

KEANEKARAGAMAN JENIS REPTIL DI LABORATORIUM LAPANG TERPADU, UNIVERSITAS LAMPUNG

REPTILE BIODIVERSITY IN THE INTEGRATED FIELD LABORATORY UNIVERSITY OF LAMPUNG

Nimas Ayu Fatmawati, Bainah Sari Dewi, Rusita, Yulia Rahma Fitriana dan
Indra Gumay Febryano

Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Jalan Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

*e-mail: nimasayufatmawati@gmail.com

ABSTRACT

*Reptiles are cold-blooded animals that need to be known and their evenness as an environmental bio-indicator. The purpose of the study was to determine the diversity of species and the diversity of reptiles. The research was conducted in December 2020-January 2021 at the Integrated Field Laboratory of the University of Lampung. The research data was collected using the Visual Encounter Survey (VES) method with a combination of the Time Search method. Then the results were analyzed quantitatively using the Shannon-Wiener diversity index and the type mapping index. The results showed that there were five types of reptiles observed, namely the wall lizard (*Hemidactylus frenatus*), garden lizard (*Eutropis multifasciata*), striped blackhead snake (*Hemalopsis buccata*), grass lizard (*Takydromus sexlineatus*) and welang snake (*Bungarus candidus*) in the medium category. This is because the habitat still has sufficient food availability, whereas since human activities the habitat has been slightly disturbed. In the third habitat, the distribution of reptiles is even and the distribution of reptile species is included in the category of stable community. The reptile species found were not different because the distance in the three habitats was not too far away which made it easier for the species to move around. The balance of the campus environment can be determined by monitoring and researching the existence of reptiles at the University of Lampung. In addition, other efforts to reduce hunting and illegal trade in reptiles provide protected status for reptile species.*

Keywords: reptiles; environmental bio-Indicators; diversity index.

ABSTRAK

Reptil adalah hewan berdarah dingin yang perlu diketahui keanekaragaman dan kemerataan-nya sebagai bio-indikator lingkungan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keanekaragaman dan kemerataan jenis reptil. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020-Januari 2021 di Laboratorium Lapang Terpadu Universitas Lampung. Pengumpulan data penelitian menggunakan Metode *Visual Encounter Survey* (VES) dengan kombinasi metode *Time Search* lalu hasilnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* dan indeks kemerataan jenis. Hasil penelitian menunjukkan terdapat lima jenis reptil yang teramati yaitu cecak dinding (*Hemidactylus frenatus*), kadal kebun (*Eutropis multifasciata*), ular kadut belang (*Hemalopsis buccata*), Kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*)

dan ular welang (*Bungarus candidus*) dengan kategori keanekaragaman sedang. Hal ini karena habitat masih memiliki ketersediaan pakan yang cukup, sedangkan akibat adanya aktivitas manusia habitat sedikit mengalami gangguan. Pada ketiga habitat persebaran reptil termasuk merata dan pemerataan jenis reptil masuk ke dalam kategori komunitas stabil. Spesies reptil yang ditemukan tidak jauh berbeda karena jarak pada ketiga habitat tidak terlalu jauh yang memudahkan spesies berpindah tempat. Keseimbangan lingkungan kampus dapat diketahui dengan melakukan *monitoring* dan penelitian lanjutan tentang keberadaan reptil di Universitas Lampung. Selain itu, upaya lain untuk mengurangi perburuan serta perdagangan ilegal reptil yaitu dengan memberikan status lindung terhadap spesies reptil.

Kata kunci: reptil; bio-indikator lingkungan; keanekaragaman jenis.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis dengan tingkat biodiversitas yang tinggi. Negara ini memiliki wilayah yang sangat penting dan strategis berdasarkan gambaran wilayah biogeografi dalam hal kekayaan dan keanekaragaman spesies tumbuhan dan ekosistemnya (Dewi *et al.*, 2019). Pulau Sumatera merupakan salah satu pulau yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar di Indonesia dengan endemisitas luar biasa namun berbanding lurus dengan tingkat kepunahan keanekaragaman hayati yang cukup tinggi (Siahaan *et al.*, 2019). Menurut Leksono & Firdaus (2017), tingginya ancaman terhadap keanekaragaman hayati disebabkan ketidaktahuan masyarakat tentang arti penting keanekaragaman hayati untuk kehidupan manusia. Penelitian tentang flora dan fauna masih terbilang cukup sedikit, mengingat sulitnya menemukan sumber-sumber terkait tentang keberagaman jenis flora dan fauna di Indonesia khususnya untuk jenis reptil.

Hutan di Indonesia banyak mengalami kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan hal ini mengancam keberadaan jenis reptil serta ekosistemnya. Perhatian perlu diberikan terhadap reptil yang ada di habitat aslinya, agar memudahkan pihak-pihak tertentu dalam melakukan tindakan konservasi terhadap spesies reptil (Maulana, 2014). Ancaman punahnya spesies reptil disebabkan oleh perburuan yang dilakukan manusia. Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa reptil adalah spesies yang berbahaya dan dapat mengancam serta mengganggu manusia. Penangkapan reptilia secara liar di alam untuk diperdagangkan mengakibatkan populasi reptil terancam keberadaannya salah satunya anggota Ordo Squamata. Pengetahuan mengenai reptil dan perhatian terhadap reptil di Indonesia juga masih sangat kurang. Hal ini terlihat dari belum banyaknya informasi dan penelitian di Indonesia yang khusus mengkaji tentang reptil (Yusuf, 2008).

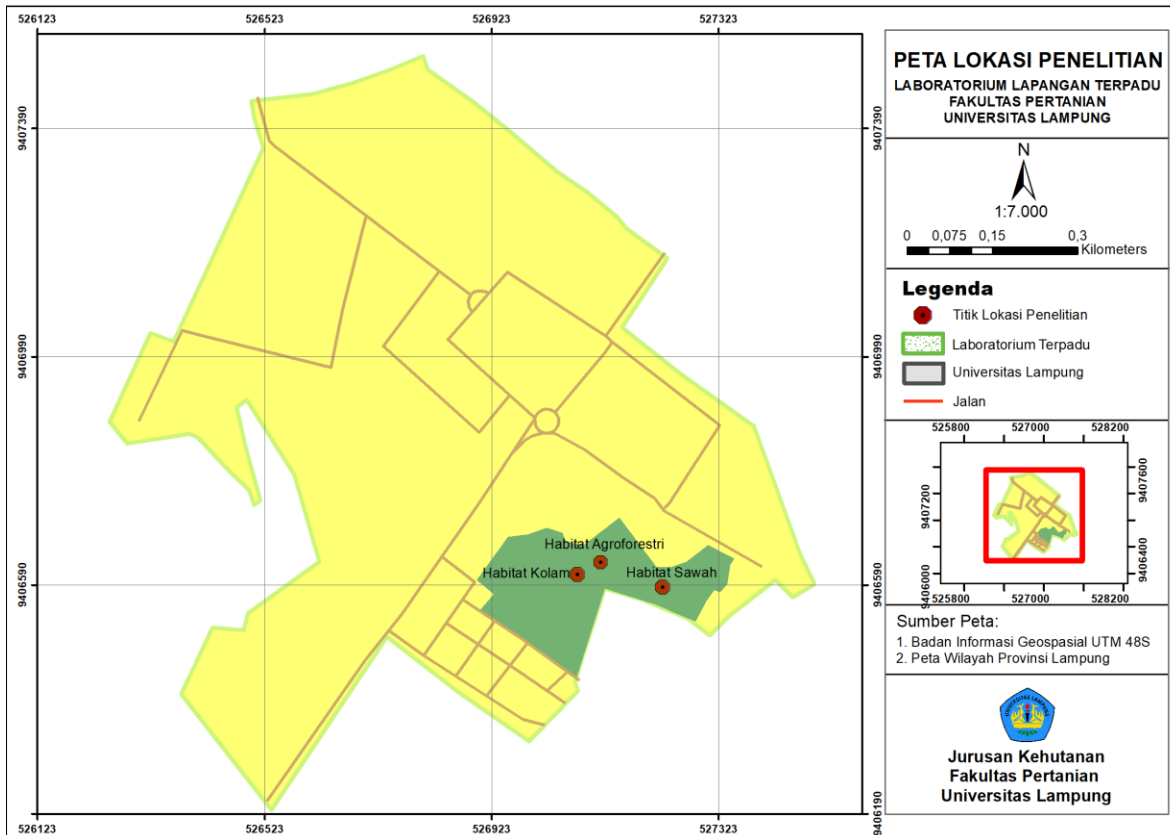
Reptil adalah kelompok hewan vertebrata berdarah dingin yang sisiknya memenuhi seluruh tubuh dan merupakan sekelompok hewan melata *ectothermic* yaitu hewan dengan suhu tubuh yang memiliki ketergantungan terhadap lingkungan habitatnya (Ario, 2010). Beberapa spesies reptil juga memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri di tempat yang kering di tanah dan sering terlihat kali berjemur di bawah sinar matahari. Reptil memiliki kulit bersisik yang akan meminimalkan hilangnya cairan dari tubuh (dehidrasi) sehingga reptil dapat bertahan di habitat yang kering. Ekosistem lembap seperti danau dan kolam merupakan tempat yang paling banyak ditinggali oleh jenis reptil seperti biawak dan ular (Dewi *et al.*, 2017).

Reptil merupakan salah satu indikator keseimbangan lingkungan (bio-indikator) yang harus dijaga kelestariannya. Hewan ini merupakan komponen penting dari jaring makanan di beberapa bagian ekosistem karena mengisi peran penting baik sebagai predator maupun spesies mangsa. Hilangnya spesies dari ekosistem dapat mengubah populasi organisme atau spesies lain dan spesies yang memiliki peran yang sangat berpengaruh dalam suatu ekosistem dikenal sebagai

spesies kunci. Keberadaan reptil di suatu habitat merupakan indikator terhadap melimpahnya serangga yang ada. Hal ini karena makanan utama bagi reptil adalah berbagai macam serangga (Kurniati, 2001). Beberapa spesies dianggap penting dengan cara memodifikasi habitatnya sebagai penyeimbang rantai makanan (Findua *et al.*, 2016). Kondisi ekosistem alami yang terus mengalami tekanan menyebabkan perlu dilakukan upaya-upaya konservasi (Adelina *et al.*, 2016). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman dan pemerataan jenis reptil di Laboratorium Lapang terpadu Universitas Lampung.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020-Januari 2021 di Laboratorium Lapang Terpadu pada malam hari yaitu pukul 19.00-22.00 WIB dan siang hari pada pukul 07.00-09.00 WIB selama 8 hari pada setiap bulannya lalu dilakukan 3 kali pengulangan dalam 1 kali pengambilan data.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian Laboratorium Lapang Terpadu Universitas Lampung.
Figure 1 The Integrated Field Laboratory Map as Research Locations, University of Lampung.

Alat yang digunakan meliputi *headlamp* (alat penerang survei malam), jam digital (pengukur waktu), tongkat kayu, kamera untuk dokumentasi, pH meter untuk mengukur pH air dan tanah, *thermohygrometer* untuk mengukur suhu air, udara, dan kelembaban, GPS, ArcGIS 10.3, *Google Earth* serta alat tulis dan *tally sheet*. Objek yang digunakan adalah spesies Reptilia yang teramati saat pengamatan. Metode yang digunakan adalah *Visual Encounter Survey* (VES) atau Survei Perjumpaan Visual dengan kombinasi *Time Search*. VES adalah metode eksplorasi khusus untuk jenis herpetofauna (reptil dan amfibi) dengan cara menelusuri kawasan yang sudah ditentukan secara langsung (*direct observation*) (Bismark, 2011) sedangkan, *Time Search* adalah suatu metode pengambilan data dengan waktu penuh yang lamanya waktu telah ditentukan

sebelumnya dan waktu untuk mencatat satwa teramati tidak dihitung (Setiawan *et al.*, 2016). Data primer yang dihimpun meliputi jenis reptilia, jumlah individu, famili dari setiap individu dan data terkait keadaan lingkungan ketika penelitian berlangsung. Data sekunder meliputi studi literatur dari sumber-sumber tertentu yang mendukung penelitian ini untuk mencari, mengumpulkan, dan menganalisis data penunjang berupa keadaan fisik lokasi penelitian, iklim, vegetasi serta data terkait lainnya.

Panduan jenis-jenis herpetofauna diambil berdasarkan buku panduan lapang keanekaragaman jenis herpetofauna. Keanekaragaman jenis herpetofauna dapat dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Odum, 1996; Indriyanto, 2006), dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } H' = -\sum P_i \ln(P_i), \text{ dimana } P_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*,
 N_i = Jumlah individu jenis ke- i ,
 N = Jumlah individu seluruh jenis,
 P_i = Proporsi individu spesies ke- i

Kriteria nilai indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* (H):

$H < 1$ = keanekaragaman rendah.
 $1 < H < 3$ = keanekaragaman sedang.
 $H > 3$ = keanekaragaman tinggi.

Kemerataan jenis (Evenness) dihitung untuk mengetahui derajat kemerataan jenis pada lokasi penelitian (Bower & Zar, 1977).

$$\text{Rumus: } E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan:

E = Indeks Kemerataan Jenis
 H = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
 S = Jumlah jenis yang ditemukan

Kriteria nilai indeks kesamaan komunitas (Odum, 1996):

$0,00 < E < 0,50$ = Komunitas tertekan
 $0,50 < E < 0,75$ = Komunitas labil
 $0,75 < E < 1,00$ = Komunitas stabil

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis Reptilia

Sebanyak 5 jenis spesies dengan total 54 individu yang ditemukan berasal dari 5 famili yang berbeda antara lain *Homalopsidae* (1), *Elapidae* (1), *Scincidae* (1), *Lacertidae* (1), *Geckonidae* (1). Perincian spesies yang ditemukan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies Reptil yang Ditemukan di Laboratorium Lapang Terpadu.

Table 1. Reptile Species Found in the Integrated Field Laboratory.

| Nama Lokal | Nama Ilmiah | Famili | Jumlah Individu |
|-------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|
| Ular Kadut Belang | <i>Hemalopsis buccata</i> | Homalopsidae | 9 |
| Ular Welang | <i>Bungarus candidus</i> | Elapidae | 4 |
| Kadal Kebun | <i>Eutropis multifasciata</i> | Scincidae | 11 |
| Kadal Rumput | <i>Takydromus sexlineatus</i> | Lacertidae | 7 |
| Cecak dinding | <i>Hemidactylus frenatus</i> | Geckonidae | 23 |
| Total | | | 54 |

Jenis reptilia yang ditemukan pada tiga tipe habitat antara lain, cecak dinding (*Hemidactylus frenatus*), kadal kebun (*Eutropis multifasciata*), ular kadut belang (*Hemalopsis buccata*), kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*) dan ular welang (*Bungarus candidus*) dengan total jumlah teramati sebanyak 54 individu. Semua spesies yang ditemukan berasal dari 5 famili yang berbeda antara lain yaitu famili Geckonidae, Homalopsidae, Elapidae, Scincidae dan Lacertidae. Cecak adalah spesies yang paling banyak ditemukan dan ular welang adalah spesies yang paling sulit ditemukan sedangkan spesies lain seperti kadal kebun, kadal rumput dan ular kadut belang cukup mudah untuk ditemukan.

Cecak dinding merupakan kelompok hewan melata anggota famili Geckonidae yang lebih diketahui sebagai cecak dan tokek. Anggota famili ini memiliki dua pasang tungkai, *tympaanum*, dan tulang dada. Hewan ini dapat dijumpai di berbagai habitat yang berbeda dari daerah hutan hingga ke perumahan. Famili Geckonidae merupakan hewan pemakan serangga seperti nyamuk, selain itu komposisi pakannya belum diketahui (Eprilurahman & Rohmah, 2008). Spesies ini merupakan hewan yang paling mudah dijumpai di tiga habitat yang dijelajahi yaitu kolam ikan, persawahan dan agroforestri. Dinding pada bangunan dan *paving* jalan yang terdapat di lokasi penelitian merupakan habitat dari cecak dinding. Ketersediaan pakan pada cecak cukup melimpah karena cecak merupakan hewan reptil yang memakan serangga terutama nyamuk.

Ular kadut belang (*Hemalopsis buccata*) merupakan spesies reptil yang memiliki tubuh yang cukup gemuk dan padat, lapisan tubuh dilapisi dengan sisik-sisik kecil yang kasar, ekornya pendek dan berujung tumpul. Pada habitat agroforestri, ular kadut tidak ditemukan sedangkan, pada habitat kolam dan sawah dapat ditemukan beberapa individu karena kedua habitat ini merupakan habitat dengan kondisi yang lembap. Faktor yang menyebabkan yaitu antara lain keadaan lingkungan agroforestri cenderung kering dan tidak ada tempat yang sesuai untuk ular kadut berkembang biak. Menurut *the Australian Reptile Online Database* (2017) ular kadut belang biasanya ditemukan pada berbagai macam badan air tawar seperti kolam, rawa-rawa dan sungai. Ular welang (*Bungarus candidus*) merupakan spesies yang berasal dari genus *Bungarus* dan termasuk ke dalam kelompok ular berbisa kuat dari famili Elapidae. Spesies ini banyak dijumpai di daerah dataran rendah dengan habitat sekitar rawa, sawah dan sungai. Jenis ular ini sangat jarang ditemukan di dataran tinggi atau pegunungan dan merupakan ular terestrial yang aktif pada malam hari serta pada siang hari sering bersembunyi di lubang yang lembap (Yudha *et al.*, 2013).

Kedua jenis ular ini adalah spesies yang banyak ditemukan pada habitat yang tergenang air yaitu sawah dan kolam. Spesies ini memiliki kesamaan kondisi saat penemuannya yaitu banyak ditemukan ketika malam hari dan hanya terlihat sebagian dari tubuhnya saja. Ketersediaan pakan untuk ular kadut dan ular welang cukup baik di kedua habitat ini karena adanya beberapa jenis amfibi seperti katak kecil dan kodok kecil serta ikan-ikan kecil, kepiting dan udang di tempat seperti kolam ikan maupun irigasi sawah. Posisi kedua ular ini ditemukan pada bagian sawah dan kolam yang tergenang air dengan sebagian tubuh ular berada disela semak-semak atau lumpur dan bagian kepalanya muncul ke permukaan air. Pada habitat agroforestri kedua spesies ular ini

sama sekali tidak ditemukan karena habitat yang kering dan hanya dipenuhi oleh serasah dari daun- daun pohon sekitar.



Gambar 2. Ular Kadut Belang (*Hemalopsis buccata*)
Figure 2. Striped Cockroach Snake (*Hemalopsis buccata*)

Kadal kebun (*Eutropis multifasciata*) adalah spesies yang sering dijumpai di rumput-rumput, timbunan kayu, tumpukan batu, maupun di bawah lapisan serasah. Spesies ini biasa ditemukan di kebun pekarangan, persawahan dan hutan belukar. Kadal ini merupakan reptil yang termasuk ke dalam Sub-Ordo Sauria dan Famili *Scincidae*. Morfologi umum dari kadal kebun yaitu tubuh bersisik, licin, lidah panjang, ekor panjang, dan berkaki empat (Grzimek, 1972; Apriyanto *et al.*, 2015). Menurut Das (2010), 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. Kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*) merupakan spesies yang berasal dari famili *Lacertidae*. Kadal rumput biasa ditemukan pada habitat yang berumput dan aktif pada siang hari (*diurnal*). Spesies kadal melakukan aktivitas disiang hari untuk berjemur dan menaikkan suhu tubuh agar metabolisme tubuhnya seimbang. Pada umumnya kadal rumput memiliki sisik di bagian seluruh tubuhnya, memiliki lidah dan buntut yang panjang. Kadal memakan serangga-serangga kecil

Kedua spesies kadal ini adalah jenis yang banyak ditemukan di habitat yang cenderung kering. Menurut Iskandar (1998) pada umumnya kedua jenis kadal ini lebih sering terlihat pada siang hari karena membutuhkan sumber panas matahari dari luar tubuhnya untuk meningkatkan suhu tubuh agar dapat beraktivitas secara normal. Kedua spesies ini banyak ditemukan di habitat agroforestri. Agroforestri merupakan tempat yang cenderung kering dan tempat yang dipenuhi serasah dari daun pohon jati, mahoni maupun sengon buto. Pada habitat sawah dan kolam kadal kebun ditemukan lebih sedikit dibandingkan dengan habitat agroforestri. Hal ini karena habitat sawah cenderung lembap dan tergenang oleh air (irigasi sawah) yang menyebabkan kadal tidak dapat beradaptasi dengan habitat ini. Hal ini sejalan juga dengan pernyataan Ario (2010) bahwa, reptil lebih banyak tinggal di daerah tropik dibandingkan dengan daerah dingin atau lembap.

2. Indeks Keanekaragaman dan Kemerataan Jenis Reptilia

Nilai keanekaragaman jenis reptil tergolong ke dalam kategori sedang ($1 < H' \leq 3$) dengan nilai keanekaragaman sebesar $H' = 1,41$. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor antara lain ketersediaan

pakan dan kesesuaian habitat. Ketersediaan pakan dan habitat reptil di Laboratorium Lapang Terpadu di tiga tipe habitat cukup berbeda. Keanekaragaman masuk dalam kategori sedang disebabkan oleh spesies yang ditemui pada lokasi penelitian cenderung tidak banyak dan tidak sedikit (pertengahan). Jumlah yang ditemui sebanyak 54 individu pada 16 hari pengamatan dan masing-masing spesies rata-rata ditemui kurang lebih hanya 10 individu dan jumlah spesies yang ditemukan sebanyak 5 yang berasal dari 5 famili yang berbeda pula. Spesies ini ditemukan cenderung sedikit karena keadaan habitat yang sudah mulai terganggu yang mengancam keberadaan reptil. Pada kondisi dan tempat lain ancaman terhadap keberadaan berbagai spesies reptil ini yaitu perburuan liar yang dilakukan masyarakat untuk dipelihara ataupun dikomersialkan.

Nilai indeks kesamarataan spesies menggambarkan kestabilan suatu komunitas pada beberapa lokasi dalam kawasan hutan yaitu bila angka nilai kesamarataan lebih dari 0,75 maka dikatakan komunitas stabil dan semakin kecil nilai indeks kesamarataan spesies maka penyebaran spesies tidak merata, artinya dalam komunitas ini tidak ada spesies yang mendominasi sehingga kemungkinan tidak ada persaingan dalam mencari kebutuhan untuk hidup. Pada ketiga habitat yaitu kolam, sawah dan agroforestri kesamarataan dapat dikatakan tidak jauh berbeda karena jarak habitat yang tidak terlalu jauh, memudahkan reptil dalam berpindah lokasi.

Nilai pemerataan jenis reptil tergolong ke dalam kategori komunitas stabil ($0,75 < E < 1,00$) dengan nilai pemerataan komunitas $E = 0,87$. Komunitas stabil disebabkan 5 spesies tersebar secara merata di tiga tipe habitat. Jumlah individu/spesies yang ditemukan tidak terlalu berbeda dengan rata-rata 10 individu dan tidak adanya spesies yang mendominasi ketiga habitat. Hal lain yang menyebabkan komunitas stabil yaitu jarak antar habitat yang tidak terlalu jauh sehingga memudahkan satwa berpindah tempat. Habitat yang setara di lokasi penelitian dengan tersedianya sumber pakan, tempat berkembang biak dan istirahat dalam mendukung kehidupan setiap spesies reptil sehingga meminimalkan persaingan akibat sumber daya yang terbatas (Iswandaru *et al.*, 2020).

Agroforestri merupakan habitat yang cenderung kering dan dipenuhi serasah yang merupakan habitat yang cocok untuk berkembang biaknya spesies kadal kebun dan kadal rumput. Sejalan dengan pernyataan Juniarmi *et al.*, (2014), bahwa kadal menyukai tempat yang tertutup oleh rumput maupun serasah daun yang terlindung oleh pepohonan sekitar lingkungan. Habitat kolam adalah habitat yang lembap dan tergenang air merupakan tempat yang sesuai untuk ular kadut belang dan ular welang. Ketersediaan pakan tercukupi karena adanya udang-udang kecil, ikan-ikan kecil, katak kecil dan kodok kecil. Cecak merupakan hewan yang banyak dijumpai pada dinding bangunan sekitar habitat dan merupakan spesies yang paling banyak ditemui di lokasi penelitian. Habitat sawah bisa dibilang cukup lembap yang merupakan habitat dari spesies ular.

Sawah merupakan habitat yang juga cenderung lembap karena adanya irigasi sawah untuk tumbuhan padi, namun ada beberapa kondisi dimana habitat sawah cenderung kering. Pada habitat ini ular kadut belang dan ular welang ditemukan di tempat yang tergenang air contohnya irigasi sawah. Kadal kebun dan kadal rumput juga ditemukan pada habitat sawah di tempat yang cenderung kering seperti pada bagian rumput dan tumbuhan ilalang sedangkan spesies cecak ditemukan pada area *paving block* dekat sawah. Sebanyak 5 jenis reptil ditemukan di habitat sawah hal ini karena di habitat sawah tersedia pakan untuk reptil seperti serangga-serangga kecil, ikan-ikan kecil dan pakan reptil lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Keanekaragaman jenis reptil yang diperoleh termasuk ke dalam kategori sedang karena spesies yang ditemukan hanya 5 jenis yaitu cecak dinding (*Hemidactylus frenatus*), kadal kebun (*Eutropis multifasciata*), ular kadut belang (*Hemalopsis buccata*), kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*)

dan ular welang (*Bungarus candidus*). Hal ini karena ketersediaan pakan dan kondisi lingkungan habitat yang sudah mengalami gangguan akibat aktivitas manusia. Kemerataan jenis termasuk ke dalam kategori komunitas yang stabil dengan meratanya persebaran reptil pada tiga tipe habitat. Jarak antar habitat tidak terlalu jauh sehingga memudahkan satwa berpindah tempat yang menghasilkan spesies yang tidak jauh berbeda.

Saran

Monitoring dan penelitian lanjutan tentang keberadaan reptil di Universitas Lampung perlu dilakukan untuk mengetahui keseimbangan lingkungan kampus agar memudahkan civitas akademik menjaga lingkungannya dan dapat digunakan sebagai upaya konservasi jenis reptil. Selain itu, memberikan status lindung perlu dilakukan terhadap spesies reptil yang merupakan salah satu upaya lain untuk mempertahankan keberadaan reptil agar mengurangi perburuan serta perdagangan ilegal terhadap spesies reptil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas fasilitas pendanaan mandiri kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Sugeng P. Harianto, M.S., dan Dr. Hj. Bainah Sari Dewi S.Hut., M.P. IPM. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Laboratorium Lapang Terpadu, Bapak Dr. Warji, S.TP., M.Si., yang telah mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M., Harianto, S.P., & Nurcahyani, N. 2016. Keanekaragaman jenis burung di hutan rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(2): 51-60.
- 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*. Vol. 4 (1): 108-114.
- Ario, A. 2010. Panduan Lapangan Mengenal Satwa Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Conservation International Indonesia. Perpustakaan Nasional. Jakarta.
- Bismark, M. 2011. Prosedur Operasi Standar (SOP) untuk Keragaman Jenis Pada Kawasan Konservasi Survei. Buku. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan, Indonesia Kerja sama Dengan: International Tropical Timber Organization (ITTO). Bogor.
- Brower, J.E., & Zar, J.H. 1977. Field and Laboratory Methods for General Ecology. 2nd edition. William C. Brown Company. Dubuque, IA.
- Das, I. 2010. Reptiles of South-East Asia. New Holland Publishers. UK.
- Dewi, B.S., Harianto, S.P., Febryano, I.G., Rahmawati, D.I., Dewara, N., Tokita, N., & Koike, S. 2019. Diversity of fauna as one of indicator of forest management in Tahura Wan Abdul Rachman. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 399: 1-6.
- Dewi, B.S., Safe'i, R., Bintoro, A., Winarno, G.D., Iswandaru, D., & Santoso, T. 2017. Biodiversitas Flora dan Fauna Universitas Lampung. Plantaxia. Yogyakarta.

Keanekaragaman jenis reptil di laboratorium... (Fatmawati, N.A., et al)

- Eprilurahman, R., & Rohmah, Z. 2008. Keanekaragaman Jenis, Seksual Dimorfisme dan Komposisi Pakan Anggota Familia Gekkonidae di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan penelitian TP3F. Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- 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.
- Grzimek, B. 1972. *Animal Life Encyclopaedia*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Iskandar, D.T. 1998. *Seri Panduan Lapangan Amfibi Jawa dan Bali*. Puslitbang. Biologi LIPI. Bogor.
- Iswandaru, D. 2018. Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Mangrove KPHL Gunung Balak. *Indonesian Journal of Conservation*. 7(1): 57-62.
- 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*. 3(1): 51-56.
- Kurniati, H. 2001. Analisis Ekologi Relung Intraspesifik Kadal *Sphenomorphus variegates* Ditinjau dari Mangsa Alaminya. *Zoo Indonesia*. 28: 8-11.
- Leksono, S. M., & Firdaus, N. 2017. Pemanfaatan Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di 315 Kawasan Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten Sebagai Material Edu-Ekowisata. in: 316 *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and 317 Learning*. 75–78.
- Maulana, Y. 2014. Taman Satwa Kalimantan Barat. *Jurnal Arsitektur Untan*. 2(1): 103-118.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Penerjemah Tjahyono Samingan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Setiawan, D., Yustian, I. & Prasetyo, C.Y. 2016. Studi Pendahuluan: Inventarisasi Amfibi di Kawasan Hutan Lindung Bukit Cogong II. *Jurnal Penelitian Sains*. 18(2): 55-58.
- Siahaan, K. Dewi, B.S, & Darmawan, A. 2019. Keanekaragaman Amfibi Ordo Anura di Blok Perlindungan dan Blok Pemanfaatan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu, Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(3): 370-378.
- The Australian Reptile Online Database. 2017. Little file snake (*Acrochordus granulatus*). Diakses pada tanggal 19 Mei 2021. Dari <https://arod.com.au/arod/reptilia/Squamata/Acrochordidae/Acrochordus/granulatus>
- Yudha, D.S., Eprilurahman, R., Hilmi, M.F., Muhtianda, I.A., & Arimbi, A. 2013. Ular Welang, *Bungarus fasciatus* (Schneider, 1801), di Lereng Selatan Gunung Merapi, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biosfera*. 30(3): 120-125.

Yusuf. 2008. Studi Keanekaragaman Jenis Reptil pada Beberapa Tipe Habitat di Eks-HPH PT RKI Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. [Skripsi, unpublished]. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata-Fakultas Kehutanan-Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia.