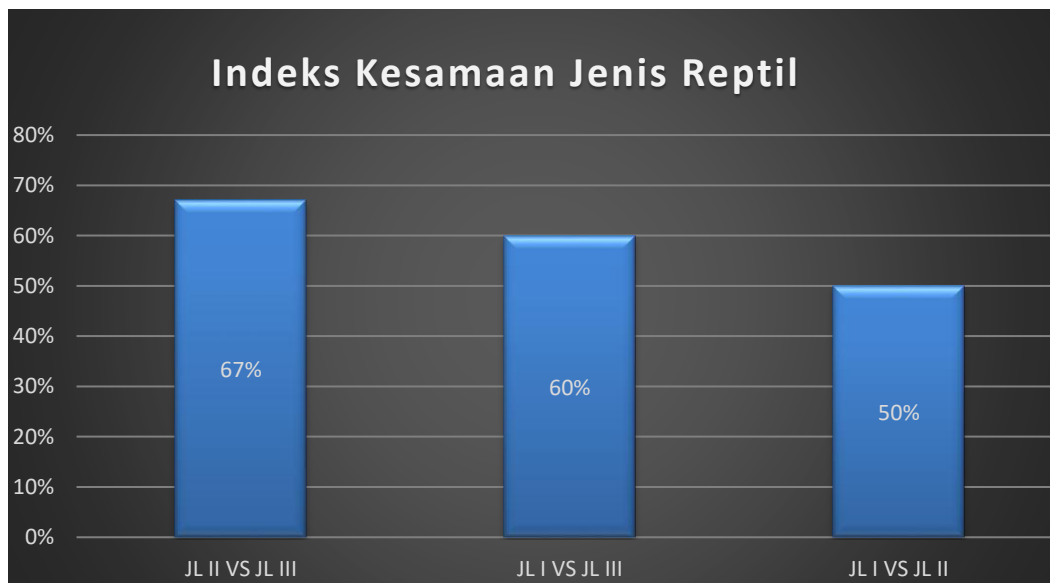


GAMBAR 3. Indek Kemerataan jenis repti

Dari Gambar di atas dapat dilihat tingkat kemerataan di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang yaitu $E=0,76$ dengan kategori tinggi. Pada jalur 1 indeks kemerataannya yaitu $E=0,81$, pada jalur 2 mencapai $E=0,72$ dan pada jalur 3 didapatkan $E=0,77$ yang berada pada nilai $E>0,6$, ini artinya di lokasi tersebut memiliki kemerataan tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa jenis-jenis reptil yang teridentifikasi cenderung tersebar relatif merata di setiap jalur pengamatan. Hal tersebut diduga disebabkan oleh kemiripan struktur habitat dan vegetasi antar jalur, seperti jenis tutupan tajuk, kepadatan semak, dan kelembaban mikrohabitat, yang secara ekologis masih menyediakan kondisi yang sesuai bagi spesies reptil yang sama. Kondisi ini memungkinkan beberapa spesies untuk menempati lebih dari satu jalur, sehingga menghasilkan nilai indeks kemerataan yang tergolong tinggi.

c. Indek Kesamaan Jenis Reptil dilahan Agroforestri

Indek Kesamaan digunakan untuk mengetahui tingkat kesamaan jenis reptil di 3 lokasi dengan menggunakan rumus Sorensen (1948) dalam Riski, (2024). Berikut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



GAMBAR 4 Indek Kesamaan jenis reptil

Dari gambar yang ditampilkan, hasil pengamatan di Lahan Agroforestri yang berlokasi di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang menunjukkan bahwa Indeks Kesamaan antara jalur 2 dan jalur 3 adalah sebesar 67% yang menunjukan tingkat kesamaan masuk kategori tinggi, sementara antara jalur 1 dan jalur 3 serta sebesar 60% yang menunjukan tingkat kesamaan masuk kategori sedang, dan jalur 1 dan jalur 2 sebesar 50% yang menunjukan tingkat kesamaan masuk kategori sedang. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai indeks kesamaan jenis pada setiap jalur dilahan agroforestri cenderung mendekati angka 1. Hal ini disebabkan Nilai indeks kesamaan jenis yang tergolong sedang pada setiap jalur di lahan agroforestri menunjukkan bahwa terdapat sejumlah jenis reptil yang sama, namun juga terdapat perbedaan komposisi jenis antar jalur. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh variasi karakteristik mikrohabitat pada masing-masing jalur, seperti perbedaan tutupan vegetasi, kelembaban tanah, intensitas cahaya, serta ketersediaan sumber pakan dan tempat berlindung. Faktor-faktor ekologis tersebut dapat memengaruhi preferensi habitat masing-masing spesies reptil, sehingga menyebabkan tidak semua jenis tersebar merata di seluruh jalur pengamatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis reptil yang terdapat di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang adalah 60 individu dari 8 jenis reptil yang tergabung ke dalam 6 famili yaitu, famili Colubridae (*Xenochrophis trianguligerus*,

- Ahaetulla prasine* dan *Dendrelapis pictus*), famili Phytonidae (*Phyton reticulatus*), famili Scincidae (*Eutropis multifasciata*), famili Trionychidae (*Amyda carttilaginea*), famili Veranidae (*Varanus salvator*) dan famili Gekkonidae (*Hemidactylus frenatus*)
2. Nilai Indek Keanekaragaman di Lahan Agroforestri di Kecamatan Koto Tengah, Kelurahan Balai Gadang, Kota Padang sebesar $H' = 1,58$ dengan kategori sedang. Pada Jalur 1 $H' = 0,89$ termasuk dalam kategori rendah, pada jalur 2 didapatkan $H' = 1,16$ termasuk dalam kategori sedang dan pada jalur 3 didapatkan $H' = 1,50$ termasuk dalam kategori sedang. Nilai Indeks Kemerataan sebesar $E = 0,76$ dengan kategori kemerataan tinggi. Pada jalur 1 indeks kemerataannya yaitu $E = 0,81$ yang dikategorikan tinggi, pada jalur 2 mencapai $E = 0,72$ yang dikategorikan tinggi dan pada jalur 3 didapatkan $E = 0,77$ yang dikategorikan tinggi. Dan Nilai indeks Kesamaan jenis reptil antara jalur 2 dan jalur 3 adalah sebesar 67% yang menunjukkan tingkat kesamaan masuk kategori tinggi, sementara antara jalur 1 dan jalur 3 serta sebesar 60% yang menunjukkan tingkat kesamaan masuk kategori sedang, dan jalur 1 dan jalur 2 sebesar 50% yang menunjukkan tingkat kesamaan masuk kategori sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, saya menghaturkan apresiasi kepada semua pihak yang telah berkontribusi secara aktif dalam kegiatan penelitian ini, mulai dari tahap awal hingga selesai. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada keluarga saya yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moral dan materi, serta semangat yang tiada hentinya dalam setiap langkah saya. Kepada sahabat-sahabat dari *Altingia exelsa* yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyelesaikan penelitian ini, saya juga sampaikan penghargaan setinggi-tingginya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhinata, A. R., & Septiani, N. (2022). Inventarisasi Jenis Reptil di Sumatra Melalui Platform Reptile Database. *Prosiding SEMNAS BIO*, 157–179.
- Alikodra, H. S. (2010). Teknik Pengelolaan Satwa Liar. *IPB Press*, 2010.
- Aprilia, M. (2021). Modul Taksonomi Vertebrata (kelas reptil). *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Ayu Fatmawati, N., Sari Dewi, B., Rahma Fitriana, Y., Gumay Febryano, I., & kehutanan Fakultas, J. (2021). Keanekaragaman Jenis Reptil Di Laboratorium Lapang Terpadu, Universitas Lampung. *Jurnal Rimba Lestari*, 1(2), 1–10.
- BPS Kota Padang. (2023). Kecamatan Koto Tengah dalam Angka 2023. In *BPS Kota Padang* (Vol. 13, Issue 1).

- Eprilurahman, R. (2015). Herpetofauna sebagai topik penelitian yang unik dan menarik di tingkat universitas. In *Warta Herpetofauna: Vols. 7(4): 62-6*.
- Fauzan; Noril, M. 2024. Dampak Aktivitas Antropogenik Terhadap Keanekaragaman Amfibi di Daerah Aliran Sungai Batang Kuranji Kota Padang. *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 18(1): 37 - 44
- Febriadi, I., Syarif Ohorella, Fajrianto Saeni, & Muharuddin. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Sosialisasi Pemanfaatan Lahan dengan Sistem Agroforestry di Kampung Della Kabupaten Tambrau. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v5i1.2167>
- Hasan, Z. (2011). Kehutanan indonesia. *Kehutanan Indonesia*, 1–12.
- Indrianti, M. A., & Ulfiasih. (2018). SOLUSI PERTANIAN BERKELANJUTAN DI GORONTALO “ Implementation Agroforestry system as the Solution of Sustainable Agriculture .” *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Univ. Ichsan Gorontalo, January 2018*, 22–24.
- Irham, M., Syaputra, M., Wahyuningsih, E., & Permatasari, D. (2024). Keanekaragaman Dan Sebaran Jenis Ular Pada Berbagai Tipe Habitat Di Blok Pemanfaatan Taman Wisata Alam Kerandangan. *Agroteksos*, 34(3), 1080. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v34i3.1305>
- Iskandar, D. T. (2000). *Kura-kura & buaya Indonesia dan Papua Nugini* (Ed. 1.). palmedia citra.
- Kamsi, M., Handayani, S., Siregar, A. junaedi, & Fredikson, G. (2017). *Buku Panduan Lapangan Amfibi Reptil Kawasan Hutan Batang Toru*. Herpetologer Mania Publishing.
- Kartika, N. A., Dewi, B. S., Rusita, & Fitriana, Y. R. (2021). Diversity and Evenness of Reptile on Several Habitat Types at Lampung University. *Jopfe Journal*, 1(2), 109–118.
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). Status Hutan & Kehutanan Indonesia 2022 Menuju FOLU Net Sink 2030. In *Laporan Kinerja Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan* (Vol. 53, Issue 9).
- Magurran, A. E. (1988). Ecological Diversity and its Measurement. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1).
- Marc Irvin. (2003). Ecological on reptile populations. *Department of Sustainability and Environment*, 65.
- Maya, S., & Nur, R. A. (2021). Zoologi vertebrata. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Mayrowani, H., & Ashari, N. (2011). Pengembangan Agroforestry untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Petani Sekitar Hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83.

- Permen Nomor 17. (1980). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 1980 Tentang Perubahan Batas Wilayah Daerah Tingkat II Padang. *Presiden Republik Indonesia*, 1, 1–5.
- Pratama, G. (2023). *Keanekaragaman Herpetofauna di Cagar Alam Maninjau Kabupaten Agam*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Rajagukguk, C. P., Febryano, I. G., & Herwanti, S. (2018). The Change of Plant Species Composition and Plant Pattern on Management of Damar Agroforestry. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(3), 18.
- Riski, A. (2024). *Keanekaragam Reptil Di Hutan Lindung Nagari Simuncung Kecamatan Pauh Duo Kabupaten Solok Selatan*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
- Safwan, M., Taher, I., Asnan, G., & Syafrizal. (1987). *Sejarah kota padang*. 157.
- Tamrin, M., Sundawati, L., & Wijayanto, N. W. (2015). Strategi Pengelolaan Agroforestri Berbasis Aren Di Pulau Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. *RISALAH KEBIJAKAN PERTANIAN DAN LINGKUNGAN: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 2(3), 243.
- Undang-undang Nomor 41. (1999). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia*, 1, 1–5.
- Winata Findua, A., P. Harianto, S., & Nurcahyani, N. (2016). Keanekaragaman Reptil Di Repong Damar Pekon Pahmungan Pesisir Barat (Studi Kasus Plot Permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.23960/jsl1451-60>
- Wulandari, C., Landicho, L. D., Dicolen Cabahug, R. E., Baliton, R. S., Banuwa, I. S., Herwanti, S., & Budiono, P. (2019). Food security status in agroforestry landscapes of way betung watershed, Indonesia and Molawin dampalit subwatershed, Philippines. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 25(3), 164–172. <https://doi.org/10.7226/jtfn.25.3.164>
- Zulmardi. (2021). *Agroforestri, Untuk Mahasiswa Kehutanan dan Pertanian*. umsb press.