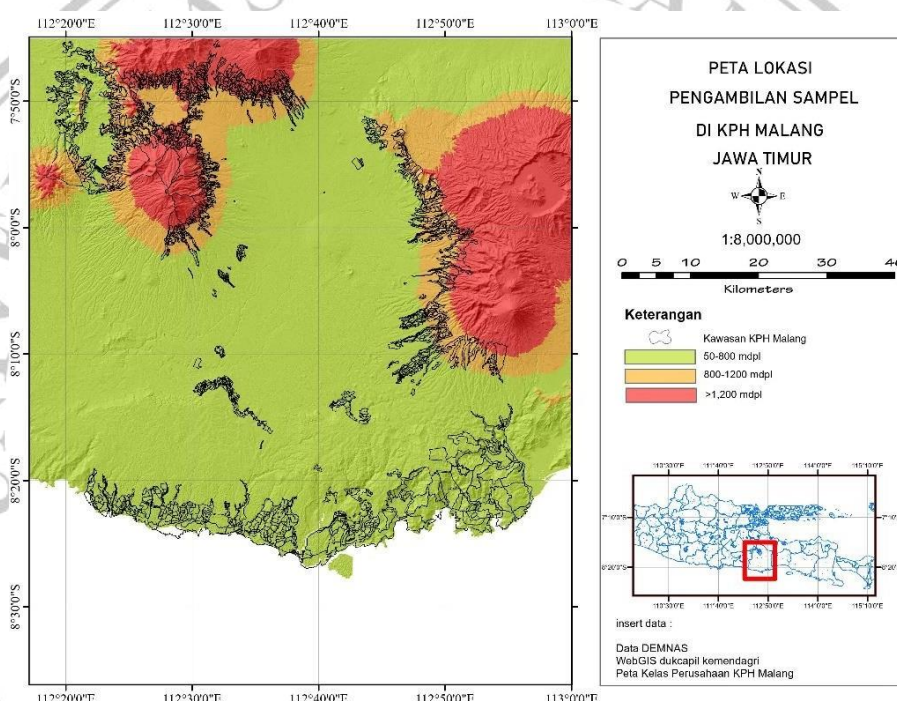


BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan penelitian dilakukan pada tanggal 15 Januari 2023 sampai 15 Juli 2023. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Agroforestri KPH Malang, Jawa Timur. Dengan pembagian elevasi menjadi 3 yaitu berdasarkan dataran rendah 50 mdpl – 800 mdpl, dataran menengah 800 mdpl – 1200 mdpl, dan dataran tinggi di atas 1200 mdpl (Anonim, 2020). Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1: Peta pengambilan sampel reptil

3.2 Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan penelitian yaitu Thermometer udara untuk mengukur suhu udara, senter sebagai alat penerangan, *snake hook* untuk menangkap ular, kantong ular untuk menaruh ular yang akan diidentifikasi, kamerasebagai alat untuk mengambil gambar spesies yang tidak tertangkap atau yang tertangkap sebagai dokumentasi ilmiah, tabel keanekaragaman untuk menuliskan

spesies yang teridentifikasi, meteran untuk mengukur panjang badan hewan, Avenza untuk menandai koordinat ditemukannya hewan dan ketinggian tempat, jam untuk mengatur waktu explorasi, dan buku panduan identifikasi untuk membantu proses identifikasi.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Pengambilan data vegetasi agroforestri

Pengambilan data vegetasi agroforestri dilakukan dengan metode observasi langsung. Observasi merupakan upaya mengumpulkan data dengan pengamatan secara langsung kondisi di tempat penelitian. Selain itu menggunakan studi literatur untuk menentukan tingkatan agroforestri yang ada di tempat penelitian (Bakri, 2021).

3.3.2 Pengambilan data reptil

Pengambilan data reptil diperoleh dengan melakukan metode *Visual Ecounter Survey* (VES) atau perjumpaan secara langsung (Heyer dkk., 2014). Panjang jalur dibuat sepanjang 1 Km, dan setiap 100 meter dilakukan penandaan dalam 10 plot sampling pada setiap jalur (Aspita & Jimi, 2020). Pengambilan data dilakukan dengan pembuatan plot disetiap jalur pengamatan dengan jarak 100 m dengan petak 20 m x 20 m (Ikhwan & Rita, 2018). Lebar jalur pada kanan dan kiri sejauh 5 meter. Pengambilan titik dilakukan pada tiap elevasi 10 titik, sehingga total pada 3 elevasi yang berbeda yaitu berjumlah 30 titik. Pengamatan sampel dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Pengamatan dilakukan pada pukul 07.00 – 09.00 WIB dengan difokuskan pada lokasi yang terkena sinar matahari dengan tujuan menemukan reptil yang sedang berjemur dan mencari makan untuk reptil diurnal, sedangkan reptil nokturnal dilakukan pengamatan pada pukul 20.00

– 23.00 WIB (Tajalli dkk., 2021). Penentuan jalur akuatik dengan mengikuti aliran sugai yang ada di sekitar kawasan agroforestri, sedangkan pada jalur teresterial mengikuti jalan setapak yang telah ada atau menyesuaikan keadaan di tempat penelitian.

Pengamatan dimulai mulai titik pertama pada jalur dan fokus ke tempat yang menjadi sarang atau tempat persembunyian reptil, seperti ranting pohon, celah batu, lubang bawah tanah, di bawah seresah dan di tepi sungai. Data primer yang diamati jenis reptilia, jumlah individu, famili, elevasi pada saat satwa ditemukan dan keadaan lingkungan. Data sekunder yang diambil merupakan tipe vegetasi dan studi literatur dari sumber terkait untuk mendukung analisis data penelitian (Fatmawati dkk., 2022).

3.4 Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis deskriptif dengan identifikasi vegetasi agroforestri, analisis habitat, jenis reptil yang ditemui, indeks keanekaragaman jenis, indeks kemerataan jenis, dan indeks kesamaan jenis. Keanekaragaman jenis reptil dapat dihitung dengan indeks Shannon-Wiener (Kusrini, 2009) dengan rumus :

Rumus: $H' = -\sum P_i \ln(P_i)$, 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.

Menurut (Brower & Zarr, 1997) pemerataan jenis digunakan untuk mengetahui derajat pemerataan jenis pada lokasi penelitian dengan kriteria indeks kesamaan $0,00 < E < 0,50$ = Komunitas Tertekan; $0,50 < E < 0,75$ = Komunitas Labil; $0,75 < E < 1,00$ = Komunitas Stabil.

Rumus: $E = H' / \ln(S)$

Keterangan:

E = Indeks Pemerataan Jenis

H = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Indeks Similaritas dapat dihitung dengan menggunakan rumus Sorensen digunakan untuk mengetahui persamaan spesies pada lokasi yang berbeda :

$IS = 2C/A+B \times 100\%$

Keterangan :

C = Jumlah spesies yang sama di kedua komunitas

A = Jumlah spesies yang hanya ditemui pada lokasi x

B = Jumlah spesies yang hanya ditemui pada lokasi y

IS = Indeks Sorensen

Kriteria untuk indeks similaritas (IS) yaitu apabila $IS > 90\%$ = sangat tinggi, $IS \leq 90\%$ = tinggi, $IS \leq 60\%$ = sedang, dan $IS \leq 30\%$ = kecil (Fitriana, 2021).

Analisis data menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) dengan taraf 5%, dimana apabila hasil uji p-value $< 0,05$ maka dikatakan bahwa perbandingan setiap faktornya berpengaruh signifikan.

