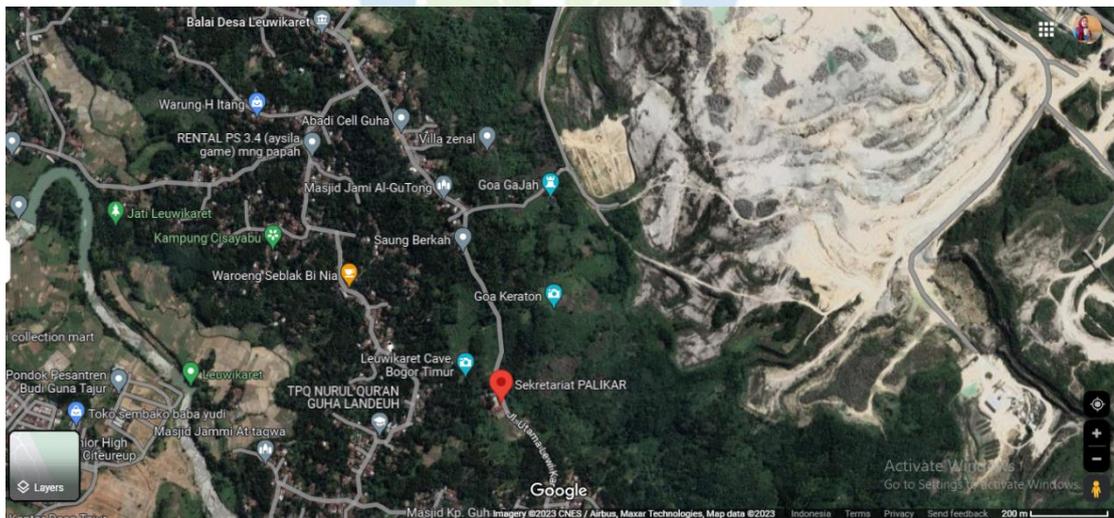


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Gua Cikarae, Karst Klapanunggal, Desa Leuwikaret, Bogor Jawa Barat dengan titik koordinat geografi $6^{\circ}30'53.84''S$ $106^{\circ}55'15.07''T$ (Gambar 3.1). Pengambilan sampel dilakukan di tiga stasiun seperti pada Gambar 3.2. Ketiga stasiun tersebut dipilih karena mewakili perbedaan kondisi lorong Gua Cikarae. Pembagian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan Kurniawan dkk, (2023) dengan membagi stasiun berdasarkan karakteristik lingkungan gua secara visual.

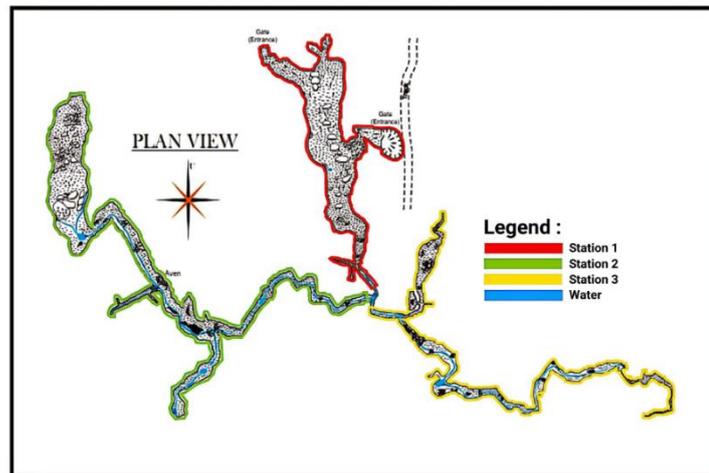


Gambar 3. 1 Peta Lokasi Gua Cikarae
(Sumber : google.com/maps/place)

Karakteristik lingkungan pada stasiun 1 yaitu lorong yang paling dekat dengan mulut gua, terdapat ruang besar tanpa sungai bawah tanah, terdapat beberapa kolam yang dihasilkan oleh air yang meresap, kaya akan guano, dan terdapat banyak substrat tanah.

Stasiun 2 memiliki sungai bawah tanah dan air resapan, terdapat ruang besar dan lorong sempit panjang, jendela gua kecil, ruang di ujung lorong sempit panjang dan tanpa adanya perairan. Pada stasiun ini terdapat banyak guano dan substrat tanah lebih sedikit dari stasiun satu.

Pada stasiun 3 terdapat lorong sempit panjang dengan sungai bawah tanah dan air yang meresap, ruang kecil yang kering, guano kurang melimpah dibandingkan dengan stasiun 1 dan 2, tidak terdapat pintu masuk dan jendela gua, serta kurangnya substrat tanah.



Gambar 3.2 Lokasi Stasiun Pengamatan
Sumber: Kurniawan dkk, (2023)

Pengamatan dilakukan dengan cakupan 100% luasan area dengan total panjang lorong 329,79m. Eksplorasi dilaksanakan pada bulan Maret 2022. Sampel kalacemeti yang didapat diidentifikasi di Ruang Fisiologi Hewan Laboratorium Terpadu UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi:

Termometer raksa digunakan untuk mengukur suhu tanah. *Thermohygrometer* digunakan untuk mengukur suhu dan kelembapan udara. Hand counter digunakan untuk mempermudah perhitungan sampel di lapangan. Alat tulis digunakan untuk mencatat data saat proses pengamatan. Kamera digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan sampling, penelitian, dan objek. Botol vial digunakan untuk menyimpan objek sampel diamati di laboratorium. Luxmeter digunakan untuk mengukur intensitas cahaya. Mikroskop digunakan untuk mengamati sampel kecil. Aquades (500 ml) digunakan untuk mengkalibrasi alat pengukur abiotik azlkohol 70% (500 ml) digunakan untuk mengawetkan sampel.

Adapun untuk sampel kalacemeti yang dibawa maksimal 3 individu dari setiap spesiesnya mewakili spesies yang ditemukan di lokasi penelitian untuk diamati di Laboratorium Terpadu UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

3.3 Rancangan Penelitian

Pengamatan ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif-deskriptif. Data yang diperoleh berupa angka dianalisis dengan metode statistik untuk kemudian diinterpretasikan. Tujuan dilakukannya penelitian secara kuantitatif untuk menjelaskan data berupa angka yang hasil analisisnya menggunakan metode statistik, sedangkan penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan suatu data penelitian dengan mencari dan mengumpulkan data nyata (autentik) yang tersedia di alam tanpa melakukan *treatment* (Mulyadi, 2011).

Teknik sampling yang digunakan dalam pengamatan ini dengan menggunakan metode *hand collecting* yaitu dengan pengambilan sampel secara langsung dengan menggunakan alat bantu seperti pinset jika diperlukan dan *direct count* atau pencuplikan populasi secara langsung yang dilakukan dengan eksplorasi gua. Eksplorasi dilakukan berurutan dari stasiun 1, stasiun 2 dan stasiun 3 yang dimana setiap stasiun diambil sampel dan dihitung berapa banyak individu yang dijumpai serta diamati jenis spesies yang didapat.

Beberapa pencuplikan parameter abiotik juga dilakukan selama penelitian yaitu kelembapan udara, suhu udara dan jumlah populasi jangkrik gua. Faktor abiotik ini akan dipertimbangkan hubungannya dengan variabel kelimpahan kalacemeti.

3.4 Langkah Penelitian

3.4.1 Persiapan Penelitian

Langkah awal dari penelitian dilakukan yaitu melakukan prosedur peminjaman alat dan bahan untuk pengukuran faktor kimia dan fisik serta pengambilan sampel yang digunakan dan peminjaman ruang laboratorium untuk keperluan identifikasi spesimen kalacemeti.

Persiapan juga dilakukan dengan prosedur perizinan dan persiapan akomodasi menuju ke Gua Cikarae. Kemudian penentuan lokasi sampling dengan cara survei dimana penelitian ini ditentukan pada tiga stasiun di kawasan Gua Cikarae.

3.4.2 Pengambilan Sampel Kalacemeti

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan mengadopsi teknik yang dilakukan oleh Chapin (2015) dengan menggunakan metode *hand collecting* dimana penangkapan sampel dilakukan secara langsung dengan menggunakan tangan dan dibantu alat berupa sarung tangan untuk melindungi tangan. Dilakukan juga menggunakan pinset dan kuas jika diperlukan.

- **Komposisi Spesies**

Identifikasi sampel Kalacemeti dilakukan menggunakan mikroskop stereo dengan acuan buku identifikasi *Whip Spiders (Chelicerata: Amblypygi): Their Biology, Morphology and Systematics* karya Weygoldt, (2000), dan artikel ilmiah karya Rahmadi dkk, 2010 dan Seiter dan Wolff (2017) di Laboratorium Terpadu UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

- **Persebaran**

Pada pengamatan mengenai persebaran kalacemeti di Gua Cikarae dilakukan dengan melakukan pengamatan setiap stasiun selama 60 menit lalu mencatat lokasi spesifik ditemukannya kalacemeti. Lokasi tersebut dicatat pada peta gua sehingga dapat menggambarkan lokasi-lokasi keberadaan individu Kalacemeti pada setiap stasiun.

- **Estimasi Populasi**

Pengambilan sampel dilakukan dengan mengeksplorasi gua di tiga stasiun yang mewakili keseluruhan lorong gua. Saat pengambilan sampel juga dilakukan pengamatan jumlah individu kalacemeti di tiap stasiun yaitu stasiun 1, stasiun 2 dan stasiun 3. Pengambilan data jumlah individu kalacemeti dilakukan dengan menggunakan metode *direct count* yaitu menghitung langsung dan mendata jumlah Kalacemeti untuk setiap stasiun dengan lima kali pengulangan.

3.4.3 Pengamatan Perilaku Kalacemeti

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan Chapin (2015), maka pengamatan perilaku dilakukan berdasarkan tiga aspek perilaku yaitu :

- Istirahat (*Sit and wait*)

Perilaku istirahat terjadi ketika Kalacemeti menunggu (menunjukkan istirahat) dan membersihkan serta membuka pedipalp untuk menunggu mangsa.

- Lokomosi (*activity*)

Ketika mengukur tingkat lokomosi eksplorasi meliputi berjalan, bergerak di dinding maupun berlari.

- Perilaku waspada (*Viligance*)

Kalacemeti berperilaku waspada yaitu dilakukan dengan memindai lingkungan dan menyelidiki titik-titik di arena dengan kaki antenniform.

Pengamatan perilaku dilakukan selama 15 menit di stasiun satu melihat aspek keamanan dan lokasi yang paling dekat dengan mulut gua. Dengan sampel pengamatan sebanyak tiga individu, tiap individu diamati 5 menit untuk setiap kali pengambilan data. Pengambilan data pada siang dan malam hari untuk membandingkan frekuensi setiap kategori lokomosi pada malam dan siang hari.

3.4.4 Pengukuran Parameter Fisik dan Jumlah Pakan

Pengukuran faktor fisik lingkungan dan faktor potensi pakan diukur kelembapan udara, suhu udara dan jumlah populasi jangkrik gua. Pengukuran faktor abiotik dan potensi pakan ini dilakukan sebanyak lima kali pengulangan pada tiap stasiun sampling setiap pengambilan sampel.

3.5 Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis kuantitatif. Analisis data dilakukan dengan menghitung pendekatan melalui nilai kelimpahan (N) berdasarkan pengamatan Pandiangan dkk (2021) dilakukan pengujian beda rerata menggunakan metode ANOVA. Analisis data mengenai perilaku diamati jumlah frekuensinya dan dibandingkan. Sedangkan hubungan antara sebaran populasi kalacemeti dengan data faktor abiotik dan jumlah pakan (jangkrik gua) diuji menggunakan uji korelasi Pearson. Analisis kuantitatif menggunakan *software* IBM SPSS versi 25.

3.5.1 Indeks Kelimpahan

Indeks kelimpahan digunakan untuk mengetahui jumlah spesies pada suatu luasan area (Hamidy, 2010).

$$N = \sum_{i=1}^s N_i$$

N merupakan jumlah individu spesies ke-1.

3.5.2 Uji Beda Rerata

Pada analisis data dilakukan uji beda rerata dengan menggunakan *software* IBM SPSS versi 25. Uji beda rerata dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan kelimpahan antar stasiun. Pengujian dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 antar variabel independen dan dependen. Acuan untuk mengambil keputusan pada uji ini adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan $>0,05$ maka H_0 diterima atau H_1 ditolak (perbedaan hubungan tidak signifikan).
2. Jika nilai signifikan $>0,05$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima (perbedaan hubungan signifikan).

Uji yang digunakan menggunakan uji *ANOVA* merupakan analisis statistik parametrik dan *Kruskal* untuk data yang tidak memenuhi syarat asumsi menggunakan non parametrik.

3. 5.3 Uji korelasi Pearson

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui adanya keterkaitan antara kelimpahan kalacemeti dengan kelembapan udara, suhu dan jumlah pakan sebagai variabel bebas dan terikat diuji dengan menggunakan uji korelasi *Spearman* sehingga hasilnya dapat ditarik kesimpulan apakah data berkorelasi atau tidak. Tingkat korelasi yang terhubung dapat dilihat dengan nilai koefisien yang tercantum pada Tabel 3.2 (Sugiyono, 2017). Data dianalisis dengan menggunakan *software* IBM SPSS.

Tabel 3. 1 Kategori Nilai Koefisien Korelasi menurut Sugiyono (2017)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
--------------------	------------------

0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

