



## Diversitas Spesies Reptil (*Squamata*) pada Habitat Akuatik dan Terrestrial di Magelang, Surakarta, dan Magetan

### (Diversity of Reptile Species (*Squamata*) In Aquatic and Terrestrial Habitats in Magelang, Surakarta, and Magetan)

Nabilla Azzah Putri Mulyana, Sevina Anindira Suratman, Narendra Satriani <sup>\*)</sup>, Fatimah Az Zahro Zaskya, Zaskya Anjung Fortuna, Tatag Bagus Putra Prakarsa <sup>\*)</sup>

Program Studi Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta  
Jl. Colombo No.1 Yogyakarta, 55281

#### SUBMISSION TRACK

Submitted : 2022-06-21  
Revised : 2022-09-19  
Accepted : 2022-12-20  
Published : 2023-03-31

#### KEYWORDS

Biodiversity, Reptile, *Squamata*

#### <sup>\*)</sup>CORRESPONDENCE

email:  
[narendrasatriani.2021@student.uny.ac.id](mailto:narendrasatriani.2021@student.uny.ac.id)  
& [bagusprakarsa@uny.ac.id](mailto:bagusprakarsa@uny.ac.id)

#### ABSTRACT

Research on the diversity of reptiles was carried out to study what types of reptiles occupy the habitats of the Elo River, Bengawan Solo River, Surakarta City, and Magetan Regency. This research was conducted from February 2022 to March 2022 using the Visual Encounter Survey (VES) technique or a visual encounter survey technique at four diurnal and nocturnal observation locations. In total, 1 species was found from the Elo River (*Varanus salvator*), 2 species from the Bengawan Solo River (*Varanus rudicollis* and *Acrochordus granulatus*), 2 species from Surakarta City (*Calotes versicolor* and *Eutropis multifasciata*) and 1 species from Magetan Regency (*Lygosoma quadrupes*). The results of the analysis obtained that the Shannon-Wiener diversity index value on the Elo River and Magetan Regency was 0; on the Bengawan Solo River by 0.4506; and in Surakarta it is 0.6518 so it is included in the category of low diversity.

## PENDAHULUAN

Reptil adalah salah satu keanekaragaman hayati yang penting dalam suatu ekosistem. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) dan CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*) merupakan dua badan konservasi dunia yang membahas status perlindungan satwa belum tersosialisasi dengan baik, bahkan kebanyakan informasi mengenai reptil Indonesia cukup sedikit diperoleh di dalam negeri (Iskandar dan Ederlen, 2006; Juniarmi et al., 2014). Reptil memiliki empat kelompok utama, salah satunya adalah kadal.

Kadal adalah kelompok reptil bersisik berkaki empat yang keberadaannya tersebar sangat luas di dunia. Secara ilmiah, kelompok besar ini dikenal sebagai subordo atau anak bangsa Lacertilia yang merupakan anggota dari bangsa reptil bersisik bersama dengan ular. Kadal pada umumnya bertubuh kecil, padat, bersisik licin dan berkilau, serta hidup di tanah. Kadal pada umumnya memiliki empat tungkai, lubang telinga luar, dan kelopak mata yang dapat dibuka-ditutup. Namun, ada pula jenis-jenis yang tidak memiliki sebagian ciri itu. Saat ini, bangsa

kadal terdiri dari sekitar 40 suku dengan bentuk tubuh, warna, dan ukuran tubuh setiap jenisnya yang sangat bervariasi. Sebagian jenis mempunyai sisik-sisik yang halus dan mengkilap seolah-olah dilapisi minyak, tetapi sebenarnya sisik-sisik itu kering karena kadal tidak memiliki pori di kulitnya untuk mengeluarkan keringat atau minyak. Beberapa jenis kadal seperti cicak dan tokek memiliki bulu-bulu khusus di telapak kaki yang berfungsi sebagai perekat saat memanjat pohon atau dinding.

Kadal adalah reptil yang paling sukses berkembang dan dapat dijumpai di semua habitat: hutan, gurun pasir, padang rumput, kebun, sawah, rawa, bahkan di pemukiman dan kota-kota, dimanapun selama kadal bisa menemukan makanan kesukaan mereka. Kadal juga dapat hidup di wilayah sejuk seperti pegunungan. Namun, sebagai binatang berdarah dingin (poikilotherm), kadal tidak dapat bertahan terlalu lama di tempat yang bersuhu rendah dan memerlukan sinar matahari sebagai salah satu sumber energi mereka untuk beraktivitas. Sebagian besar kadal aktif pada siang hari dan sebagian lainnya aktif pada malam hari. Sebagian

besar kadal memerlukan sinar matahari untuk menghangatkan badannya sebelum beraktivitas. Biasanya, kadal saling berkomunikasi menggunakan isyarat tertentu seperti menggerakkan bagian tubuh tertentu seperti ekor, menjulurkan lidahnya, mengubah-ubah warna kulit atau menaik-turunkan badannya.

Kadal hidup pada suatu tempat yang memiliki kelimpahan makanan (Apriyanto, *et al.* 2015). Seperti contohnya biawak air yang memakan ikan, burung, serangga dan lainnya, sehingga habitat kadal air berada pada tepi sungai, tepi rawa dan sumber sumber air lainnya. Keberadaan kadal menjadi indikator habitat terhadap satwa dan interaksi dari organisme lain. Perubahan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti alih fungsi hutan, fragmentasi dan degradasi tanah yang dapat mengancam habitat reptil, salah satunya kadal (Faz, *et al.* 2020). Lokasi penelitian disesuaikan dengan habitat asli reptil yang berada pada tepi sungai dan hutan sekunder.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis reptil di Sungai Elo, Sungai Bengawan Solo, Kota Surakarta, dan Kabupaten Magetan dengan teknik *Visual Encounter Survey* (VES) atau teknik survei perjumpaan visual di empat lokasi pengamatan secara diurnal dan nokturnal.

## METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaannya penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *Visual Encounter Survey* (VES) atau teknik survei perjumpaan visual (Conservation International, 2000). Metode tersebut dilakukan secara diurnal dan nokturnal atau pengamatan pada siang serta malam hari, melalui jalur transek pengamatan. Tahap awal yang dilakukan sebagai persiapan yaitu menentukan lokasi untuk pengamatan dengan menggunakan GPS, kemudian pada lokasi tersebut ditandai sebagai jalur pengumpulan data. Observasi dilakukan selama Bulan Februari 2022 hingga Maret 2022. Waktu pengamatan pada saat pengumpulan data sampel reptil dalam penelitian ini dilakukan

selama satu kali dalam seminggu. Semua jenis reptil yang dijumpai pada lokasi pengamatan didokumentasikan kemudian dicatat ciri morfologinya beserta dengan kondisi habitat dan lingkungannya. Proses identifikasi untuk mengetahui jenis reptil dilakukan dengan melakukan pencocokan karakter morfologi reptil yang dijumpai dengan karakter reptil yang ada pada beberapa literatur, seperti warna kulit, tekstur kulit, bentuk tubuh dan ukuran tubuh. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, headlamp, *worksheet* lapangan, dan lembar pengamatan. Objek penelitian ini adalah berbagai spesies reptil dari Ordo Squamata yang ditemukan di empat lokasi pengamatan. Variabel penelitian berupa variabel utama (jenis reptil dan jumlah individu dari tiap jenis reptil yang dijumpai) serta variabel pendukung (ketinggian tempat dan deskripsi tipe habitat).

Penelitian ini dilakukan pada empat lokasi di Jawa Tengah, yaitu di Sungai Elo, Magelang, Jawa Tengah; Sungai Bengawan Solo, Surakarta, Jawa Tengah; Harjodipuran, Pasar Kliwon, Surakarta, Jawa Tengah; dan Kabupaten Magetan, Jawa Timur.



Gambar 1. Peta 4 Lokasi (Stasiun) Pengamatan (Sumber: google earth)

### A. Sungai Elo, Magelang, Jawa Tengah

Sungai Elo terletak pada koordinat  $-7^{\circ} 32' 34.56''$ ,  $+110^{\circ} 14' 19.00''$ , dengan ketinggian tempat 320 mdpl. Topografi pada lokasi sungai ini memiliki kemiringan lereng 17% dengan kisaran kemiringan 15 - 30%. Sungai Elo merupakan salah satu sungai yang dijadikan sebagai objek wisata berupa arung jeram atau rafting. Vegetasi pada daerah sungai didominasi oleh tanaman bambu. Selain digunakan sebagai objek wisata

daerah disekitar Sungai Elo biasa digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat berladang atau berkebun.

B. Sungai Bengawan Solo, Surakarta, Jawa Tengah

Sungai Bengawan Solo terletak pada koordinat 7°33'59"S, 110° 51'41"E, dengan ketinggian tempat 82 mdpl. Topografi pada lokasi sungai ini memiliki kemiringan lereng 9% dengan kisaran kemiringan 8 - 15%. Sungai Bengawan Solo merupakan sungai terpanjang di Pulau Jawa. Sungai ini mengalir melalui dua provinsi sekaligus, yaitu Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur.

C. Harjodipuran, Pasar Kliwon, Surakarta, Jawa Tengah.

Pasar Kliwon terletak pada koordinat 7°34'57"S, 110° 49'46"E, dengan ketinggian tempat 91 mdpl. Pasar Kliwon merupakan sebuah kecamatan yang terletak pada bagian tenggara Kota Surakarta.

D. Kabupaten Magetan, Jawa Timur

Satu lokasi di Kota Magetan yang bertepatan di koordinat 7°35'29"S 111°24'32"E, dengan ketinggian 117 mdpl. kabupaten di bawah lereng kaki Gunung Lawu dengan struktur tanah lempung. spesies yang ditemukan di pekarangan yang rimbun dengan pepohonan dan rerumputan.

### Analisis Data

Keanekaragaman reptil Ordo Squamata di keempat ekosistem (lokasi) penelitian dianalisis dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener (Krebs 1989). Keseragaman dengan indeks Evenness dan dominansi jenis dengan *indeks Dominansi* (Krebs 1989). Pengelompokan reptil dilakukan dengan analisis *cluster* menggunakan metode *unweighted pair-group method using arithmetic averages* (UPGMA) (Sneath & Sokal, 1973) berdasarkan indeks Bray Curtis (Krebs, 1989). Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak PAST versi 3.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keanekaragaman Jenis Reptil

Hasil studi ini ditemukan 6 spesies reptil berbeda dari Ordo Squamata yaitu *Varanus salvator*, *Eutropis multifasciata*, *Calotes versicolor*, *Lygosoma quadrupes*, *Varanus rudicollis*, dan *Acrochordus granulatus*. Pada titik sampling Sungai Elo, Magelang dan Sungai Bengawan Solo, Surakarta ditemukan satu genus yang sama namun berbeda spesies yaitu Genus *Varanus*, pada Sungai Elo, Magelang ditemukan 1 spesies *Varanus salvator* berjumlah 6 sedangkan pada Sungai Bengawan Solo, Surakarta ditemukan 1 spesies *Varanus rudicollis*.



Gambar 2. *Varanus salvator*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

*Varanus salvator* atau Biawak Air memiliki tubuh berwarna hitam bercorak bulat kuning dengan leher serta moncong yang panjang, bentuk lubang hidungnya oval dengan posisi lubang hidung di depan moncong. Bentuk sisik pada bagian atas kepala lebih besar yang kemudian semakin ke belakang menuju ekor ukuran sisiknya mengecil. *Varanus salvator* dapat ditemukan di daerah perairan seperti hutan bakau, hutan hujan, hutan campuran, dan di area rawa. Biawak merupakan hewan karnivora yang dapat memangsa hewan baik yang masih hidup atau yang mati.

Gambar 3. *Eutropis multifasciata*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

*Eutropis multifasciata* atau Kadal Kebun memiliki memiliki panjang tubuh sekitar 5 cm hingga 32 cm. Kepala kadal berbentuk runcing dengan rahang atas dan bawah yang memisahkan sisi mulut. Tubuhnya tertutupi oleh kulit kering dengan sisik bertanduk yang berbentuk lingkaran dan persegi panjang. Selanjutnya, di bagian dorsal kaki dan di antara ekor ada lubang di kloaka. Bagian punggung kadal berwarna coklat tembaga tetapi bagian perutnya berwarna kekuning-kuningan. Kadal Kebun dapat hidup diberbagai habitat, seperti di pepohonan, diatas tanah, bahkan dapat hidup di dalam tanah (Eprilurahman et al., 2018).

Gambar 4. *Calotes versicolor*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

*Calotes versicolor* atau Bunglon Taman memiliki karakteristik tubuh yang mirip dengan iguana, namun lebih kecil ukurannya. Tubuh berwarna kecoklatan hingga keabu-abuan dan pada musim kawin pada tenggorokan pejantan akan berwarna merah dan hitam. Spesies bunglon ini dapat diidentifikasi berdasarkan jambul pendek yang berada di atas leher, adanya duri kecil di atas tympanum dan tidak adanya lipatan bahu. *Calotes versicolor* dapat ditemukan di antara semak atau rerumputan, ia juga akan

memanjat batang pohon agar tidak terdeteksi. Seperti kebanyakan agamid, ia bertelur di lubang di tanah.

Gambar 5. *Lygosoma quadrupes*

Sumber: Dokumentasi Pribadi

*Lygosoma quadrupes* atau Kadal Ular merupakan kadal dengan ukuran yang kecil dan berbentuk hampir silindris. Tubuhnya memiliki warna coklat terang, kemerahan atau keunguan dengan corak garis memanjang berwarna gelap sampai ke ekor. Kadal Ular Aktif di saat remang-remang (krepuskular), di siang hari kadal ini bersembunyi di bawah bebatuan, kayu, atau menyusup di pasir atau sela-sela tanah gambut. Kadal ular dapat ditemukan di sekitar hutan atau lahan pertanian. Seperti namanya, kadal ini berlaku dengan meliuk-liukkan tubuhnya seperti ular, terutama ketika memainkan usaha cepat menyusup di sela serasah, rerumputan, atau tumpukan tanah berpasir (Manthey, 1997).

*Varanus rudicollis* atau Biawak Serunai memiliki bentuk tubuh yang langsing dan bermoncong sehingga ketika berlari terlihat seperti “serunai”, yaitu alat musik dari Minangkabau. Ciri khas biawak ini yaitu pada bagian atas kedua matanya terdapat punggung dengan posisi lubang hidung berada di tengah mata dan moncongnya. *Varanus rudicollis* dapat ditemukan pada beberapa tipe habitat di hutan primer, hutan sekunder, rawa, hutan, dan daerah pegunungan (Arida, 2018).

Gambar 7. *Acrochordus granulatus*

Sumber: Dokumentasi pribadi

*Acrochordus granulatus* atau Ular Kadut memiliki bentuk badan yang gemuk dan padat, serta dilapisi dengan sisik-sisik kecil yang kasar.

Kepala bagian atas berwarna hitam keabu-abuan atau hitam kecoklatan menyerupai lumpur. Tubuh bagian atas berwarna coklat kelabu atau coklat lumpur, dengan pola zig zag tebal berwarna hitam keabu-abuan atau hitam kecoklatan. Bagian bawah tubuhnya berwarna lebih muda. *Acrochordus granulatus* dapat ditemukan di air tawar seperti kolam, rawa-rawa, kali dan sungai. Ular kadut telah beradaptasi dengan baik sehingga dapat hidup di daerah dekat tempat tinggal manusia. Ular ini aktif pada malam hari dan akan memangsa pada ikan kecil dan kodok.

**Tabel 1.** Keanekaragaman Spesies Reptil di empat lokasi pengamatan

No	Spesies	Lokasi Pengamatan			
		Sungai Elo	Sungai Bengawan Solo	Pasar Kliwon	Kota Magetan
1	<i>Varanus salvator</i>	6	0	0	0
2	<i>Varanus rudicollis</i>	0	1	0	0
3	<i>Calotes versicolor</i>	0	0	5	0
4	<i>Lygosoma quadrupes</i>	0	0	0	1
5	<i>Eutropis multifasciata</i>	0	0	9	0
6	<i>Acrochordus granulatus</i>	0	5	0	0
<b>Jumlah</b>		6	6	14	1
<b>Indeks Shannon-Wiener (H)</b>		0	0,4506	0,6518	0
<b>Indeks Keseragaman Evenness (E)</b>		1	0,7846	0,9595	1
<b>Indeks Dominance (C)</b>		1	0,7222	0,5408	1

Berdasarkan data dari tabel 1, peneliti berfokus pada Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) Shannon-Wiener, Indeks Keseragaman (E), dan Dominance. Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) menggambarkan keadaan keanekaragaman reptil secara kuantitatif sehingga memudahkan dalam mengamati keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas. Dalam perhitungan Shannon-Wiener, kriteria nilai  $H'$  keanekaragaman tinggi jika nilai  $H' > 3$ , keanekaragaman sedang jika nilainya  $1 < H' < 3$ , dan keanekaragaman rendah apabila nilai

$H' < 1$  (Sudarso dan Yusli, 2015). Berdasarkan data hasil analisis Diversity Indeks dapat diketahui bahwa pada Sungai Elo, Magelang dan Kabupaten Magetan memiliki nilai  $H' = 0$  sehingga termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah. Nilai  $H' = 0$  diperoleh karena pada saat herping di kedua wilayah tersebut, peneliti hanya menemukan 1 spesies pada masing-masing lokasi. Pada Sungai Bengawan Solo, Surakarta memiliki nilai  $H' = 0,4506$  sehingga termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah. Sedangkan pada

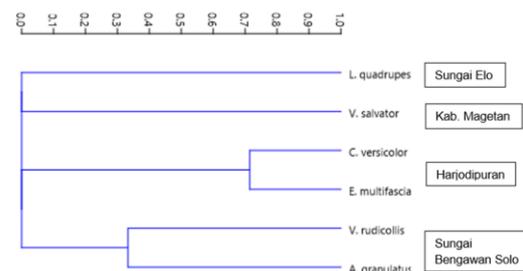
Harjodipuran, Pasar Kliwon, Surakarta memiliki nilai indeks  $H'$  0,6518 sehingga termasuk dalam kategori keanekaragaman rendah.

Indeks Keceragaman (E) berfungsi untuk mengetahui keseimbangan suatu komunitas yang mana merupakan jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas dengan kisaran nilai antara nol hingga satu. Semakin mendekati nol maka semakin kecil keceragaman populasi, artinya penyebaran jumlah individu setiap spesies tidak sama dan kekayaan individu pada masing-masing spesies sangat berbeda. Sedangkan, semakin mendekati nilai satu maka penyebaran jumlah individu cenderung merata sehingga jumlah individu masing-masing spesies relatif sama (Sudarso dan Yusli, 2015). Kriteria indeks keceragaman pada suatu populasi dikatakan rendah apabila nilai  $e < 0,4$ ; keceragaman suatu populasi dikatakan sedang apabila nilai  $e$  berada pada kisaran 0,4 hingga 0,6; sedangkan keceragaman suatu populasi dikatakan tinggi apabila nilai  $e$  lebih dari 0,6 (Poole, 1974). Berdasarkan data hasil analisis Diversity Indeks dapat diketahui pada Sungai Elo, Magelang memiliki nilai E 1 sehingga termasuk dalam kategori keceragaman populasi tinggi, karena pada data hasil sampling di lokasi tersebut hanya ditemukan 1 spesies saja. Pada Sungai Bengawan Solo, Surakarta memiliki nilai E 0,7846 sehingga termasuk dalam kategori keceragaman populasi tinggi, karena pada data hasil sampling di lokasi tersebut didapatkan 2 spesies berbeda dengan jumlah yang hampir sama. Pada Harjodipuran, Pasar Kliwon, Surakarta memiliki nilai indeks E 0,959 sehingga termasuk dalam kategori keceragaman populasi tinggi. Sedangkan pada Kabupaten Magetan memiliki nilai indeks E 1 sehingga termasuk dalam kategori keceragaman populasi tinggi.

Indeks Dominansi (C) digunakan untuk menghitung dominansi jenis tertentu dalam suatu komunitas yang mana memiliki nilai antara nol hingga satu. Kategori pada indeks dominansi yaitu apabila nilai C mendekati nol ( $C < 0,5$ ), maka tidak ada jenis yang mendominasi. Sedangkan, apabila nilai C mendekati satu ( $C > 0,5$ ), maka ada jenis yang mendominasi. Berdasarkan data hasil analisis di atas, pada Sungai Elo, Magelang

memiliki nilai dominansi C 1 sehingga di lokasi tersebut tidak ada jenis yang mendominasi, karena pada saat herping di lokasi tersebut, peneliti hanya menemukan 1 spesies reptil saja yaitu *Varanus Salvator* atau Biawak Air. Pada Sungai Bengawan Solo, Surakarta memiliki nilai dominansi C 0,7222 sehingga dapat disimpulkan bahwa di lokasi tersebut tidak ada jenis yang mendominasi. Selanjutnya, pada Harjodipuran, Pasar Kliwon, Surakarta memiliki nilai dominansi C 0,5408 sehingga dapat diketahui bahwa tidak ada jenis yang mendominasi di lokasi tersebut. Sedangkan pada Kabupaten Magetan memiliki nilai dominansi C 1 yang artinya di tempat tersebut tidak ada jenis yang mendominasi.

#### A. Similarity Index berdasarkan spesies



Gambar 8. Dendrogram pengelompokan spesies reptil berdasarkan indeks similaritas Bray-Curtis

Analisis secara kluster merupakan metode pengelompokan setiap objek ke dalam satu atau lebih dari satu kelompok, sehingga pada setiap objek dalam satu kelompok akan memiliki nilai interaksi yang sama (Sharma, 1996). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis clustering dengan metode hierarkis yang berbentuk seperti pohon yang sering disebut sebagai dendrogram. Dendrogram digunakan untuk menentukan anggota cluster yang seharusnya dibentuk. Pola pengelompokan antar keempat lokasi pengamatan dapat dilihat dengan kluster analisis berdasarkan sebaran jenis reptil dengan menggunakan derajat similaritas Bray-Curtis.

Berdasarkan Gambar 8, dapat dilihat bahwa pada derajat similaritas Bray-Curtis sekitar 0,7 terdapat 4 kelompok yaitu kelompok Sungai Elo, kelompok Kabupaten Magelang, kelompok Harjodipuran, dan kelompok Sungai Bengawan

Solo. Pada derajat similaritas sekitar 0,3 ketiga kelompok yang terdiri dari kelompok Sungai Elo, kelompok Kabupaten Magelang, dan kelompok Harjodipuran bergabung menjadi satu kelompok besar. Kelompok besar tersebut kemudian bergabung dengan Sungai Bengawan Solo pada derajat similaritas Bray-Curtis sekitar 0,0. Nilai indeks similaritas yang rendah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang relatif besar antara jenis reptil yang terdapat di empat lokasi pengamatan. Terbentuknya perbedaan struktur komunitas reptil di lokasi penelitian bisa disebabkan oleh munculnya beberapa jenis reptil pada satu lokasi pengamatan yang tidak ditemukan pada lokasi lain dan juga perbedaan kelimpahan individu setiap jenisnya pada setiap lokasi pengamatan (Tabel.1).

#### B. Similarity Index berdasarkan lokasi pengamatan



Gambar 9. Dendrogram pengelompokan habitat sebaran reptil berdasarkan indeks similaritas Bray-Curtis

Indeks Similaritas antar lokasi penelitian ditunjukkan melalui dendrogram yang dihasilkan dari analisis cluster berdasarkan derajat similaritas Bray-Curtis dengan menggunakan metode UPGMA (*unweighted pair-group method using arithmetic averages*) (Sneath & Sokal 1973) (Gambar 9). Dendrogram menunjukkan masing-masing habitat berdiri sendiri dan tidak mengelompok. Hal ini karena spesies yang ditemukan berbeda di setiap habitat.

Komunitas reptil pada penelitian ini terhitung sedikit karena habitat reptil yang sudah terjamah manusia. Meningkatnya aktivitas manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam, mengakibatkan berubah ekosistem pada komposisi organisme dan dapat mengancam populasi (Finduq, *et al.* 2016). Perubahan suatu kondisi habitat akan

berpengaruh terhadap keanekaragaman reptil yang terdapat didalamnya (Amri, *et al.* 2015). Reptil sangat rentan terhadap perubahan habitat dan sebagai individu yang jarang berkoloni mengakibatkan dalam penelitian ini kesulitan dalam pencarian.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil data sebanyak 6 spesies reptil yang berbeda dari Ordo Squamata terdiri dari 10 kadal, 7 biawak, 5 ular, dan 5 bunglon. Dari data tersebut dilakukan analisis Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang kemudian dapat disimpulkan bahwa pada keempat lokasi sampling semuanya memiliki indeks keanekaragaman rendah karena nilai  $H' < 1$ . Indeks keseragaman (E) pada keempat lokasi sampling menunjukkan kategori keseragaman tinggi dengan daerah tertinggi di Sungai Elo, Magelang dan Kabupaten Magetan serta daerah terendah di Sungai Bengawan Solo. Indeks Dominansi (C) menunjukkan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi pada keempat lokasi sampling.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Program Studi Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY atas dukungan fasilitas penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S., Nurdjali, B., & Siahaan, S. (2015). Keanekaragaman Jenis Reptil Ordo Squamata Dikawasan Hutan Lindung Gunung Semahung Desa Sebatih Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*, 3(1).
- Apriyanto, P., Yanti, A. H., & Setyawati, T. R. (2015). Keragaman Jenis Kadal Sub Ordo Sauria pada Tiga Tipe Hutan di Kecamatan Sungai Ambawang. *Jurnal Protobiont*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.26418/protobiont.v4i1.9454>
- Eprilurahman, R., Asti, H. A., Hadisusanto, S., Yudha, D. S., Ramadani, R. S., Pranoto, F. S., & Muhtianda, I. A. (2018). *KEKAYAAN FAUNA GIANYAR, BALI: Udang, Ikan, Amfibi, Reptil, Burung dan Mamalia*. UGM PRESS.

- Faz, F. H., Kusriani, M. D., & Kartono, A. P. (2020). KELIMPAHAN, KOMPOSISI, DAN UKURAN KADAL DI BERBAGAI HABITAT BERBEDA PADA EKOTON HUTAN NANTU, PROVINSI GORONTALO. *Zoo Indonesia*, 28(1). <https://doi.org/10.52508/zi.v28i1.3955>
- Findua, A. W., Harianto, S. P., & Nurcahyani, N. (2016). Keanekaragaman reptil di repong damar Pekon Pahmungan Pesisir barat (studi kasus plot permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 51-60. <http://dx.doi.org/10.23960/jsl1451-60>
- Gumilang R. (2001). *Populasi Penyebaran Biawak Air Asia (Varanus salvator) di Suaka Margasatwa Pulau Rambut, Jakarta*. [Repository]. IPB : Bogor (ID)
- Hammer, Mark J. Dan Mark J. Hammer, Jr. (2008). *Water and Wastewater Technology* (6th Edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hanjar, Nitibaskara Tb U, Iskandar S. (2016). Populasi dan Pola Aktivitas Harian Biawak Air (Varanus salvator) di Kawasan Konservasi Laut Daerah Pulau Biawak, Indramayu. *Jurnal Nusa Sylva*. 16(1) : 18-23. <https://doi.org/10.31938/jns.v16i1.182>
- Iskandar, D. T., & Erdelen, W. R. (2006). Conservation of amphibians and reptiles in Indonesia: issues and problems. *Amphibian and reptile Conservation*, 4(1) : 60-87.
- Iyai DA, Pattiselanno F. (2006). Diversitas dan Ekologi Biawak (Varanus indicus) di Pulau Pepaya Taman Nasional Teluk Cenderawasih, Irian Jaya Barat. *Biodiversitas*, 7(2): 181-186.
- Juniarmi, R., Nurdin J., & Junaidi, I. (2014). Kepadatan populasi dan distribusi kadal (mabuya multifasciata. kuhl) di pulau-pulau kecil kota padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*. 3(1) : 51-56. <https://doi.org/10.25077/jbioua.3.1.%25p.2014>
- Krebs, C.J. (1989). *Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Third Edition. New York.
- Mahfud, Nisa C, Winarto A. (2015). Anatomi Organ Reproduksi Jantan Biawak Air Asia, Varanus salvator (Reptil: Varanidae). *Acta Veterinaria Indonesiana*. 3(1): 1-7. <https://doi.org/10.29244/avi.3.1.1-7>
- Manthey, U. & W. Grossmann. (1997). Amphibien und Reptilien Südostasiens. *Natur und Tier Verlag, Münster*: 267-268.
- Nurkarimah A. B. (2019). *Identifikasi Protozoa pada Darah dan Saluran Pencernaan Biawak Air (Varanus salvator)*. [Repository]. UNAIR: Surabaya (ID).
- Poole, R. W. (1974). *An Introduction to Qualitative Ecology*. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha.
- Rosadi, A.B., Slamet, A., & Madang, K. (2017). Identifikasi Jenis-Jenis Reptilia (Subordo Sauria) di Taman Wisata Alam Bukit Kaba Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu dan Kontribusinya dalam Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 4(1): 88-93. <https://doi.org/10.36706/fpbio.v4i1.4949>
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sneath, P.H. and Sokal, R.R. (1973). *Numerical Taxonomy: The Principles and Practice of Numerical Classification*. 1st Edition, W. H. Freeman, San Francisco.
- Sudarso, J., & Wardiatno, Y. (2015). *Penilaian status mutu sungai dengan indikator makrozoobentos*. Bogor, Indonesia: Pena Nusantara.