

**“Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan”**

---

Keanekaragaman Herpetofauna Pada Kawasan Suaka Margasatwa Gunung  
Tunggangan, Sragen

**Naufal Hafizh Anas<sup>1</sup>, Bunga Tri Pradika R.<sup>1</sup>, Vikri Septian Irianto<sup>1</sup>, Dhinar Aza Prameswari<sup>1</sup>, Exelino Christ Dio<sup>1</sup>, Ferunnanda Syahwana Putra<sup>1</sup>, Mario Febriyono<sup>1</sup>, Farid Fauzan Al Waliyuddin<sup>1</sup>, Ana Agustina<sup>2</sup>, Galuh Masyithoh<sup>2</sup>, dan Ike Nurjuita Nayasilana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Pengelolaan Hutan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami No.36 Ketingan Surakarta 57126, Jawa Tengah.

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Pengelolaan Hutan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami No. 36 Ketingan Surakarta 57126, Jawa Tengah.

Email: [nayasilana@staff.uns.ac.id](mailto:nayasilana@staff.uns.ac.id)

### **Abstrak**

Keberadaan herpetofauna saat ini belum mendapat perhatian serius di masyarakat, meskipun kehadiran herpetofauna penting dalam suatu ekosistem. Herpetofauna memiliki fungsi penting sebagai bioindikator perubahan lingkungan. Kegiatan penangkapan berlebihan, rusaknya habitat, serangan penyakit, serta munculnya spesies invasif menjadi ancaman keberadaan herpetofauna di alam. Herpetofauna memiliki banyak manfaat sehingga perlu dilakukan inventarisasi terhadap satwa tersebut, terutama di kawasan lindung dan konservasi. Tujuan penelitian ini ialah inventarisasi dan identifikasi keanekaragaman herpetofauna di kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan secara *potrait* pada bulan Agustus 2022 dengan menggunakan metode VES dan *Time Search*. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman jenis ( $H'$ ) bernilai 2,192 untuk Plot 1 dan Plot 2 sebesar 2,402, indeks kekayaan jenis ( $R$ ) sebesar 3,417 untuk plot 1 dan 4,040 untuk plot 2, indeks kemerataan jenis ( $E$ ) sebesar 0,882 untuk plot 1 dan 0,886 untuk plot 2, sedangkan indeks dominansi jenis ( $C$ ) sebesar 0,145 pada plot 1 dan 0,121 pada plot 2. Hasil data menunjukkan ditemukan 5 ordo anura dan 13 ordo squamata dengan 9 famili berbeda, di antaranya Ranidae, Rhacophoridae, Dicroglossidae, Megophryidae, Colubridae, Agamidae, Scincidae, Viperidae, dan Gekkonidae. Dominasi jenis didapatkan pada famili Ranidae.

Kata kunci: herpetofauna, keanekaragaman, pelestarian, suaka margasatwa

### **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki berbagai macam kondisi alam yang beragam sehingga menyebabkan terjadinya keanekaragaman tipe habitat dan

ekosistem. Hal tersebut menyebabkan terjadinya variasi fauna yang hidup di dalamnya. Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan merupakan salah satu kawasan konservasi dan satu satunya yang berstatus sebagai suaka margasatwa di Jawa Tengah. Kawasan ini terletak di Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah dan memiliki luas 103,9 Ha. Suaka Margasatwa ini berada pada ketinggian 400-600 m dpl dengan topografi berbukit-bukit dan terdapat beberapa sumber mata air yang menyuplai kebutuhan air masyarakat sekitar. Dengan kondisi alam yang masih alami menjadikan kawasan ini sebagai habitat yang sesuai untuk herpetofauna.

Herpetofauna yaitu kelompok hewan melata dengan ciri suhu tubuh tergantung pada suhu lingkungan (Kusrini, 2008). Hilang atau menurunnya populasi jenis herpetofauna di habitatnya menjadi penanda adanya perubahan kualitas lingkungan di tempat tersebut. Herpetofauna sering digunakan sebagai indikator lingkungan dikarenakan peran penting herpetofauna dalam ekosistem, salah satunya dalam rantai makanan (Howell, 2002). Peranan satwa ektotermik ini diantaranya menjadi pengendali hama (jenis-jenis pemakan tikus juga serangga) dan tentunya sebagai sumber plasma nutfah (Wijaya, 2022). Herpetofauna juga merupakan kelompok satwa yang atraktif atau dapat menarik perhatian (Setiawan, 2013). Herpetofauna terdiri dari kelas amfibi dan reptil.

Reptil merupakan vertebrata yang bersisik, fertilisasi internal, telur bercangkang, dan kulit tertutup sisik. Reptil juga termasuk satwa ektotermik, dapat diartikan bahwa mereka mengatur suhu tubuhnya melalui lingkungan sekitarnya. Sumber panas eksternal dimanfaatkan untuk proses metabolisme. Reptil dikelompokkan menjadi empat ordo yaitu Testudinata (kura-kura dan penyu), Crocodylia (buaya), Squamata (kadal dan ular) dan Rhynchocephalia (tuatara). Jenis reptil yang terdapat di Indonesia berasal dari ordo Testudinata, Crocodylia, dan Squamata (Halliday & Adler, 2000). Amfibi adalah vertebrata yang memiliki dua fase kehidupan pada dua lingkungan yang berbeda. Ketika menetas hidup di air dan bernafas dengan insang, kemudian saat dewasa hidup di darat dan bernafas dengan paru-paru (Pough *et al.*, 1998 dalam Yudha *et al.*, 2015). Amfibi terbagi menjadi tiga ordo yaitu Anura (kodok dan katak), Caudata (salamander), dan Gymnophiona (sesilia). Indonesia tercatat memiliki dua dari tiga ordo amfibi yang ada di dunia, yaitu Gymnophiona dan Anura.

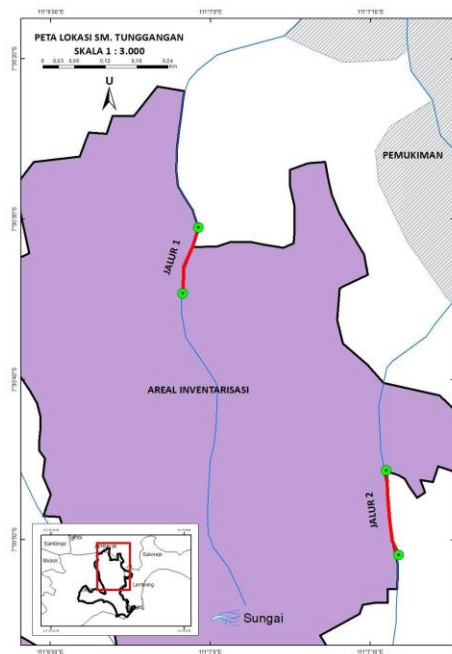
Herpetofauna termasuk salah satu jenis satwa yang kurang mendapat perhatian dari peneliti di Indonesia. Kusrini (2007) mengemukakan kegiatan penangkapan berlebihan untuk konsumsi, hilangnya atau menurunnya luas hutan, penyakit atau kecacatan pada amfibi dan pencemaran

lingkungan menyebabkan penurunan jumlah populasi dan dapat berakibat pada kepunahan lokal satwa herpetofauna. Banyaknya manfaat dari keberadaan herpetofauna, oleh karenanya perlu dilakukan penelitian terkait herpetofauna terutama di Tahura KGPA Mangkunagoro I yang mana telah ditetapkan sebagai kawasan pelestarian alam.

## Metode

Lokasi penelitian ini dilakukan di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan, Jetis, Kecamatan Sambirejo, Kabupaten Sragen. Waktu penelitian pada bulan Agustus 2022. Penelitian ini mengambil dua jalur sampel, masing-masing sepanjang 200 meter serta lebar mengikuti lebar sungai. Pengulangan dilakukan sebanyak tiga kali pada setiap jalur. Lokasi pengamatan adalah pada aliran sungai Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan yang berada pada ketinggian tempat antara 400-600 mdpl.

Jalur penelitian di Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan dibagi menjadi 2 (dua) jalur yaitu Plot 1: area sungai bagian lembah, dan Plot 2: area sungai bagian atas lembah. Orientasi lapangan dilakukan sebelum pengamatan yang bertujuan untuk mengenal areal penelitian, kondisi lapangan, dan titik pengamatan. Didapatkan pengambilan data dilakukan pada habitat akuatik, semi akuatik, arboreal, dan terrestrial. Peta jalur dalam pengamatan herpetofauna dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta jalur pengumpulan data herpetofauna di sepanjang jalur transek

Jenis data yang dikumpulkan adalah nama jenis, jumlah individu jenis, aktivitas saat dijumpai, dan posisi dalam lingkungan, sebagai data primer. Data pendukung lainnya adalah data habitat meliputi vegetasi bawah pada setiap jalur, waktu pengambilan data, suhu udara, kelembaban udara, dan pH air. Sementara pengamatan herpetofauna menggunakan kamera, *avenza maps*, *headlamp*, jam digital, tongkat, *grab stick snake*, sarung tangan, tali plastik/ rafia, alat tulis, *plastic tube*, dan *tally sheet*. Analisis abiotik pun dilakukan sebagai data pendukung dengan mengambil data jenis vegetasi bawah, pH air, intensitas cahaya, suhu air, dan kelembaban. Alat yang digunakan pada analisis abiotik, antara lain: pH meter, higrometer, dan lux meter.

Pengambilan data dilakukan dengan metode *time search*, *Visual Encounter Survey* (VES), dan *line transect*. *Time search* merupakan metode pencatatan satwa dengan waktu yang telah ditentukan. Metode *Visual Encounter Survey* dilakukan dengan membuat plot untuk mengamati satwa liar lalu mencatat setiap satwa yang ditemui. Metode ini juga membantu menentukan kekayaan jenis suatu daerah, dengan menyusun suatu daftar jenis, serta untuk memperhatikan kelimpahan jenis-jenis relatif yang ditemukan di lokasi pengamatan (Heyer *et. al.*, 1994).

Pengamatan dilakukan pada malam hari pukul 19.30 – 22.30 WIB dengan jalur transek sepanjang 200 meter dan pembatasan waktu pencarian 2 jam. Penandaan awal dan akhir jalur transek menggunakan *avenza maps*. Data yang diperoleh dimasukkan dalam *tally sheet*, spesies yang belum teridentifikasi diambil gambar sampelnya untuk diidentifikasi lebih lanjut. Pengumpulan spesimen herpetofauna dilakukan dengan berjalan menjelajahi aliran air atau sungai pada malam hari dengan bantuan penerangan *headlamp* di lokasi pengamatan. Spesimen yang dijumpai ditangkap dengan tangan dan dicatat lokasinya, lalu dilakukan dokumentasi untuk identifikasi individu. Spesimen yang belum teridentifikasi dilakukan identifikasi dengan buku *Panduan Bergambar Ular Jawa* yang ditulis oleh Rusli (2020), *Panduan Lapangan: Herpetofauna Taman Nasional Alas Purwo* oleh Yanuarefa *et al.* (2012), *Panduan Lapangan: Herpetofauna (Amfibi & Reptil) di Kawasan Ekowisata Desa Jatimulyo* (Musthofa *et al.*, 2021), serta beberapa artikel ilmiah yang disertai dengan gambar.

Metode yang digunakan pada data pendukung habitat untuk vegetasi bawah digunakan metode kuadrat (*Quadrat Sampling Technique*). Pengamatan petak contoh dengan metode kuadrat dilakukan dengan menghitung luas dalam satuan kuadrat dalam bentuk persegi. Metode ini dilakukan secara random/ acak, dengan jenis kuadrat yang dipakai adalah Sistem Plot Tunggal, di mana semua spesies vegetasi dalam plot diidentifikasi dan dihitung. Luas plot pengamatan 1 x 1

m dengan jumlah 3 plot pada masing-masing jalur. Menurut Ufiza *et al.* (2018), metode kuadrat mudah, cepat, serta cocok untuk mengukur struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan. Lalu data tersebut diolah menggunakan analisis Barbour (Barbour *et al.*, 1999) untuk melihat secara cacah vegetasi bawah yang ada pada jalur pengamatan.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan rumus:

a. Indeks Keanekaragaman Jenis

Kekayaan jenis dapat dihitung dengan menggunakan Indeks Shannon-Wiener sebagai berikut (Krebs, 1989) :

$$H' = -\sum[pi.\ln pi], \text{ dimana } pi = (ni/N)$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman jenis

Pi = Proporsi jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total

N = Jumlah total individu seluruh jenis

ni = Jumlah individu jenis ke-i

ln = Logaritma natural

b. Indeks Dominansi Jenis

Indeks dominansi dapat dihitung dengan rumus:

$$C = \sum(pi)^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi jenis;

Pi = Proporsi jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total individu seluruh jenis

c. Kekayaan Jenis Herpetofauna

Untuk melihat kekayaan jenis suatu habitat digunakan dengan rumus :

$$R = \frac{(S-1)}{\ln N}$$

Keterangan:

R = indeks keanekaragaman jenis

S = jumlah jenis

N = jumlah total individu seluruh jenis

d. Kemerataan

Ukuran kemerataan jenis yang digunakan untuk mengetahui gejala dominansi di antara setiap jenis dalam suatu lokasi. Kemerataan jenis herpetofauna dalam komunitas dihitung dengan rumus (Lyman, 2008):

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

Keterangan:

E = Indeks kemerataan

H = Indeks keanekaragaman

In = logaritma natural

S = jumlah jenis

## Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan yang dilakukan di kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan Sragen, terdapat 5 dari ordo Anura dan 13 dari ordo Squamata. Terdiri dari 4 Famili dari ordo Anura (Ranidae, Rhacophoridae, Dicroglossidae, Megophryidae) dan 5 Famili dari ordo Squamata (Colubridae, Agamidae, Scincidae, Viperidae, dan Gekkonidae). Jumlah individu yang teramati sebanyak 57 individu di dua jalur dengan 2 kali pengulangan. Jenis-jenis herpetofauna yang ditemukan selama pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil dari penelitian herpetofauna di kawasan SM Gunung Tunggangan menggunakan analisis Barbour *et. al.*, (1999) pada dua plot pengamatan. Dari kedua plot tersebut didapatkan bahwa plot 2 memiliki cacah spesies yang lebih tinggi dibandingkan dengan plot 1. Plot 2 memiliki 9 cacah spesies yang sama dengan plot 1. Terdapat 6 spesies yang hanya ditemukan pada plot 2 dan tidak ditemukan pada plot 1 sedangkan pada plot 1 terdapat 3 spesies yang hanya ditemukan pada plot tersebut dan tidak ditemukan pada plot 2. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Kedua plot pengamatan mengacu pada jalur sungai yang diduga memiliki potensi perjumpaan herpetofauna yang baik karena satwa ini biasa ditemukan dekat sumber air (Handzuko, 2021). Reptil yang ditemukan pada pengamatan ini dapat dijumpai disekitar Jalur 1 dan Jalur 2, hal ini dikarenakan banyak makanan yang dapat ditemukan dengan mudah, seperti ular pucuk memakan reptil yang lebih kecil, serta amfibia, khususnya kadal dan katak pohon (Budiada, 2017). Ular koros juga ditemukan pada jalur sungai ini, terkadang ular ini memakan katak meskipun

makanan utamanya berupa tikus dan hewan pengerat lainnya, bahkan anak unggas (Prabowo *et al.*, 2021).

Tabel 1. Keanekaragaman jenis herpetofauna yang ditemukan di Suaka Margasatwa Gunung Tungganang pada bulan Agustus 2022

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status	Jumlah individu yang ditemukan di setiap jalur	
			J1	J2
Kongkang Kolam	<i>Hylarana chalconota</i>	LC	6	2
Katak Pohon Bergaris	<i>Polypedates leucomystax</i>	LC	2	5
Katak Sawah	<i>Fejervarya cancrivora</i>	LC	0	1
Katak Serasah	<i>Leptobranchium hasseltii</i>	LC	6	3
Katak Tegalan	<i>Fejervarya limnocharis</i>	LC	1	1
Ular Janur	<i>Ahaetulla mycterizans</i>	LC	0	1
Ular Siput	<i>Pareas carinatus</i>	LC	2	8
Ular Gadung Luwuk	<i>Trimeresurus insularis</i>	LC	1	3
Ular Koros	<i>Ptyas korros</i>	NT	0	1
Ular Picung	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	LC	1	0
Ular Bajing	<i>Boiga cynodon</i>	LC	1	0
Ular Pucuk	<i>Ahaetulla prasina</i>	LC	0	1
Ular Tampar	<i>Dendrelaphis pictus</i>	LC	0	1
Bunglon Surai	<i>Bronchocela jubata</i>	LC	1	1
Cicak Kayu	<i>Hemidactylus frenatus</i>	LC	1	1
Cicak Batu	<i>Cyrtodactylus marmoratus</i>	LC	1	2
Kadal Kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	LC	2	0
Tokek Rumah	<i>Gekko gecko</i>	LC	0	1

\*Keterangan: P1- Sungai 1, P2-Sungai 2. LC: Least Concern (Risiko Rendah), NT: Near Threatened (Hampir Terancam)

Tabel 2. Analisis data keanekaragaman Herpetofauna setiap plot menggunakan Analisis Barbour

Jenis dalam 1 jalur		Jalur 2	
		ada	Tidak
Jalur 1	ada	9	3
	tidak	6	

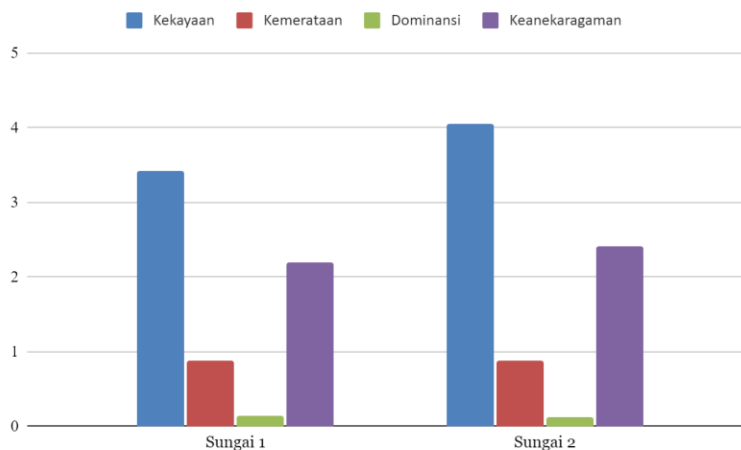
Katak serasah adalah hewan semi akuatik yang dapat dijumpai di dekat perairan yang tenang seperti sungai berair dangkal dengan bebatuan atau vegetasi di sekelilingnya (Handzuko, 2021). Penemuan katak serasah di SM Gunung Tunggangan ini cukup mengejutkan mengingat bahwa katak serasah biasa ditemukan di daerah dataran tinggi yakni 1000 sampai 2000 mdpl (Putri *et al.*, 2020), sedangkan SM Gunung Tunggangan hanya memiliki ketinggian 400 sampai 600 mdpl. Jenis-jenis amfibi lebih dominan ditemukan di dekat wilayah perairan dikarenakan pada umumnya telur-telur dari amfibi sering ditemukan melekat pada batu-batu atau jenis tanaman di pinggir sungai (Meijaard *et al.*, 2006). Pada lingkungan perairan yang masih sering ditemukan jenis amfibi menunjukkan bahwa kualitas air di lingkungan tersebut masih cukup baik sebab amfibi memiliki kondisi morfologi yang khas (kulit dan membran telur memiliki permeabilitas tinggi) sehingga beberapa jenis merupakan bioindikator kesehatan lingkungan yang berharga (Primiani, 2021).

Habitat yang dipilih pada pengamatan merupakan habitat terestrial, arboreal, semi-akuatik hingga akuatik, dan sekitarnya, sebab dinilai lebih berpotensi untuk ditemukannya herpetofauna terutama jenis amfibia. Herpetofauna memiliki karakteristik poikilotermik-ektotermik. Akibatnya suhu menjadi komponen penting yang mempengaruhi keberadaannya. Pengukuran suhu yang telah dilakukan di kawasan plot, menunjukkan rata-rata suhu 23-30°C. Hasil pengukuran nilai pH air di kawasan pengamatan berkisar 7,04-7,49, termasuk nilai pH netral di lingkungan yang dapat ditolerir oleh makhluk hidup (Santoso, 2007; Arizuna *et al.*, 2014). Faktor fisik kelembaban udara juga mempengaruhi terutama pada jenis amfibi. Mereka cenderung menjaga kelembaban kulitnya agar tidak terlalu banyak kehilangan air, sebab tubuh berdarah dingin (Syazali *et al.*, 2017). Kelembaban yang diperoleh pada waktu pengamatan berkisar pada 70-81%. Nilai kelembaban kawasan termasuk tinggi diakibatkan keberadaan vegetasi yang cukup rapat. Hal tersebut sudah



sesuai dengan kelembaban yang dibutuhkan oleh amfibi yaitu berkisar antara 40% - 100% (Karthik *et. al.*, 2018; Azhari *et. al.*, 2022).

Jenis anura yang dijumpai merupakan jenis yang mudah ditemui di aliran sungai daerah perkebunan, persawahan, maupun hutan. Sungai sebagai perbatasan Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan dengan persawahan ataupun perkebunan masyarakat sekitar. Sesuai dengan pernyataan Iskandar (1998), bahwa amfibi secara umum hidup di habitat perairan berhutan yang lembab untuk melindungi tubuh dari kekeringan. Pada Jalur 2 yang merupakan area dekat dengan tegalan menunjukkan banyaknya jumlah individu dan jenis, terutama dari amfibi. Jalur 2 sendiri merupakan batas alami antara kawasan suaka dengan tegalan milik masyarakat. Tutupan vegetasinya pun lebih terbuka daripada Jalur 1.



Gambar 2. Perbandingan analisis data pada jalur pengamatan..

Dari hasil perhitungan beberapa parameter struktur komunitas herpetofauna diperoleh nilai indeks keanekaragaman jenis seperti tercantum pada Gambar 2. Parameter keanekaragaman menjadi indikator jumlah spesies dengan kelimpahannya yang relatif. Semakin tinggi nilai keanekaragaman, maka semakin tinggi pula jumlah spesiesnya (Magurran, 1988; Nurudin, 2013). Irni (2021) menjelaskan bahwa prinsip nilai keanekaragaman ialah semakin tinggi nilainya maka berbanding dengan jumlah individu proporsional pada setiap spesies. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener pada Jalur 1 dan Jalur 2 berturut-turut sebesar 2,192 dan 2,402. Perhitungan dominansi jenis menghasilkan nilai berturut-turut pada kedua plot yakni 0,145 dan 0,121. Hasil analisis menunjukkan dimana plot 1 lebih tinggi nilai dominansinya dibandingkan plot 2, berbanding terbalik plot 1 memiliki nilai keanekaragaman yang lebih rendah dibandingkan

plot 2. E. Wahyuningsih *et al.*, (2019) menyatakan bahwa nilai dominansi yang tinggi akan menunjukkan nilai keanekaragaman yang rendah. Indeks kemerataan jenis pada kawasan SM Tunggangan memiliki nilai pada masing-masing plot berturut-turut sebesar 0,882 dan 0,886. Sedangkan nilai kekayaan jenis pada dua plot menyentuh nilai 3,417 dan 4,040.

Berdasarkan tabel 1, jenis yang paling banyak ditemukan diantaranya ular siput (*Pareas carinatus*), katak serasah (*Leptobrachium hasseltii*), dan Kongkang kolam (*Hylarana chalconota*). Ular siput (*Pareas carinatus*) adalah ular nokturnal yang memakan bekicot dan siput yang tidak bercangkang. Ular siput banyak dijumpai pada pepohonan (arboreal). Habitat ular siput banyak ditemukan pada semak, perkebunan dan pemukiman (Marlon, 2014). Katak serasah (*Leptobrachium hasseltii*) banyak dijumpai pada habitat yang terdapat banyak serasah sebab, katak serasah menyukai serasah sebagai habitat mereka (Ace *et. al.*, 2015). Kongkang kolam (*Chalcorana chalconota*) memiliki habitat yang ditumbuhi vegetasi dan dekat dengan sumber air seperti rawa, sungai, telaga, ataupun kolam (Yudha *et. al.*, 2014). Selain itu, spesies ini juga dapat ditemukan di daerah pemukiman warga dengan terdapat air di sekitarnya (Iskandar, 1998). *Trimeresurus insularis*, *Ahaetulla mycterizans*, *Ahaetulla prasina*, *Boiga cynodon* dan *Dendrelaphis pictus* banyak ditemukan di daerah yang ditumbuhi vegetasi riparian yang berada di kanan kiri Plot 1 dan Plot 2 pada SM Gunung Tunggangan. Hal ini didukung oleh Rusli (2020) yang menyatakan bahwa kelima jenis ular tersebut merupakan ular tipe arboreal yang sering dijumpai di pepohonan. Selain itu, ditemukan beberapa jenis ular tipe terestrial seperti, *Ptyas korros* dan *Rhabdophis subminiatus*.

Tabel 3. Analisis data vegetasi tumbuhan bawah setiap plot dengan Analisis Barbour

Jenis dalam satu plot		Jalur 2	
		ada	Tidak
Jalur 1	ada	3	19
	tidak	12	

Hasil penelitian didapatkan juga perbandingan komposisi famili berdasarkan jumlah jenis tumbuhan pada kedua plot kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan. Komposisi berdasarkan jenis tumbuhan dua plot penelitian menunjukkan kesamaan perjumpaan, 3 jenis yakni *Lophatherum gracile*, *Brachypodium sylvaticum*, dan *Synedrella nodiflora*, masing-masing dari

famili Gramineae, yang jumlah jenis tumbuhannya paling banyak atau sering ditemukan. *Lophatherum gracile* menjadi spesies dengan jumlah individu paling banyak ditemukan di antara spesimen lain, terutama di plot 1, di mana Priyatmoko (2019) menyebutkan bahwa spesies ini termasuk spesies yang invasif, ketika mendapatkan intensitas cahaya pada tingkat teduh dan kelembaban yang sedang, sesuai dengan plot 1.

Berdasarkan data IUCN, dari keseluruhan spesimen amfibi yang diamati, hampir semua berstatus *Least Concern* (LC) atau risiko rendah dan kurang mendapat perhatian. Di antara spesimen, satu jenis ular memiliki status *Near Threatened* (NT) atau hampir terancam, yakni *Ptyas korros* atau ular koros. Walaupun banyak spesimen memiliki status *Least Concern*, banyak dari spesimen menurut catatan IUCN mengalami penurunan jumlah di alam.

## **Kesimpulan**

Keseluruhan lokasi penelitian berhasil ditemukan sebanyak 5 ordo anura dan 13 ordo squamata dengan 9 famili berbeda. Famili Colubridae mendominasi ordo squamata yaitu sebanyak 4 jenis dan untuk jumlah individu terbanyak yang ditemukan dari famili Ranidae. Indeks keragaman herpetofauna di Kawasan Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan Sragen pada plot I memiliki nilai 2,192 sedangkan di plot 2 sebesar 2,402. Persebaran spesies herpetofauna cukup bervariasi. Spesies ular siput (*Pareas carinatus*) menjadi yang paling banyak ditemukan di kedua plot, diikuti oleh spesies katak serasah (*Leptobrachium hasseltii*). Spesies *Ahaetulla mycterizans* hanya ditemukan di 1 lokasi pengamatan. Hasil data pada penelitian ini masih sangat minim, sehingga diharapkan penelitian lebih lanjut untuk herpetofauna, termasuk penelitian tentang faktor-faktor atau komponen habitat.

## **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih penulis sampaikan kepada pihak Suaka Margasatwa Gunung Tunggangan Sragen, dan BKSDA Jawa Tengah atas izin penggunaan lokasi penelitian. Terima kasih kepada Program Studi Pengelolaan Hutan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret dan kepada Himpunan Mahasiswa Pengelolaan Hutan (FORESMA) atas kesempatan yang telah diberikan.

## Daftar Pustaka

- Ace, Mulyana, dan Didin Syarifudin. 2015. *Mengenal Katak di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Cibodas: Balai Besar Gunung Gede Pangrango.
- Arius Hady Budiada, I. G. M. 2017. Keanekaragaman spesies ular di Desa Pering, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Biologi Udayana*, 21(1):7. <https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2017.vol21.i01.p02>
- Arizuna, Mutiara, Djoko Suprpto, dan Max R. Muskananfola. 2014. *Kandungan Nitrat dan Fosfat dalam Air Pori Sedimen di Sungai dan Muara Sungai Wedung Demak*. Diponegoro Journal of Maquares 3 (1): 7-16.
- Azhari, A., Sukmono, T., Nugraha, A. P., Ihsan, M., & Suprayogi, D. 2022. *Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) Di Hutan Lindung Gambut Londerang Tanjung Jabung Timur*. *Biospecies*, 15(1): 10-15.
- Barbour, M.G., J.A.Burk, & W. D. Pitts. 1999. *Terrestrial Plant Ecology*. Third Ed. California: An. Imprint of Addison Wesley Longman, Inc Metro Park California. 186 – 190.
- Brower JE dan Zarr JH, 1997. *Field and Laboratory For General Ecology*. W.M.C Brown Company Publishing, Portugue, IOWA.
- Epilurahman, Rury, M. Fahrul Hilmy, dan Tony F. Qurniawan. 2009. Studi Keanekaragaman Hayati Reptil dan Amfibi di Kawasan Ekowisata Linggo Asri, Pekalongan Provinsi Jawa Tengah. *Berkas Penelitian Hayati* (15): 93-97.
- E. Wahyuningsih, Eny Faridah, Budiadi, dan Atus Syahbudin. 2019. Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan pada Habitat Ketak (*Lygodium circinatum* (BURM. (SW.) di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Hutan Tropis* 7 (1): 92-105.
- Halliday T & K Adler. 2000. *The Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*. New York: Facts on File Inc.
- Heyer, W. R., Donnelly, M. A., Diarmid, M. C., Hayek, L. C., Dan Foster MS. 1994. *Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Howell, K. 2002. Amphibians and Reptiles: The Reptiles. In Davies, G and Hoffman, M (eds). *African Forest biodiversity: a field survey manual for vertebrates*.
- Iskandar, D.T. 1998. Amfibi Jawa dan Bali: Seri Panduan Lapangan. Cetakan pertama, Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor. 1–7.
- \_\_\_\_\_ & Erdelen, W. R. 2006. *Conservation of Amphibian and Reptiles in Indonesia Issues and Problems*. *Jurnal Amphibian and Reptiles Conservation* 4(1): 60-87.

- Iskandar J. 2014. Dilema Antara Hobi dan Bisnis Perdagangan Burung serta Konservasi Burung. *Jurnal Chimica et Natura Acta* 2 (3): 180-185.
- Irni, Julaili. 2021. Sensitivitas Metode Pengukuran Keanekaragaman Jenis di Cikabayan Bogor. *Jurnal Ilmiah Rhizobia* 3 (1): 19-26.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publisher, New York. 63.
- Kusrini, Mirza D. 2007. Konservasi Amfibi di Indonesia: Masalah Global dan Tantangan. *Media Konservasi* 12 (2): 89-95.
- \_\_\_\_\_. 2008. Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi di Alam. Bogor (ID): Fakultas Kehutanan IPB.
- Marlon, R. 2014. *Panduan Visual dan Identifikasi Lapangan : 107+ Ular Indonesia*. Jakarta : Indonesia Printer.
- Meijaard, E., Douglas, S., Robert, N., David, A., Barry, R., Djoko, I., Titiek, S., Martjan, L., Ike, R., Anna, W., Tonny, S., Scott, S., Tiene, G. dan Timothy, B. 2006. *Hutan Pasca Pemanenan Melindungi Satwa Liar dalam Kegiatan Hutan Produksi di Kalimantan*. Jakarta: Subur Printing.
- Musthofa, Imam, Raafi Nur Ali, dan Kuncoro Tri Pamungkas. 2021. *Panduan Lapangan: Herpetofauna (Amfibi & Reptil) di Kawasan Ekowisata Desa Jatimulyo*. Bantul: Masa Kini Press.
- Nurudin, F. Achmad, Nana Kariada, dan Andin Irsadi. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan si Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes J Life Sci* 2 (2): 118-125.
- Prabowo, Y., Muhammad Insan Fathin, Iftachil Falach, Ridho Mahesa, dan Rio Christy Handziko. 2021. Keanekaragaman Herpetofauna Diurnal di Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu. *Jurnal Penelitian Kehutanan Faloak* 5 (1): 1-15.
- Primiani, C. N. 2021. Keragaman Katak dan Reptil Lokal. Madiun: UNIPMA Press.
- Priyatmoko, A. 2019. Asosiasi *Lophatherum gracile* dan tumbuhan invasif lainnya di Desa Ngesreplalong Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship* 1 (1):--.
- Putri, A., Kusrini, M. D., & Prasetyo, L. B. 2020. Pemodelan Kesesuaian Habitat Katak Serasah (*Leptobranchium Hasseltii* Tschudi 1838) dengan Sistem Informasi Geografis di Pulau Jawa. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 10(1): 12-24.

- Qurniawan, Tony Febri, dan Rury Epilurahman. 2012. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Kawasan Ekowisata Goa Kiskendo, Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biota* 17(2).
- Rusli, Nathan. 2020. *Panduan Bergambar Ular Jawa*. Bogor: Indonesia Herpetofauna Foundation.
- Setiawan I. 2013. Pelatihan inventarisasi dan monitoring flora dan fauna. Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program. CWMBC, Bandung.
- Syazali, M., Agil Al Idrus, Gito Hadiprayitno. 2017. Analisis Multivariat dari Faktor Lingkungan yang Berpengaruh terhadap Struktur Komunitas Amfibi di Pulau Lombok. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi* 10 (2): 68 - 75
- Ufiza, Sari, Salmiati, dan Hafidz Ramadhan. 2018. Analisis Vegetasi Tumbuhan dengan Metode Kuadrat pada Habitus Herba di Kawasan Pegunungan Deudap Pulo Nasi Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 6 (1).
- Wijaya, Ihza. 2022. Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Yanuarefa, M.F, G, Heriyanto dan U. Joko .2012. *Panduan Lapang Herpetofauna (Amfibi dan Reptil) Taman Nasional Alas Purwo*. Balai Taman Nasional Alas Purwo.
- Yudha, D. S., Rury Eprilurahman, Trijoko, Muhammad Faisal Alwi, dan Asmaa'anugerah Tarekat. 2014. Keanekaragaman Jenis Katak dan Kodok (Ordo Anura) di Sepanjang Sungai Opak Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi* 18 (2): 52-59.
- \_\_\_\_\_, Yonathan, Y., Eprilurahman, R., Indriawan, S., dan Cahyaningrum, E. 2015. Keanekaragaman dan Kemerataan Spesies Anggota Ordo Anura di Lereng Selatan Gunung Merapi Tahun 2012. *Biosfera* 32 (1): 1.
- Zug, G. R. 1993. *Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press. San Diego California.