

KEANEKARAGAMAN JENIS REPTIL DI KAWASAN KAMPUS UNIVERSITAS PAMULANG PSDKU SERANG

**Gema Ikrar Muhammad*, Husnul Amalia, Iik Nurul Fatimah, Ahmad Sanedi, Ugo Fiqih
Wahyudin**

Prodi Biologi, FMIPA, Universitas Pamulang PSDKU Serang
Jl. Raya Jakarta Km 5 No.6, Kalodran, Kec. Walantaka, Kota Serang, Banten 42183

*Email: gemaikrar@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendata keanekaragaman jenis reptil yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 hingga bulan Februari 2024, di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, Kelurahan Kelodran, Kecamatan Walantaka. Beberapa tipe habitat yang ada di dalam kawasan kampus diantaranya adalah kawasan terbangun, semak-semak, kebun jati, dan kebun sorgum. menggunakan metode *Visual Encounter Survey* (VES) yang artinya setiap jenis yang dijumpai atau terlihat diamati dan dicatat. Metode VES dikombinasikan dengan metode transek jalur. Transek jalur ditentukan dengan menyesuaikan kondisi habitat yang ada. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai keanekaragaman jenis nya berkisar antara sedang hingga tinggi, dengan nilai indeks keanekaragaman hayati antara lain 1.15, 1.89, dan 3.29. Secara umum kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang masih sangat mendukung sebagai habitat reptil, terutama reptil yang mampu berkoabitasi dengan manusia. Penelitian ini menjadi salah satu basis data keanekaragaman yang ada di kawasan kota Serang terutama di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, serta menjadi salah satu data yang dapat menjadi rujukan dalam pengelolaan kawasan oleh pemangku kepentingan di Universitas Pamulang PSDKU Serang.

Kata kunci: Keanekaragaman, reptil, Universitas Pamulang PSDKU Serang

ABSTRACT

The purpose of this study was to record the diversity of reptile species in the campus area of Pamulang University PSDKU Serang. This research was conducted from December 2023 to February 2024, in the campus area of Pamulang University PSDKU Serang, Kelodran Village, Walantaka District. Several types of habitats exist in the campus area including built-up areas, bushes, teak gardens, and sorghum gardens. using the Visual Encounter Survey (VES) method, which means that every species encountered or seen is observed and recorded. The VES method was combined with the path transect method. Transect lines are determined by adjusting the existing habitat conditions. The results of this study show that the value of species diversity ranges from moderate to high, with biodiversity index values including 1.15, 1.89, and 3.29. In general, the campus area of Pamulang University PSDKU Serang is still very supportive as a reptile habitat, especially reptiles that are able to cohabit with humans. This research becomes one of the databases of diversity in the Serang city area, especially in the campus area of Pamulang University PSDKU Serang, and becomes one of the data that can be used as a reference in area management by stakeholders at Pamulang University PSDKU Serang.

Keywords: Diversity, reptile, Pamulang University PSDKU Serang

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tertinggi di dunia setelah Brazil (National Geographic Indonesia 2019: Setiawan 2022). Tingginya tingkat keanekaragaman hayati yang diakui dunia menjadikan Indonesia dijuluki sebagai negara megabiodiversitas. Keanekaragaman hewan untuk kelompok reptil di Indonesia cukup tinggi, dalam dokumen *Indonesia Biodiversity Strategy and Action Plan* (Bappenas, 2016) Indonesia memiliki 8% jenis reptil dari seluruh jumlah jenis yang ada di dunia. Data yang tersimpan di Museum Zoologi Bogor berupa koleksi jenis reptil setidaknya terdapat 1500 jenis reptil yang telah ditemukan dari berbagai kawasan di Indonesia (Tjakrawidjaja, 2010). Reptil memainkan peran yang penting dalam ekosistem, dalam rantai makanan ia bertindak sebagai konsumen kedua yang mengendalikan populasi konsumen pertama. Indonesia menjadi negara ketiga tertinggi di dunia untuk

keanekaragaman jenis reptil (Findua et al, 2016). Meski jenis reptil yang terdata di Indonesia mewakili 8% jenis yang ada di dunia, namun masih banyak lokasi yang tidak terekam dalam pendataan serta inventarisasi jenis reptil. Artinya masih sangat banyak lokasi-lokasi potensial dengan keunikan dan keragaman habitat yang ada dapat ditemukan jenis-jenis reptil yang mungkin belum terdata. Inventarisasi jenis reptil membantu dalam memahami peran mereka di alam, dan bagaimana interaksinya dalam ekosistem. Interaksi reptil dengan ekosistem dapat membantu peneliti dalam memahami dampak perubahan lingkungan yang terjadi baik kepada reptil secara khusus, serta pengaruhnya terhadap stabilitas lingkungan alam secara universal.

Pendataan mengenai keanekaragaman jenis reptil di kawasan kampus Universitas Pamulang Program (UNPAM) Studi Di luar Kampus Utama (PSDKU) – Serang menjadi penting karena sebagai data dasar keanekaragaman jenis reptil, sebelum area penggunaan lahan yang ada di kawasan kampus berubah menjadi area terbangun. Mengingat pentingnya peran keanekaragaman hayati bagi manusia, dengan mengetahui keberadaan jenis dan preferensi habitat reptil sebagai salah satu komponen ekosistem yang ada di kawasan kampus UNPAM Serang, diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan dalam arah pembangunan yang memerhatikan kelestarian keanekaragaman hayati bagi para pemangku kebijakan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi dan inventarisasi jenis reptil yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, serta mengkaji status perlindungan dan habitat reptil yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang.

METODE

Penelitian ini dilakukan di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, Kelurahan Kelodran, Kecamatan Walantaka. Beberapa tipe habitat yang ada di dalam kawasan kampus diantaranya adalah kawasan terbangun, semak-semak, kebun jati, dan kebun sorgum.

Berdasarkan tipe habitat yang ada, peneliti membagi area pengamatan menjadi 3 yakni: Habitat 1 berupa lokasi dengan kondisi berupa kawasan terbangun dan semak terbuka; Habitat 2 berupa lokasi dengan kondisi peralihan antara area semak terbuka, dan kebun jati; dan Habitat 3 merupakan lokasi dengan kondisi area yang didominasi oleh pohon jati. Observasi lapangan dan pencuplikan data jenis reptil dilakukan pada bulan Desember 2023 hingga bulan Februari 2024.

Metode yang digunakan dalam pendataan jenis reptil adalah *Visual Encounter Survey* (VES) yang artinya setiap jenis yang dijumpai atau terlihat diamati dan dicatat. Metode VES dikombinasikan dengan metode transek jalur (Metcalf et.al. 2020; Frayoga et.al. 2023). Transek jalur ditentukan dengan menyesuaikan kondisi habitat yang ada. Pengamatan reptil dengan metode VES dilakukan pada waktu perkiraan aktif reptil yang paling banyak, yakni pada pagi hari pukul 05.00 – 09.00, petang dan malam hari pukul 17.00 – 22.00.

Analisis Data

1.1.1 Indeks keanekaragaman

Setiap jenis satwa yang teramati diidentifikasi dan dicatat jumlah individu dari masing-masing jenis. Untuk menaksir tingkat keanekaragaman jenis satwa, digunakan indeks Shannon-Wiener sebagai acuan (Maguran 2004; Muhammad dan Fatimah 2022):

$$H' = - \sum P_i \ln P_i \quad \text{dimana } P_i = N_i/N \quad (1)$$

Keterangan: H' : Indeks Keragaman jenis Shannon-Wiener
 N_i : Jumlah individu jenis i
 N : Jumlah total individu seluruh jenis

Kriteria nilai Indeks Keanekaragaman untuk interpretasi hasil perhitungan yaitu:

$H' < 1$, keanekaragaman rendah
 $H' 1-3$ keanekaragaman tergolong sedang
 $H' 3 >$, keanekaragaman tergolong tinggi

1.1.2 Indeks Kemerataan (*Pielou evenness indices*)

Indeks pemerataan atau keseragaman digunakan untuk melihat proporsi kelimpahan jenis burung pada lokasi pengamatan.

$$E = H' / \ln S \quad (2)$$

Keterangan: E = indeks pemerataan jenis,
H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener,
ln = logaritma natural,
S = jumlah jenis yang ditemukan

Jika nilai indeks pemerataan jenis (E) mendekati satu maka menunjukkan jumlah individu antar jenis relatif sama, namun jika lebih dari satu ataupun kurang, maka kemungkinan besar terdapat jenis dominan di komunitas tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Reptil

Berdasarkan hasil observasi lapang, terdapat sebanyak sepuluh jenis (*Species*) reptil dari 6 keluarga (*family*) reptil dengan masing-masing jumlah anggota yang ditemukan yakni satu jenis dari keluarga Agamidae, tiga jenis dari keluarga Colubridae, satu jenis dari Scincidae, tiga jenis dari keluarga Gekkonidae, satu jenis dari keluarga Varanidae dan satu jenis dari keluarga Viperidae. Secara rinci data jenis reptil disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Jenis reptil yang ditemukan di Kawasan Kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang

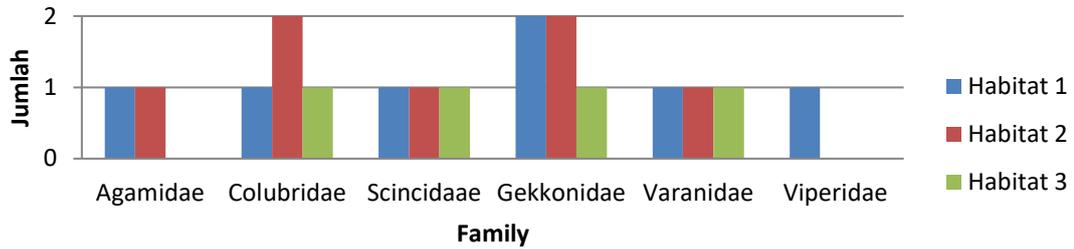
No	Nama				Habitat		
	Nama ilmiah	Nama daerah	Nama umum	Family	1	2	3
					Jumlah		
1	<i>Calloselasma rhodostoma</i>	Ular tanah	<i>Malayan viper-pit</i>	Viperidae	1	0	0
2	<i>Calotes versicolor</i>	Bunglon taman	<i>Eastern garden lizard</i>	Agamidae	4	2	0
3	<i>Cleognathus radiate</i>	Ular lanang sapi	<i>Radiated ratsnake</i>	Colubridae	0	0	1
4	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Ular tambang	<i>Painted bronzeback</i>	Colubridae	5	1	0
5	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	<i>Many-stripped skink</i>	Scincidae	2	2	4
6	<i>Gekko gekko</i>	Tokek	<i>Tokay gekko</i>	Gekkonidae	0	1	1
7	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak	<i>Common house gekko</i>	Gekkonidae	6	0	0
8	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak	<i>Flat-tailed house gekko</i>	Gekkonidae	5	1	0
9	<i>Ptyas korros</i>	Ular koros / Jali	<i>Javan Rat Snake</i>	Colubridae	0	1	0
10	<i>Varanus salvator</i>	Biyawak	<i>Asian water monitor</i>	Varanidae	2	1	1
Σ					25	9	7
H'					3.29	1.89	1.15

Sumber: Data Primer, 2024

Jenis reptil yang ditemukan pada lokasi penelitian merupakan jenis yang mampu berkoabitasi dengan manusia. Artinya jenis yang ditemukan di kawasan kampus unpm merupakan jenis-jenis reptil yang sering ditemukan di sekitar pemukiman manusia atau toleran terhadap keberadaan manusia. Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa habitat 1 menjadi lokasi yang paling banyak ditemukan jumlah jenis dan jumlah individu reptil. Hal tersebut dikarenakan pada habitat satu merupakan area dengan tipe ekosistem yang menyatukan antara lahan terbangun dan cenderung banyak aktivitas manusia, kemudian dikelilingi oleh semak terbuka.

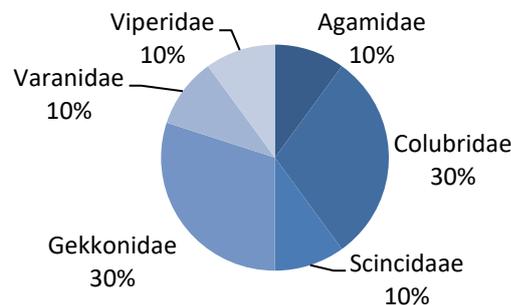
Kemudian pada habitat kedua yang merupakan peralihan yang mempertemukan dua habitat berbeda antara semak terbuka dan kebun menjadi habitat kedua terbanyak ditemukan jenis reptil. Sedangkan pada habitat ketiga cenderung lebih sedikit jumlah jenis dan jumlah individu yang ditemukan dimana pada habitat ini vegetasinya cenderung homogen yakni pohon jati. Berikut disajikan komposisi jenis reptil per family untuk masing-masing tipe habitat

Komposisi Reptil Per Family Untuk Masing-masing Tipe Habitat di Universitas Pamulang PSDKU Serang



Gambar 1 Komposisi reptil per family di masing-masing tipe habitat di Universitas Pamulang PSDKU Serang (Sumber: Data Primer, 2024)

Family Gekkonidae dan Colubridae merupakan dua family reptil yang paling banyak ditemukan anggota jenisnya di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang. Berdasarkan tabel 2, anggota family Gekkonidae diantaranya adalah *Gekko gecko*, *Hemidactylus frenatus*, dan *Hemidactylus platyurus*. Sedangkan anggota family Colubridae yang ditemukan diantaranya adalah *Dendrelaphis pictus*, *Ptyas korros*, dan *Coelognathus radiata*. Enam jenis tersebut merupakan jenis reptil yang cukup umum ditemukan disekitar pemukiman manusia, taman, kebun, sawah, pinggitan sungai hingga hutan (Rusli & Rini, 2020) dan kerap menjadi predator hama tikus (Hanafi et.al 2022). Family Gekkonidae dan Colubridae masing-masing memiliki persentase terbanyak yakni masing-masing sebanyak 30%. Persentase secara rinci untuk masing-masing family reptil yang ditemukan di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2 Persentase Komposisi Jenis Reptil per Family (Sumber: Data Primer, 2024)

Tingkat Kemerataan

Berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan, nilai indeks kemerataan (Evenness) untuk masing-masing habitat adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Nilai Indeks Kemerataan (Evenness) untuk setiap tipe habitat reptil

No	Jenis Habitat	Nilai Indeks Evenness
1	Habitat 1	1.02
2	Habitat 2	0.86
3	Habitat 3	0.59

Sumber: Data Primer, 2024

Keterangan:

Habitat 1: berupa lokasi dengan kondisi berupa kawasan terbangun dan semak terbuka

Habitat 2: berupa lokasi dengan kondisi peralihan antara area semak terbuka, dan kebun jati

Habitat 3: merupakan lokasi dengan kondisi area yang didominasi oleh pohon jati.

Nilai indeks pada habitat 1 dan 2 menunjukkan kecenderungan jumlah individu antar jenis relatif sama, sedangkan untuk habitat 3 memiliki kecenderungan jenis yang dominan diantara jenis

yang lain. Habitat 1 dan 2 dalam hal ini mampu mendukung keberadaan setiap jenis reptil yang ditemukan karena ragam vegetasi serta fisik lingkungan yang lebih bervariasi. Kemudian pada habitat 3 terdapat *Eutropis multifasciata* yang memiliki jumlah individu relatif lebih banyak, hal ini menunjukkan bahwa pada habitat 3 menjadi habitat yang sangat mendukung bagi *Eutropis multifasciata*, dan secara vegetasi serta fisik lingkungan, pada habitat 3 cenderung homogen karena didominasi oleh pohon jati.

Sepuluh jenis reptil yang ditemukan di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, mengindikasikan bahwa kawasan kampus dengan ragam tipe penggunaan lahannya masih mendukung bagi reptil sebagai habitat. Artinya baik lingkungan maupun sumberdaya yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang mampu mencukupi kebutuhan bagi sepuluh jenis reptil tersebut, diantaranya ketersediaan sumber makanan, tempat berlindung, hingga tempat berkembang biak. Proses pembangunan yang masih berjalan saat ini menjadi salah satu keniscayaan akan berubahnya habitat bagi reptil secara umum. Perubahan fungsi lahan tentu akan merubah struktur ekosistem yang akan memengaruhi peran dari masing-masing komponen biotiknya tidak terkecuali reptil. Muhammad dan Fatimah (2022) menyatakan bahwa semakin besar keanekaragaman hayati berpengaruh terhadap besarnya jasa ekosistem yang dihasilkan.

Status perlindungan

Keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia secara umum dilindungi oleh undang-undang no.5 tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem. Kemudian secara spesifik status konservasi setiap jenis flora dan fauna yang telah teridentifikasi di Indonesia di atur dalam peraturan pemerintah no.7 tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, dengan daftar jenis tumbuhan dan satwa yang diperbarui melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P106 tahun 2018 tentang Perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.20/menlhk/setjen/kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Berdasarkan daftar jenis yang ada pada regulasi tumbuhan dan satwa dilindungi, sepuluh jenis reptil yang ditemukan di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, bukan termasuk ke dalam satwa dilindungi.

Sedangkan ditinjau dari lembaga internasional yang bergerak di bidang konservasi IUCN (*The International Union for Conservation of Nature*). Sembilan jenis reptil yang terdata memiliki status *Least Concern* (LC) yang berarti memiliki resiko yang rendah terhadap kepunahan, dan satu jenis reptil berstatus *Near threatened* (NT) yang artinya mendekati terancam terhadap kepunahan.

Kemudian ditinjau dari keterangan status berdasarkan *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* atau dikenal dengan CITES, terdapat 2 jenis reptil yang memiliki status Apendiks II (App II) yakni *Gekko gekko* (tokek), dan *Varanus salvator* (biyawak). Status konservasi untuk reptil yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang secara rinci disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3 Status konservasi reptil di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang, berdasarkan Undang-undang no. 5 tahun 1990, Peraturan Pemerintah no.7 tahun 1999, IUCN, dan CITES

No	Nama		Status konservasi			
	Nama ilmiah	Nama daerah	UU No.5/90	PP 7/99	IUCN	CITES
1	<i>Calloselasma rhodostoma</i>	Ular tanah	v	-	LC	-
2	<i>Calotes versicolor</i>	Kadal taman	v	-	LC	-
3	<i>Coelognathus radiata</i>	Ular sapi / ular lanang sapi	v	-	LC	-
4	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Ular tambang	v	-	LC	-
5	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal kebun	v	-	LC	-
6	<i>Gekko gekko</i>	Tokek	v	-	LC	App II
7	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Cecak	v	-	LC	-

No	Nama		Status konservasi			
	Nama ilmiah	Nama daerah	UU No.5/90	PP 7 / 99	IUCN	CITES
8	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak	v	-	LC	-
9	<i>Ptyas korros</i>	Ular koros / Ular Jali	v	-	NT	-
10	<i>Varanus salvator</i>	Biyawak	v	-	LC	App II

Sumber: Data Primer 2024

Keterangan:

UU = Undang-undang

PP = Peraturan Pemerintah

IUCN = *The International Union for Conservation of Nature*

CITES = *Convention on International Trade in Endangered Species*

LC = *Least Concern*

NT = *Near Threatened*

App II = Appendices II

Adanya status konservasi menjadi salah satu acuan dalam hal pengelolaan kawasan, terutama kawasan yang menjadi habitat bagi jenis hewan yang dilindungi atau memiliki status perlindungan yang terancam terhadap kepunahan. Hal ini menjadi penting karena status perlindungan satwa menjadi indikator kondisi populasi jenis tertentu, yang artinya secara ekosistem keberadaannya menjadi penting dalam rangka keseimbangan interaksi baik yang terjadi antar komponen biotik, yang dapat dilihat dari rantai makanan atau jaring-jaring makanan; interaksi antara komponen biotik dan abiotik yang memengaruhi kondisi lingkungan, serta antara komponen abiotik yang dihasilkan dari setiap interaksi yang terjadi (Rusli dan Rini. 2020). Interaksi yang terjadi dalam ekosistem sejatinya mampu memengaruhi daur biogeokimia, dan pada gilirannya mampu memengaruhi setiap layanan ekosistem yang dirasakan oleh manusia.

KESIMPULAN

Terdapat 10 jenis reptil pada 3 tipe habitat yang ada di kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang. Tipe habitat pertama yang merupakan kawasan terbangun dan semak terbuka memiliki tingkat keanekaragaman tinggi dengan nilai indeks 3.29; tipe habitat kedua dengan dengan karakter habitat peralihan antara semak terbuka dan kebun jati memiliki tingkat keanekaragaman sedang dengan nilai indeks 1.89; dan tipe habitat ketiga dengan karakter habitat yang cenderung homogen memiliki tingkat keanekaragaman sedang dengan nilai indeks 1.15. Secara umum kawasan kampus Universitas Pamulang PSDKU Serang masih mendukung sebagai habitat reptile.

DAFTAR PUSTAKA

- [Bappenas] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. 2016. Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2015-2020. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. Jakarta.
- Findua, A. W., Harianto, S. P., & Nurcahyani, N. 2016. The Biodiversity of Reptile in Repong Damar Pahmungan Village West Coast (University of Lampung Permanent Plot Case of Study). 4(1), 51–60.
- Frayoga Y A, Kurniawan M, Kusrini M D, Kartono A P. 2023. Keanekaragaman Herpetofauna pada Beberapa Tipe Habitat di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. *Zoo Indonesia*. Vol.31.No.1: 24-41
- Hanafi M R, Azlan, Pane D H. 2022. Implementasi Metode Viktor dalam Menentukan Kelayakan Jenis Ular Sebagai Penghasil Feses. *Jurnal Sistem Informasi*. Vol.1. No.4: 350-361.
- Metcalf M F, Marsh A, Pacaya E T, Graham D, Gunnels IV C W. 2020. Herpetofauna of the Santa Cruz Forest Reserve in The Peruvian Amazon Basin. *Herpetology notes*. Vol 13: 753-767
- Muhammad G I, Faimah I N. 2022. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Kampus Universitas Sutomo, Serang, Banten. *JIPTEK*. Vol.3. No.2: 8-16.
- Pratiwi. 2012. Pengaruh teknik relaksasi autogenik terhadap tingkat kecemasan orangtua dengan anak retardasi mental di sekolah luar biasa (slb) yakut purwokerto. Universitas Jenderal Soedirman. Semarang

- Rusli N, Rini C P. 2020. Ular di Sekitar Kita; Pulau Jawa. Indonesia Herpetofauna Foundation. Bogor
- Setiawan A.2022. Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. Indonesian Journal Of Conservation. Vol.11 (1): 13-21.
- Tjakrawidjaja, A. H. 2010. Studi Fauna Eksotik Ikan Air Tawar, Reptilia dan. Amphibia Asli Indonesia. LIPI. Bogor.