

**Analisis Persebaran Reptil di Laboratorium Lapang Terpadu
Universitas Lampung**
(Reptile Distribution Analysis in the Integrated Field Laboratory,
University of Lampung)

**Nimas Ayu Fatmawati¹⁾, Bainah Sari Dewi²⁾, Rusita³⁾, Yulia Rahma
Fitriana⁴⁾**

¹⁾Mahasiswa Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

²⁾³⁾⁴⁾Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Soemantri Brojonegoro no.1 Bandar Lampung, 35141

Email: nimasayufatmawati@gmail.com

Abstract : *Reptiles play an important role in an ecosystem as one part of the food chain and some of them are environmental bio-indicators. The purpose of this study was to obtain information and determine the distribution and presence of reptiles in three habitats. This research was conducted in December 2020-January 2021 at the Integrated Field Laboratory. The method used is a Visual Encounter Survey (VES) or a Visual Encounter Survey with a combination of Time Search and taking the coordinates of the species with GPS. The results were analyzed using the Arcgis 10.3 application and google earth. The results showed that the distribution of reptiles in the three habitats was in the even or homogeneous category. This is due to several factors, such as the availability of food and the adjacent habitat, which makes it easier for reptiles to change locations. Reptiles are indicators of environmental balance that must be identified by conducting monitoring and further research to reduce threats or reptile species such as hunting and trade in liars.*

Keywords : *Reptil, Reptil Distribution, Bio-Indicator.*

Abstrak : Reptil berperan penting dalam suatu ekosistem sebagai salah satu bagian dari penyusun rantai makanan dan beberapa diantaranya merupakan bio-indikator lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi dan mengetahui persebaran dan keberadaan reptil pada tiga habitat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020-Januari 2021 di Laboratorium Lapang Terpadu. Metode yang digunakan adalah *Visual Encounter Survey (VES)* atau Survei Perjumpaan Visual dengan kombinasi Time Search serta mengambil titik koordinat spesies teramati dengan *GPS*. Hasilnya dianalisis dengan menggunakan aplikasi Arcgis 10.3 dan *google earth*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran reptil pada ketiga habitat termasuk ke dalam kategori merata atau homogen. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti ketersediaan pakan dan lokasi habitat yang berdekatan yang memudahkan reptil untuk berpindah lokasi. Reptil adalah indikator keseimbangan lingkungan yang harus diketahui keberadaannya dengan melakukan monitoring dan penelitian lanjutan untuk mengurangi ancaman ataupun gangguan spesies reptil seperti perburuan dan perdagangan liar.

Kata kunci : reptil; persebaran jenis; bio-indikator.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki keanekaragaman hayati cukup tinggi pada daerah dataran rendah sampai berbukit atau bergunung masing-masing tempat memiliki flora dan fauna yang beragam (Dewi *et al.*, 2017). Universitas Lampung merupakan perguruan tinggi negeri yang memiliki ekosistem sesuai dengan habitat makhluk hidup untuk tumbuh serta berkembang biak. Komponen habitat yang terdiri dari komponen biotik dan abiotik menjadikan Universitas Lampung tempat yang memiliki

beberapa flora dan fauna yang penting untuk diketahui jumlah populasinya sebagai tambahan ilmu dan informasi, mengingat tingginya tingkat kerusakan ekosistem yang mengancam bagi sebagian makhluk hidup, data dan informasi ini menjadi masukan dan acuan dalam pengelolaan yang lebih baik lagi.

Satwa membutuhkan tempat yang dapat memenuhi keperluan hidupnya seperti pakan, air, tempat berkembang biak maupun berlindung dari predator dan segala ancaman (Adelina et al., 2016). Komposisi dan struktur vegetasi adalah kondisi habitat yang penting untuk mendukung kehidupan satwa terutama reptil (Anugrah et al., 2017). Hilangnya vegetasi dapat menyebabkan sumber pakan bagi satwa hilang, sehingga pada lokasi yang terdapat gangguan memiliki keanekaragaman dan persebaran yang rendah (Firdaus et al., 2014).

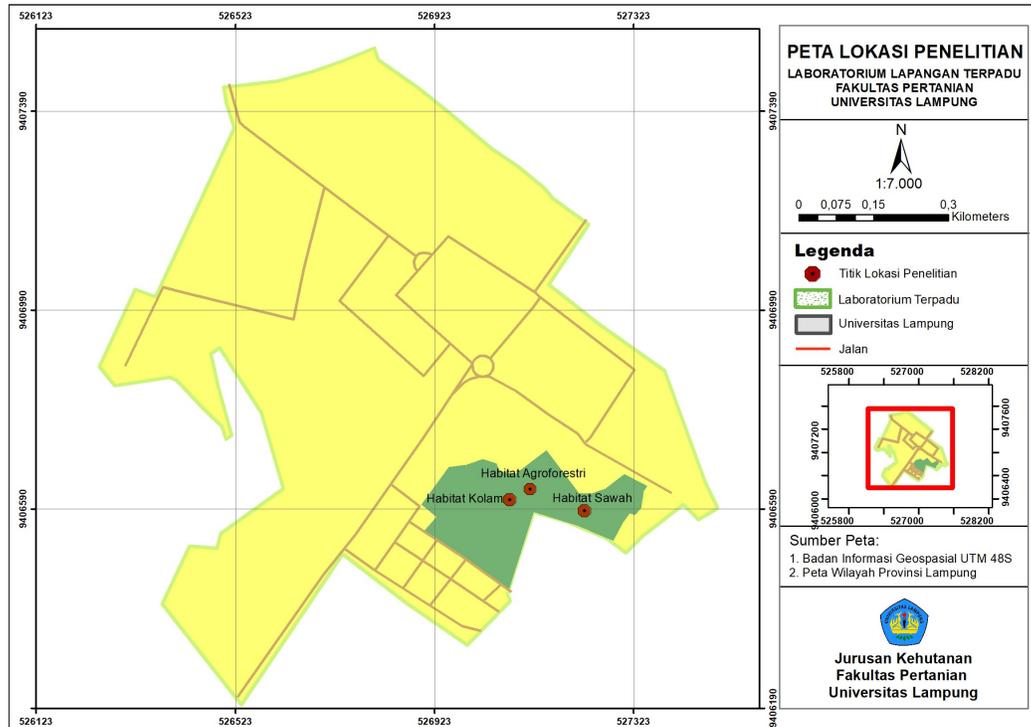
Keberagaman satwa liar yang penting untuk diketahui salah satunya jenis reptil, spesies reptil yang ditemukan di Kampus Unila cukup beragam contohnya seperti kadal dan ular. Reptil merupakan salah satu spesies yang terdapat di berbagai wilayah Indonesia. Indonesia sendiri menempati peringkat ketiga sebagai negara yang memiliki kekayaan jenis reptil paling tinggi di dunia lebih dari 600 jenis reptil terdapat di Indonesia (Bappenas, 1993) sedangkan Pulau Sumatera memiliki 300 jenis reptil dan amfibi dan 23% diantaranya merupakan jenis endemik (Findua et al., 2016). Spesies reptil adalah hewan vertebrata berdarah dingin (*Poikilothermic*) yang dapat menyesuaikan suhu tubuh dengan lingkungan sekitarnya. Spesies reptil juga adalah hewan melata yang seluruh bagian tubuhnya didominasi atau dilindungi oleh sisik yang berasal dari zat kitin (Yanuarefa et al., 2012).

Reptil berperan dalam ekosistem sebagai bagian dari penyusun rantai makanan dan beberapa diantaranya merupakan bio-indikator lingkungan (Yani dan Said, 2015). Jumlah populasi reptil yang tinggi menandakan bahwa lingkungan tersebut belum mengalami kerusakan ataupun sebaliknya apabila reptil berjumlah sedikit atau bahkan tidak ada sudah pasti lingkungan tersebut mengalami kerusakan. Keberadaan reptil secara tidak langsung bermanfaat bagi manusia sebagai pembasmi hama tanaman seperti halnya amfibi yang merupakan salah satu predator berbagai jenis serangga dan larva serangga. (Qurniawan dan Eprilurahman, 2012).

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi dan mengetahui persebaran dan keberadaan reptil pada tiga habitat di Laboratorium Lapang Terpadu Universitas Lampung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020-Januari 2021 di Laboratorium Lapang Terpadu pada tiga tipe habitat yaitu kolam, agroforestri dan sawah dan dilakukan pada malam hari yaitu pukul 19.00-22.00 WIB dan siang hari pada pukul 07.00-09.00 WIB selama delapan hari pada setiap bulannya lalu dilakukan tiga kali pengulangan dalam satu kali pengambilan data.

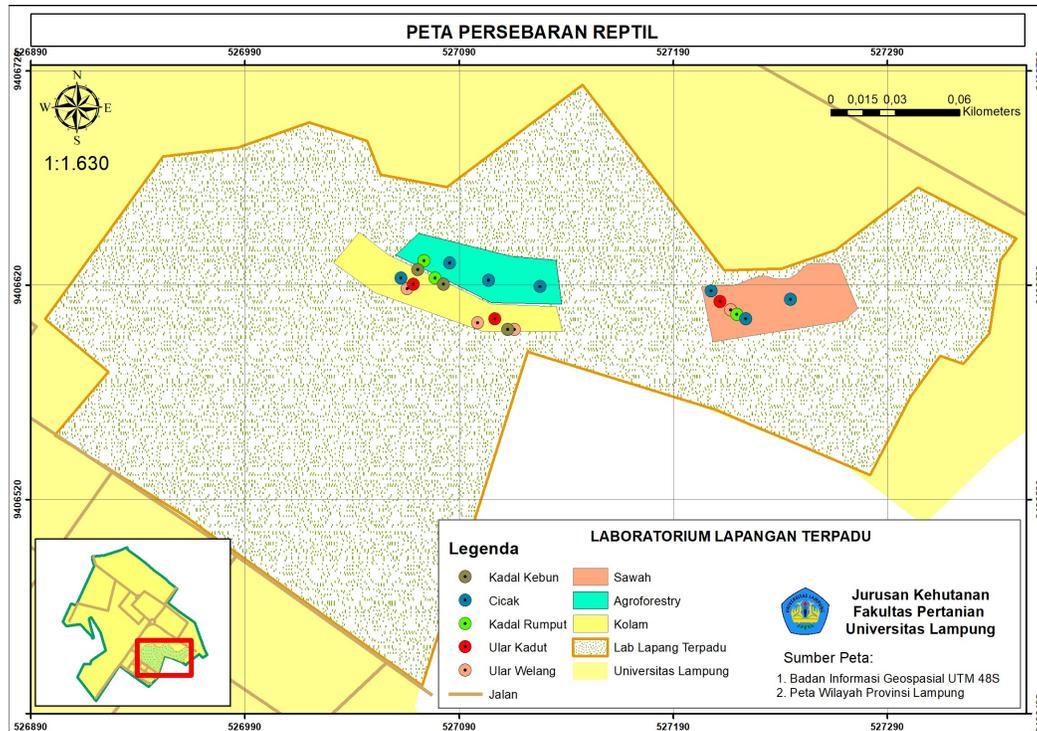


Alat yang digunakan meliputi *headlamp* dan baterai (alat penerang survei malam), jam digital (pengukur waktu), tongkat kayu, kamera ponsel untuk dokumentasi, GPS, Arcgis 10.3, Google earth serta pencatatan berupa alat tulis dan tally sheet. Objek yang digunakan adalah spesies Reptilia yang teramati 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 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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persebaran Reptil

Sebaran ekologis setiap jenis digambarkan sebagai posisi reptil pada masing-masing perjumpaan. Persebaran reptilia memiliki perbedaan pada setiap spesies yang ditemukan di tiga tipe habitat. Hasil penelitian persebaran reptil pada Laboratorium Lapang Terpadu dapat dilihat pada gambar peta berikut.



Gambar 2. Peta Persebaran Ekologis Reptil di Laboratorium Lapang Terpadu

Jenis reptil yang ditemukan pada tiga tipe habitat yaitu cecak dinding (*Hemidactylus frenatus*) 23 individu, kadal kebun (*Eutropis multifasciata*) 11 individu, ular kadut belang (*Hemalopsis buccata*) 9 individu, kadal rumput (*Takydromus sexlineatus*) 7 individu dan ular welang (*Bungarus candidus*) 4 individu dengan total jumlah teramati sebanyak 54 individu. Semua spesies berasal dari lima famili yang berbeda antara lain yaitu famili Geckonidae, Homalopsidae, Elapidae, Scincidae dan Lacertidae. Cecak adalah spesies yang paling banyak ditemukan sedangkan ular welang adalah spesies yang paling sulit ditemukan. Persebaran reptil pada ketiga habitat termasuk ke dalam kategori merata atau homogen karena beberapa faktor antara lain ; ketersediaan pakan, jarak antar lokasi habitat dan faktor lingkungan seperti suhu dan kelembapan udara.

Pada habitat kolam terdapat tujuh titik koordinat spesies reptil yang berbeda yaitu cecak satu titik koordinat dengan jumlah teramati sekitar 2-3 individu. Ular welang tiga titik koordinat dengan jumlah teramati sekitar 1 individu/titik koordinat. Ular kadut belang dua titik koordinat dengan jumlah teramati 3 individu/titik koordinat. Kadal kebun satu titik koordinat dengan jumlah teramati 3-4 individu/titik koordinat. Habitat kolam adalah habitat yang paling banyak ditemukannya jenis ular yaitu ular kadut belang dan ular welang.

Pada habitat kolam ular kadut belang dan ular welang banyak ditemukan karena habitat ini merupakan habitat yang lembab dan tergenang air. Ular kadut belang dan ular welang merupakan spesies yang berkembang biak pada tempat lembab seperti kolam, sungai atau tempat berlumpur dan sering ditemukan pada malam hari (nokturnal). Hal ini sejalan dengan pernyataan Yudha *et al.*, (2013) bahwa spesies ini mudah dijumpai pada di dataran rendah di habitat sekitar irigasi sawah, kolam serta sungai dan sulit ditemukan pada daerah dataran tinggi seperti pegunungan. Menurut sumber yang sama ular ini juga merupakan spesies yang beraktivitas pada malam hari dan pada siang hari kerap kali bersembunyi pada lubang-lubang atau lumpur.

Pada habitat agroforestri terdapat tujuh titik koordinat spesies reptil yang berbeda dengan spesies paling banyak ditemukan yaitu cecak sebanyak 3 titik koordinat dengan jumlah teramati 3-4 individu/titik koordinat. Kadal kebun sebanyak 2 titik koordinat dengan jumlah teramati 3 individu/titik koordinat. Kadal rumput sebanyak 2 titik koordinat dengan jumlah teramati 2-3 individu/titik koordinat. Agroforestri adalah habitat yang paling banyak ditemukannya spesies kadal seperti kadal kebun dan kadal rumput.

Habitat agroforestri memiliki tempat yang cenderung kering dan tidak ada genangan air. Spesies kadal seperti halnya kadal rumput dan kadal kebun lebih suka beraktivitas dan berkembang biak pada tempat yang cenderung kering dan tertutup oleh rerumputan ataupun serasah dari pohon yang berada di agroforestri. Kadal juga merupakan spesies yang suka melakukan aktivitas berjemur dibawah sinar matahari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Dewi *et al.*, (2020) bahwa Kadal (*Eutropis multifasciata*) merupakan salah satu spesies hewan ektoterm, yang suhu tubuhnya dipengaruhi oleh suhu lingkungan sekitarnya. Menurut Campbell (2010) Termoregulasi adalah suatu mekanisme makhluk hidup untuk mempertahankan suhu internal atau suhu di dalam tubuhnya agar berada di dalam kisaran yang optimal. Mekanisme termoregulasi terjadi dengan mengatur keseimbangan antara perolehan panas dengan pelepasan panas.

Pada habitat sawah terdapat enam titik koordinat dengan empat spesies yang berbeda dengan spesies yang paling banyak ditemukan yaitu cecak 3 titik koordinat dengan jumlah teramati 3-4 individu/ titik koordinat. Kadal rumput 1 titik koordinat dengan jumlah teramati 2 individu/titik koordinat. Ular welang 1 titik koordinat dengan jumlah teramati 1 individu/titik koordinat sedangkan ular kadut belang 1 titik koordinat dengan jumlah teramati 3 individu/titik koordinat. Sawah adalah habitat yang ditemukannya spesies ular dan kadal karena sawah memiliki tempat yang cenderung lembab tetapi ditumbuhi dengan rerumputan yang merupakan habitat spesies kadal.

Habitat sawah merupakan habitat yang cenderung lembab karena terdapat irigasi sawah dan tempat yang berlumpur tetapi beberapa bagian tempat bisa dikatakan kering dan ditumbuhi oleh rerumputan. Spesies reptil yang ditemukan pada sawah sangat beragam dibandingkan dengan habitat lain. Kesesuaian habitat terhadap spesiesnya merupakan faktor utama keberagamannya spesies yang ditemukan. Hal ini sesuai dengan literatur sebelumnya bahwa ular cenderung tinggal dan berkembang biak pada tempat yang tergenang air sedangkan ular cenderung pada tempat yang kering dan tertutup serasah atau rerumputan.

Menurut Bismark (1984) struktur hutan berpengaruh nyata terhadap satwa liar yang tinggal di dalamnya. Hutan merupakan tempat dimana banyak dijumpai berbagai jenis satwa yang hidup berdampingan, saling berinteraksi membentuk suatu rantai makanan yang berkaitan satu sama lain. Ekosistem hutan tidak hanya dihuni oleh satu jenis satwa liar, tetapi juga terdiri dari beberapa jenis satwa yang hidup di dalamnya baik sebagai tempat tinggal sementara, sebagai tempat bermigrasi, maupun sebagai tempat tinggal hidup dan berkembang biak. Manusia dan hewan peliharaan (ternak) juga termasuk anggota masyarakat yang merupakan komponen biotik yang mempunyai peranan penting terhadap kelestarian habitat beserta lingkungannya (Alikodra, 1990).



Gambar 3. Ular Kadut Belang (*Hemalopsis buccata*)

B. Kondisi Lingkungan

Pada malam hari suhu lingkungan cenderung lebih rendah dibandingkan siang hari. Beberapa spesies dengan mudah ditemukan pada siang hari dan beberapa juga lebih mudah ditemukan pada malam hari. Pada siang hari suhu lingkungan pada ketiga habitat di Laboratorium Lapang Terpadu yaitu berkisar antara 29°C-30°C. Suhu ini merupakan suhu yang cocok untuk spesies kadal melakukan aktivitas berjemur. Hal ini sejalan dengan pernyataan Silalahi (2015) yang menyatakan bahwa kisaran suhu yang mematikan dan tidak cocok untuk spesies herpetofauna termasuk reptil dalam berkembang biak dan beraktivitas adalah 38-42°C. Kelembapan udara pada siang hari yaitu berkisar 68% -72% dengan arah kecepatan angin 13km/jam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pariyanto *et al.*, (2020) bahwa reptil mampu hidup pada kelembapan sebesar 65-75% dengan nilai rata-rata 69%. Reptil adalah jenis satwa poikiloterm, dimana suhu tubuh reptil tergantung pada kondisi lingkungannya (Ariza *et al.*, 2014).

Pada malam hari suhu yang diperoleh yaitu berkisar antara 24°C-26°C dimana hal ini juga merupakan suhu yang sesuai untuk reptil berkembang biak dan melakukan aktivitas pada malam hari terutama untuk spesies ular yaitu ular kadut belang dan ular welang. Kelembapan udara pada malam hari cenderung sangat tinggi yaitu 90-92% karena pada malam hari di bulan Desember sering terjadi hujan, hal ini meningkatkan kelembapan pada ketiga habitat. Reptil nokturnal yang ditemukan yaitu antara lain ular kadut belang, ular welang dan cecak.



Gambar 4. Habitat Sawah

C. Ketersediaan Pakan

Secara ekologis reptil berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata lainnya di dalam ekosistemnya. Pada ketiga habitat bisa dikatakan bahwa keberadaan serangga sangatlah banyak halnya seperti nyamuk, lalat

dan serangga kecil lainnya yang merupakan pakan untuk jenis seperti kadal rumput, kadal kebun dan cecak. Ular kadut belang dan ular welang yang hidup di habitat yang tergenang air juga memakan ikan-ikan kecil, udang-udang kecil serta kodok dan katak kecil yang berasal dari ordo anura. Menurut Iskandar (1998) dalam Setiawan (2016) bahwa serangga lebih mudah tersedia di alam yang merupakan pakan pokok untuk beberapa jenis reptil sedangkan ikan-ikan kecil, udang, katak dan kodok kecil merupakan pakan untuk reptil pada habitat tergenang air seperti kolam dan sungai.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan pada penelitian ini adalah hasil menunjukkan bahwa persebaran reptil termasuk ke dalam kategori persebaran merata atau homogen bisa dikatakan lima spesies reptil masuk kedalam kategori komunitas stabil. Hal ini disebabkan beberapa faktor yaitu faktor lingkungan seperti suhu dan kelembapan pada ketiga habitat sama, lokasi habitat yang berdekatan dan ketersediaan pakan yang cukup pada setiap habitat.

Saran

Saran pada penelitian ini adalah untuk seluruh civitas akademik Universitas Lampung dapat menjaga kelestarian ekosistem kampus salah satunya dengan cara monitoring dan penelitian lanjutan terhadap reptil agar dapat mengetahui cara tepat dalam menjaga lingkungan yang efektif dan benar.

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. Sugeng P. Harianto. Dan Nuning, N. 2016. Keanekaragaman jenis burung di hutan rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(2):51-60.

Alikodra, H.S. 1990. Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Anugrah, K.D. Setiawan, A. Master, J. 2017. Keanekaragaman spesies burung di hutan lindung register 25 pematang tanggang kabupaten tanggamus lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(1): 105-116.

Ariza, Y.S. Dewi, B.S. Darmawan, A. 2014. Keanekaragaman Jenis Amfibi (Ordo Anura) Pada Beberapa Tipe Habitat di Youth Camp Desa Hurun Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1): 21-30.

Bappenas. 1993. *Biodiversity Action Plan for Indonesia*. Buku. Ministry Of Development Planning/National Development Planning Agency. Jakarta. 15 p.

Bismark, M. 1984. *Biologi dan Konservasi Primata di Indonesia*. Buku. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 230p.

Campbell NA. 2004. *Biologi*. Edisi kelima. Jilid 1. Jakarta: Erlangga

Dewi, B.S. Harianto, S.P. Febryano, I.G. Rahmawati, D.I. Dewara, N. Tokita, N. Dan 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.

Findua, A.W. Harianto, S.P. dan Nurchayani, N. 2016. Keanekaragaman reptil di repong damar Pekon Pahmungan Pesisir barat (studi kasus plot permanen Universitas Lampung). *Jurnal Sylva Lestari*. 4(1): 51— 60.

Firdaus, A. B. Setiawan, A. Elly, L. Rustiati. 2014. Keanekaragaman spesies burung di repong damar pekon pahmungan kecamatan pesisir tengah krui kabupaten lampung barat. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(2): 1-8.

Iskandar D,T. 1998. Seri panduan lapangan amfibi Jawa dan Bali. Hlm. 9-100. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor.

Qurniawan T.F. Dan Epilurahman R. 2012. Keanekaragaman jenis herpetofauna di kawasan ekowisata Goa Kiskendo, Kulonprogo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biota*. 17(2):78-84.

Yanuarefa, M.F. Heriyanto, G. dan Joko, U. 2012. *Panduan Lapang Herpetofauna (Amfibi dan Reptil) Taman Nasional Alas Purwo*. Buku Panduan Lapang. Balai Taman Nasional Alas Purwo. Banyuwangi. 128 Hal.

Yani, A. Dan Said, S. 2015. Keanekaragaman Jenis Amfibi Ordo Anura di Kawasan Hutan Lindung Gunung Semahung Kecamatan Sengah Temila Kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. 3(1): 15-20.