**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN JENIS HERPETOFAUNA DI HKM LANTAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**Taufikurrahman**

**C1L014097**

**JURUSAN KEHUTANAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MATARAM**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Judul Penelitian | : | Identifikasi Keanekaragaman Jenis Herpetofauna Di HKm Lantan Kabupaten Lombok Tengah |
| Nama Mahasiswa | : | Taufikurrahman |
| NIM | : | C1L 014097 |
| Jurusan | : | Kehutanan |

|  |  |
| --- | --- |
| Menyetujui, | |
| Pembimbing Utama  Maiser Syaputra, S. Hut., M. Si  NIP. 19880524 201404 2 001 | Pembimbing Pendamping  Diah Permata Sari, S. Hut., M. Sc  NIP. 19910106 201803 2 001 |
| Mengetahui,  Ketua Jurusan Program Studi Kehutanan  Dr. Andi Chairil Ichsan, S. Hut., M. Sc  NIP. 198312162008121003 | |

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadirat Allah Subhanahu wa Ta‟ala yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan judul “Identifikasi Jenis-Jenis Herpetofauna Di HKm Lantan Kabupaten Lombok Tengah”

Penulisan proposal ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan dan dukungan serta saran-saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada; Bapak Maiser Syaputra, S.Hut.,M.Si dan Ibu Diah Permata Sari, S.Hut.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari proposal ini tidak sempurna dan terdapat kekurangan dalam penulisannya, oleh karenanya penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pihak-pihak yang terkait untuk melengkapai dan menyempurnakan tulisan ini.

Mataram, 29 Agustus 2020

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR v

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 2

1.5 Alur Penelitian 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Perubahan Iklim Global 5

2.2 Pengertian Produktivitas 5

2.3 Produktivitas Serasah 6

2.4 Serasah 7

2.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Serasah 7

2.6 Penggunaan Lahan 8

2.7 Vegetasi Dan Analisis Vegetasi 9

2.8 Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) 9

BAB III. METODE PENELITIAN 12

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 12

3.2 Alat Dan Bahan 12

3.2.1 Alat 12

3.2.2 Bahan 12

3.3 Teknik Penentuan Jumlah Plot 14

3.4 Teknik Pengumpulan Data 15

3.5 Parameter Pengamatan 15

3.5.1 Serasah 15

3.6 Analisis Data 16

3.6.1 Analisis Keanekaragaman Vegetasi 16

3.6.2 Analisis Produktivitas Serasah 17

DAFTAR PUSTAKA 18

**DAFTAR GAMBAR**

GambarHalaman

1 Bagan Alur Penelitian 4

2 Peta Lokasi Penentuan Titik 15

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Hutan Kemasyarakatan yang selanjutnya disingkat HKm merupakan hutan negara yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat (Permen LHK No. P.83 tahun 2016). HKm sendiri bertujuan untuk menekan laju deforestasi, dengan mengikutsertakan masyarakan dalam pengelolaan kawasan. Salah satu HKm yang terdapat di Nusa Tenggara Barat adalah HKm Lantan di Kabupaten Lombok Tengah.

HKm Lantan merupakan HKm yang terletak di kawasan hutan lindung Rinjani RTK – 1 dan masuk ke dalam hutan lahan kering sekunder. Masyarakat menanam tumbuhan yang memiliki nilai ekonomis tinggi seperti buah-buahan yang hasilnya dapat dipanen secara berkala sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan struktur dan komposisi tanaman penyususn hutan. Adanya perubahan dalam pengelolaan kawasan ini menimbulkan hilangnya biodiversitas dan keseimbangan ekologis di areal tersebut (FWI/GWF 2001 dalam Yunita 2016). Salah satu biodiversitas yang dapat hilang adalah herpertofauna.

Herpertofauna merupakan kelompok satwa berdarah dingin yang memiliki peranan penting terhadap lingkungan. Herpertofauna merupakan salah satu bio-indikator lingkungan, seperti amfibi berperan sangat penting sebagai bio-indikator pencemaran lingkungan (Stebbins & Cohen 1997 dalam Yunita, 2016). Secara ekologi, amfibi menjadi mangsa utama predator vertebrata di habitat perairan. Jenis reptil seperti ular bermanfaat dalam ekologi bagi manusia antara lain pengendali hamanologi terutama untuk tikus, sehingga ular memiliki peran yang penting di dalam suatu ekosistem.

Wenger et al 2011 mengatakan bahwa aktivitas manusia seperti pembukaan areal hutan dan penebangan liar dapat menurunkan kekayaan dan kelimpahan spesies amfibi dan reptil. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai identifikasi keanekaragaman jenis Herpetofauna di HKm Lantan Kabupaten Lombok Tengah.

* 1. **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui keanekaragaman jenis herpertofauna di HKm Lantan Kabupaten Lombok Tengah
2. Mengetahui karakteristik vegetasi penyusun habitat herpertofauna yang terdapat di HKm Lantan Kabupaten Lombok Tengah.
   1. **Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi sebagai data dasar mengenai jenis-jenis herpetofauna yang ada diHKm Lantan Desa Lantan,Kecamatan Batu Keliang Utara, Kabupaten Lombok Tengah, yang dapat digunakan oleh pengelola sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan pengelolaan kawasan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Hutan dan Konservasi**

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkunganya, yang satu dengan lainya tidak dapat dipisahkan. Sebuah hutan terdapat sistem pengurusan yang bersangkutan dengan hutan, kawasan hutan, dan hasil hutan yang diselenggarakan secara terpadu, yang disebut sebagai kehutanan. (UU No. 41 Tahun 1999).

Menurut Undang-undang Nomor 41 tahun 1999 pemerintah menetapkan hutan berdasarkan fungsi pokok sebagai hutanproduksi, hutan lindung, dan hutan konservasi. Hutan Produksi adalah kawasan hutanyang memunyai fungsi pokok untuk memproduksi hasil hutan. Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah dan hutan konservasi adalah kawasanhutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.

Hutan konservasi yang dimaksud terbagi ke dalam tiga bagian yaitu kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam, dan taman buru. Kawasan Suaka Alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebabagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilah sistem penyangga kehidupan, terdiri dari Cagar Alam, Cagar Biosfer, Taman Hutan Raya, Suaka Margasatwa, dan Taman Nasional. Kawasan Pelestarian Alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.dan Taman Buru adalah kawasanhutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata buru, (Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999).

Penyelengaraan hutan konservasi dilaksakan beradasarkan tiga azas yaitu perlidungan, yang artinya terpeliharanya proses ekologis yang menunjang kelangsungan hidup unsur hayati dan non hayati untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia, pengawetan, yang artinya menjaga keutuhan suaka alam agar tetap dalam keadaan asli, dan pemanfaatan, yang artinya menjaga kelestarian fungsi kawasan (UU No. 5 Tahun 1990).

* 1. **Konsep Hutan Kemasyarakatan**

Program hutan kemasyarakatan mulai dikembangkan oleh Departemen Kehutanan mulai dekade tahun 1980-an. Guna mendukung pelaksanaannya, program ini diatur oleh peraturan perundang-undangan melalui Keputusan Menteri Kehutanan yang dalam penerapannya sudah mengalami beberapa kali revisi. Peraturan pertama diterbitkan tahun 1995, yaitu melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 622/Kpts-II/1995 tentang Pedoman Hutan Kemasyarakatan. Selanjutnya untuk memperbaiki implementasinya di lapangan, Menteri Kehutanan dan Perkebunan menerbitkan Surat Keputusan No. 677/Kpts-II/1998, yang menekankan pola pendekatanyang bersifat partisipatif. (Saputra, 2014).

Menurut Departemen Kehutanan (1998) pola pemanfaatan lahan di areal HKm dilaksanakan melalui pembudidayaan jenis kayu-kayuan (tanaman kehutanan) dan jenis MPTS (*Multi Purpose Tree Species)* atau tanaman serbaguna di kawasan hutan. Pola pemanfaatan lahan pada hutan kemasyarakatan diatur dengan komposisi tanaman kayu-kayuan dan MPTS sebesar 70 : 30 pada hutan produksi dan 30 : 70 pada hutan lindung.

* 1. **Herpetofauna**

Secara etimologis berasal dari bahas yunani, yaitu “herpeton” yang berarti melata dan “fauna” yang berarti satwa, sehingga herpetofauna adalah satwa yang melata. Herpetofauna memilik ukuran tubuh yang bermacam-macam dan memiliki keseragaman yaitu berdarah dingin atau *poikilometrik*, satwa ini menyesuaikan suhu tubuhnya dengan suhu lingkungannya. Kelompok ini diklasifikasikan menjadi dua kelas yaitu, kelas amphibia dan reptilia berdasarkan beberapa ciri yang berbeda dan mencolok. Kedua kelas herpetofauna tersebut dibagi-bagi lagi menjadi beberapa Ordo yang kemudian akan berlanjut lagi ke family(UKF IPB, 2011).

**2.3.1 Amphibi**

**Amphibi** merupakan hewan yang hidup di dua habitat atau alam, yaitu perairan dan daratan. Herpetofauna yang satu ini memiliki kelembaban kulit yang tinggi dan tidak tertutupi rambut. Kata amphibi sendiri berasal dari kata “amphi” yang berarti ganda dan “bios” yang berarti hidup. Secara asal kata, amphibi didefinisikan sebagai hewan-hewan melata yang dapat hidup di dua alam. Kelas herpetofauna ini dibagi menjadi tiga ordo yang masih ada hingga sekarang, yaitu Caudata(amphibi berekor), Anura(amphibi tidak berekor), Gymnophiona(amphibi tidak bertungkai). Umumnya kelas ini memiliki siklus kehidupan seperti beberapa jenis insekta/serangga yang mengalami metamorphosis(UKF IPB, 2011).

**Caudata** merupakan ordo amphibia yang memiliki ekor. Jenis ini memiliki tubuh yang panjang, memiliki anggota gerak dan tidak memiliki *tympanum*(seperti telinga pada manusia). Beberapa species Caudata mempunyai insang dan paru-paru. Kemudian ada juga yang dapat bernafas menggunakan kulit. Tubuhnya terdiferensiasi antara kepala, tubuh dan ekor. Pada bagaian kepala terdapat mata yang kecil dan pada beberapa jenis, mata mengalami reduksi(Suprianto, 2009). Umumnya ordo ini lebih dikenal sub-ordonya yaitu Salamandroidea atau Salamander. Sebenarnya masih ada dua sub-ordo lain(Sirenidea dan Cryptobranchoidea), tapi jenis ini yang paling sering ditemukan(UKF IPB, 2011).

**Anura** merupakan amphibia yang tidak berekor(dewasa). Namun pada siklus hidupnya, ordo Anura atau yang lebih dikenal dengan katak ini memiliki ekor saat pada fase juvenile(muda, berudu/kecebong) (Duelmann *et. al dalam* Khatimah,*2018)*. Ordo ini sering dijumpai dengan tubuhnya seperti sedang jongkok. Tubuhnya terdiferensiasi menjadi tiga bagian yaitu kepala, badan, dan anggota gerak(2 pasang tungkai=tetrapoda). Kulitnya cenderung basah karena memiliki kelenjar lendir dibawah kulitnya Anura sendiri sering dibagi menjadi istilah katak dan kodok (Duelmann *et. al dalam* Khatimah*2018)*. Ciri yang paling mencolok adalah tekstur kulitnya, dimana kulit katak lebih halus dari kodok juga bentuk tubuh katak yang lebih ramping daripada kodok. Ordo ini dapat hidup di dua tempat yaitu pepohonan(arboreal) dan daratan yang termasuk kedalamnya sumber air(terestrial)(Epilurrahman, 2009).

**Gymnophiona** merupakan amphibia yang umumnya tidak memiliki anggota gerak dan beberapa jenis alat geraknya tereduksi secara fungsional. Tubuh menyerupai cacing (gilig), bersegmen, tidak bertungkai, dan ekor mereduksi (Ainun, 2018). Satwa ini mempunyai kulit yang kompak, mata tereduksi, tertutup oleh kulit atau tulang, retina pada beberapa spesies berfungsi sebagai fotoreseptor. Di bagian anterior terdapat tentakel yang fungsinya sebagai organ sensory. Kelompok ini menunjukkan dua bentuk dalam daur hidupnya. Pada fase larva hidup dalam air dan bernafas dengan insang. Pada fase dewasa insang mengalami reduksi, dan biasanya ditemukan di dalam tanah atau di lingkungan akuatik(Suprianto, 2009).

**2.3.2 Reptilia**

Reptilia merupakan kelas Herpetofauna berukuran besar. Sebagian besar kelas ini merupakan hewan tetrapoda kecuali bangsa ular-ularan(Ophidia). Kelas ini memiliki ciri khas yaitu tubuh anggota kelas reptil di tutupi oleh sisik atau memiliki sisik. Kelas ini dibagi menjadi empat ordo yaitu Testudinates, Crocodylia, Sphenodontia, dan Squamata(Raven, 2002).

Testudinates merupakan ordo reptil yang memiliki cangkang sebagai tempat berlindung maupun menjadi bagian tubuhnya. Cangkang tersebut terbagi menjadi dua yaitu karapaks pada bagian atas dan plastron sebagai perisai dada. Yang masuk ke ordo ini adalah segala jenis kura-kura dan penyu (Raven, 2002).

Crocodila merupakan ordo yang mencakup reptil yang berukuran paling besar diantara yang lain. Kulitnya ditutupi oleh sisik-sisik dari bahan tanduk yang termodifikasi bentuknya menjadi seperti perisai,contohnya adalah buaya. Ordo ini sangat suka berjemur di siang hari untuk menaikkan suhu tubuhnya. Crocodilian merupakan satwa nokturnal, tapi tidak menutup kemungkinan bangsa ini berburu di siang hari. Di habitatnya, buaya dewasa memiliki daerah kekuasaan untuk dirinya sendiri maupun untuk kelompoknya. Ordo ini dibagi menjadi tiga famili, antara lain famili alligatoridae, famili crocodylidae, famili gavialidae (Raven, 2002).

Sphenodontia merupakan ordo reptil yang anggotanya merupakan kadal-kadal purba. Salah satu contohnya adalah Tuatara. Hewan ini hanya tersisa dua jenis di dunia dan merupakan species endemik di Selandia Baru. Selain itu, kadal ini merupakan bukti peninggalan zaman dinosaurus yang hidup pada 200 juta tahun yang lalu. Squamata merupakan ordo reptil yang mengalami pergantian kulit atau sisik secara periodik(molting). Tubuhnya ditutupi oleh sisik yang terbuat dari bahan tanduk. Squamata sendiri diklasifikasikan menjadi tiga sub-ordo, yaitu Sauria (contohnya kadal, iguana), Ophidia(bangsa ular-ularan), dan Amphisbaenia(squamata tak bertungkai, sisik tersusun seperti cincin-cincin; sering disebut *worm-like lizard*) (Raven, 2002).

* 1. **Habitat dan Perilaku Herpetofauna**

Herpetofauna menyukai daerah yang lembab. Amfibi memerlukan kelembaban yang cukup untuk melindungi diri dari kekeringan pada kulitnya (Iskandar, 1998 *dalam* Subeno, 2018). Menurut Mistar (2003), secara umum menurut tipe habitat dan perilaku hidupnya, amfibi terbagi menjadi empat kelompok, yaitu :

1. Teresterial – hidup d iatas permukaan tanah, diantaranya *Megophyrs nasuta, Megophyrs Montana, Megophyrs aceras, Bufo quadriporcatus, Bufo parvus, Pedostibes hosii, Kalophrynus pleurostigma, Kalophrynus punctatus.*
2. Arboreal – kelompok yang hiudp di atas pohon, diwakili oleh Family Rhacophoridae, dua spesies Family Microhylidae dan satu spesies katak purupohon *Pedostibes hosii*
3. Akuatik – amfibi yang sepanjang hidupnya selalu terdapat di sekitar sungai atau air diantaranya *Bufo asper, Bufo juxtasper, Occidozyga sumatrana, Rana kampeni, Rana signata, Limnonecter spp.*
4. Fossorial – kelompok yang hidup di dalam lubang-lubang tanah diwakili oleh family Microhylidae

Sedangkan reptil membutuhkan sumber panas dari luar tubuhnya untuk meningkatkan suhu tubuh agar dapat beraktivitas secara normal. Untuk meningkatkan suhu tubuh hingga mencapai suhu tubuh yang sesuai, biasanya reptile berjemur di bawah Sinar matahari atau menyerap panas dari permukaan batu atau tanah yang hangat (Subeno, 2018). Sebaliknya untuk menurukan suhu tubuhnya atau mengatur suhu tubuh optimum, reptil biasanya berlindung di bawah naungan atau mengubah bentuk tubuhnya untuk mengurangi penguapan. Regulasi suhu tubuh tersebut sangat ideal bagi reptil yang hidup di daerah tropis namun sangat tidak menguntungkan bagi reptildi daerah dingin (Ario, 2010).

Menggigit adalah perilaku paling umum dijumpai dari reptil untuk mempertahankan diri dari gangguan. Tetapi terdapat berbagai strategi yang digunakan reptil seperti ular dari family elapidae dan viperidae memproduksi racun untuk mempertahankan diri. Beberapa jenis kadal memipihkan, mengembangkan, dan meninggikan tubuhnya untuk membuat mereka kelihatan menjadi lebih besar. Beberapa jenis ular dan bunglon menyamarkan diri menyerupai dengan lingkungan sekitarnya (Cogger and Zweifel, 2003).

* 1. **Peran Ekologi Herpetofauna**

Stebbin & Cohen (1997) *dalam* Arista, (2017) berpendapat bahwa herpetofauna (amfibi dan reptil) memiliki peran yang sangat penting bagi penyusun suatu ekosistem, secara ekologis herpetofauna berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrate lainnya.

Herpetofauna juga memiliki peran penting dalam ekologi yakni sebagai konsumen kedua dan konsumen ketiga, karena kebanyakan herpetofauna merupakan orgnisme atau karnivora. Selain itu reptil dan amfibi juga berperan sebagai predator maupun prey. Sehingga ketika kedua kelompok hewan ini berkurang maka secara otomatis akan mengurangi keseimbangan ekosistem yang ada (Hamdani *et. al,* 2013).

* 1. **Status Konservasi dan Perlindungan Herpetofauna**

Status konservasi ditinjau dari *IUCN, CITES,* dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. IUCN Red List adalah sebuah organisasi internasional yang bergerak untuk mengatur tentang berbagai topic yang membahas tentang konservasi atau perlindungan sumberdaya alam dan hutan ( IUCN, 2015). CITES (Convention on International Trade in Endangered of Wild Fauna and Flora) merupakan satu-satunya perjanjian global antar Negara dengan fokus perlindungan spesies tumbuhan dan satwa liar (CITES, 2015).

Berdasarkan IUCN Red List (2015) status konservasi ordo Squamata masuk ke dalam kategori Least Concern (LC), yaitu *Phyton regius, Phyton regius (lalbino), Eunectes notaeus, Phyton brongersmai, Pantherophis guttatus, Ahaetula mycterizans, Lampropertis getula,* dan *Varanus salvator. Least concern (*LC) menandakan bahwa hewan-hewan tersebuttergolong beresiko rendah untuk mengalami kepunahan. Artinya bahwa hewan-hewa tersebut keberadaannya di alam sudah dievaluasi namun tidak dimasukkan ke kategori manapun. *Phyton bivittatus*  tergolong ke dalam *Vulnarable* (Vu) merupakan hewan-hean yang masuk ke dalam kategori rentan, artinya hewan-hewan tersebut akan menghadapiresiko punah di alam liar di waktu mendatang (IUCN, 2015).

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – November 2020 di kawasan Hutan Kemasyarakatan (HKm) Lantan Desa Lantan Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah.

**3.2 Alat dan Bahan**

* + 1. **Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam peneltian ini yaitu:

1. Meteran
2. GPS (*Global Positioning System*)
3. *Tally Sheet*
4. Parang
5. Alat tulis
6. Kamera
7. *Hook* (Tongkat Ular)
8. Kantong specimen
9. Kotak specimen
10. Mistar/penggaris
11. Timbangan / caliper
12. Suntikan
13. Kapas
14. Kain *screen*

**3.2.2 Bahan**

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%.

**3.3 Metode Pengambilan Data**

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**3.3.1 Studi Pendahuluan**

**1. Pengumpulan data pendukung**

Pengumpulan data pendukung dilakukan melalui studi literatur. Studi literatur merupakan kegitan dalam rangka untuk mendapatkan informasi, literatur atau sumber lainnya yang dapat berupa penelitian terdahulu, jurnal, buku, laporan-laporan dan sumber data lainnya yang berkaitan dengan penelitian (Sugiyono, 2013), khususnya meliputi data awal mengenai keberadaan *herpetofauna* pada lokasi pengamatan.

**2. Wawancara**

Wawancara atau *interview* adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara (Bungin, 2001).Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *indept interview,* dimana dalam pelaksanaannya bersifat lebih bebas dan tanpa menggunakan kuisioner. Teknik wawancara ini digunakan untuk dapat memperoleh informasi dari narasumber yang dilakukan dengan bertatap muka secara langsung dengan narasumber (Sugiyono, 2013).

Narasumber dipilih menggunakan metode atau kaidah *key informan* atau informan kunci dimana, dalam teknik ini penentuan responden dengan cara memilih orang utama yang menjadi narasumber yang bertujuan untuk memperoleh informasi kunci dalam penelitian (Sudarto, 1995). Narasumber yang digunakan adalah pihak atau orang yang mengetahui keberadaan, berinteraksi maupun terlibat langsung dalam pengelolaan herpetofauna di lokasi penelitian. Tujuan kegiatan wawancara adalah unntuk mendapatkan gambaran awal mengenai lokasi keberadaan objek pengamatan.

**3. Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian (Sugiyono, 2014). Observasi dilakukan dengan cara menyisir lokasi penelitian, tujuannya adalah untuk mengetahui kondisi, menguasai lokasi penelitian dan menindaklanjuti hasil wawancara serta untuk mempersempit wilayah kerja.

**3.3.2Penelitian Utama**

1. **Pengukuran keanekaragaman jenis**

Penelitian ini menggunakan metode VES (*Visual Encounter Survey*). Menurut Kusrini (2006), metode VES adalah pencarian yangdibatasioleh waktu (*time constraint search*), dimana peneliti berjalan pada suatu areal atau jaluryang telah ditentukan untuk mencari herpetofauna.Penelitian dilakukan pada malam hari yaitu pada pukul 19.00-21.00 Wita, hal ini didasarkan atas jam aktif herpetofauna (Yunita, 2016).Panjang jalur yang digunakan adalah 1 km dengan lebar 50 m ke kiri dan 50 m ke kanan. Penempatan dan jumlah jalur dilakukan berdasarkan hasil studi pendahuluan.

Data yang dicatat meliputi nama jenis, jenis kelamin, lokasi penemuan, ketinggian tempat, jam penemuan, substrat, ukuran *Snout Vent Length* (SVL) atau panjang tubuh dari moncong hingga kloaka, *Total Length*(TL) dan berat badan.

1. **Identifikasi jenis dan penanganan spesimen**

Identifikasi jenis dilakukan merujuk kepada buku Panduan Identifikasi Jenis Satwa Liar Dilindungi “Herpetofauna” (KLHK, 2019). Spesimen yang diperoleh kemudian dipreservasi. Menurut Hidayah, 2018 tahapan preservasi adalah sebagai berikut :

1. Diidentifikasi cirri-ciri umum (secara morfologi maupun lokasi ditemukannya) serta dokumentasi dilakukan saat spesimen masih hidup. Disiapkan alat dan bahan untuk preservasi.
2. Dimasukkan spesimen ke dalam toples yang berisi kapas dan kloroform, ditunggu sampai spesimen mati.
3. Disuntik spesimen dengan alcohol 70 % ke dalam bagian tubuh antara lain perut, femur, tibia, tarsus, dan bisep dengan tujuan agar organ bagian dalam spesimen tetap utuh dan tidak membusuk.
4. Diposisikan spesimen di atas papan seksioning dan bagian mulut spesimen diberi kapas agar mudah diidentifikasi dan didokumentasi.
5. Dimasukkan spesimen yang sudah kaku ke dalam toples yang berisi formalin dan aquades. Maing-masing toples berisi spesimen diberi kertas label yang berisi keterangan spesimen tersebut.
6. **Pengukuran kondisi habitat**

Untuk mengetahui struktur dan komponen penyusun habitat dilakukan kegiatan analisis vegetasi menggunakan teknik petak tunggal. Petak tunggal adalah metode yang menggambarkan kondisi vegetasi pada suatu kawasan. Dengan metode ini sampel yang diambil pada suatu petak tunggal yang besar dan di dalamnya tersebar petak-petak kecil yang akan dianalisis. Dengan demikian petak tunggal yang besar dianggap sebagai wakil dari lokasi yang akan dianalisis (Ketut, 2016). Ukuran petak yang digunakan adalah 20 x 20 m. Data yang dicatat meliputi jenis pohon, tinggi pohon, keliling pohon, suhu, kelembaban, dan intensitas matahari. Petak pengukuran vegetasi ditempatkan secara purposif pada plot dengan frekuensi perjumpaan herpetofauna tertinggi pada masing-masing jalur. Adapun bentuk petak tunggal dapat dilihat pada Gambar 1.

**A**

**B**

**C D**

Gambar 1. Metode petak tunggal pengukuran vegetasi (Ketut, 2016),

Ket. A = Plot 20 x 20 m untuk pengukuran pohon

B = Plot 10 x 10 m untuk pengukuran tiang

C = Plot 5 x 5 m untuk pengukuran pancang

D = Plot 2 x 2 m untuk pengukuran semai dan anakan

**3.4 Analisa Data**

**3.4.1. Analisa deskriptif**

Analisia deskriptif merupakan analisa yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan (Sugiyono, 2014). Data yang dianalisa secara deskriptif adalah warna kulit herpetofauna, bentuk kepala, bentuk tubuh, panjang serta lebar herpetofauna.

**3.4.2. Analisa kuantitatif**

Analisis kuantitatif adalah analisis yang digunakan secara perhitungan statistik yang ada dengan menggabungkan model-model sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya (Sugiyono, 2014). Analisis kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan pada:

1. Tingkat keanekaragaman jenis

Keanekaragaman jenis herpetofauna diketahui dengan menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (Magurran 1988; Krebs 1989), dengan rumus :

H' = -∑ Pi ln Pi

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Pi = perbandingan jumlah individu satu jenis dengan jumlah individu keseluruhan sampel dalam plot (n/N)

ln = Logaritma Natural

Dengan Kriteria:

H' < 1 = Rendah

1 > H' < 3 = Sedang

H' > 3 = Tinggi

1. Tingkat kemerataan jenis

Indeks kemerataan *Index of Evenness* (Magurran 1988) berfungsi untuk mengetahui kemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai.

E =H′ / ln (S)

Keterangan:

E : indeks kemerataan

H’: keanekaragaman jenis

ln : logaritma natural

S : jumlah jenis

Dengan kriteria:

0 > E < 0,21 = Penyebaran Jenis Tidak Stabil

0,21 > E < 1 = Penyebaran Jenis Stabil

1. Tingkat kekayaan jenis

Indeks kekayaan jenis *species richness*berfungsi untuk mengetahui kekayaan jenis setiap spesies dalam setiap komunitas yang dijumpai. Rumus yang digunakan sebagai berikut (Magurran 1988):

Dmg =S − 1 / ln (N)

Keterangan:

Dmg : indeks kekayaan jenis

S : jumlah jenis

N : total jumlah individu seluruh spesies

Dengan kriteria

D< 2,5 = Rendah

2,5 >D> 4 = Sedang

D> 4 = Tinggi

1. Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi ini bertujuan untuk mengetahui stuktur dan komposisi jenis vegetasi pada tipe yang mencakup kerapatan, frekuensi, dan tingkat dominasinya, maka data hasil pengamatan dilapangan dianalisis dengan menggunakan persamaan seperti dibawah ini (Kusmana, 1997).

a. Kerapatan Jenis (K) = Jumlah individu

Luas Petak contoh

b. Kerapatan Relatif (KR) = Kerapatan suatu jenis x 100%

Kerapatan seluruh jenis

c. Frekuensi suatu jenis (F) = Jumlah petak ditemukan jenis

Jumlah seluruh petak contoh

d. Frekuensi relative (FR) = Frekuensi suatu jenis x 100%

Frekuensi seluruh species

e. Dominasi suatu jenis (D) = Luas bidang dasar suatu jenis

Luas petak contoh

f. Dominasi relatif (DR) = Dominasi suatu jenis x 100%

Dominasi seluruh jenis

g. Indeks Nilai Penting = KR+FR+DR

**DAFTAR PUSTAKA**

Alikodra, HS. 2010. *Pengelolaan Satwa Liar dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia.* IPB Press. Bogor. Conservation International Indonesia. Jakarta

Arista, Angga. 2017. Keanekaragaman Jenis Amfibi untuk Mendukung Kegiatan Ekowisata di Desa Braja Herjosari Kabupaten Lampung Timur.Biosfera Vol 34, No. 3 : 103 – 109.

Departemen Kehutanan Republik Indonesia. 1998. Manual Kehutanan. Departemen Kehutanan. Jakarta.

Hamdani, R., Tjong, DH., Herwina, H. 2013. Potensi Herpetofauna Dalam Pengobatan Tradisional di Sumatera Barat. Jurnal Biologi Universitas Andalas. 2(2) : 110-117 (ISSN : 2302-2162).

IUCN Red List. 2015. (online). Diakses dari (<https://www.iucnredlist.org/static/categories_criteria_3_1>) pada 21 Agustus 2020 pukul 19:58.

Ketut, I Sundra, 2016. *Matode Teknik Analisis Flora dan Fauna Darat.* Universitas Udayana Denpasar. Bali

Khatimah, . 2018. *Keanekaragaman Herpetofauna di Kawasan Wisata River Tubing Ledok Amprong Desa Wringinanom Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang.* Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang

Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser.*Bogor : The Gibbon Foundation & PILI-NGO Movement.

Saputra, AA. 2014. Kontribusi Lahan Hutan Kemasyarakatan (HKm) Terhadap Pendapatan Kelompok Tani Hutan (KTH). Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Subeno. 2018. *Distribusi dan Keanekaragaman Herpetofauna di Hulu Sungai Gunung Sindoro Jawa Tengah*. Jurnal Ilmu Kehutanan 40 – 51. Yogyakarta.

Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan

Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konsevasi Sumberdaya Alam hayati dan Ekosistemnya.