

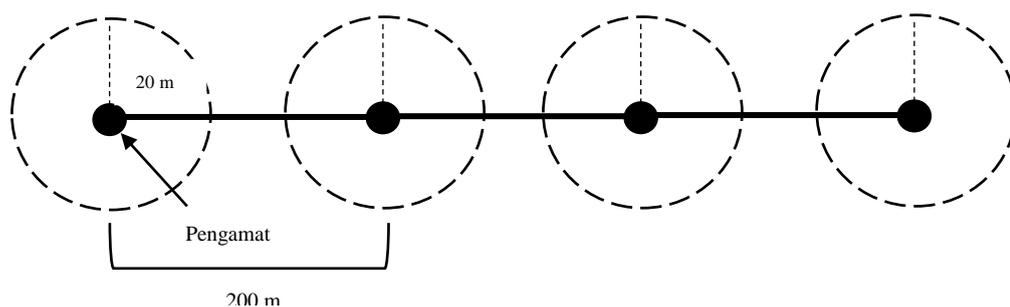
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu penelitian untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diteliti (Nazir, 1988). Penelitian ini mendeskripsikan hasil keanekaragaman dan kelimpahan jenis burung di Gunung burangrang, Jawa barat.

### 3.2. Desain Penelitian

Lokasi pengamatan pada penelitian ini, yaitu kawasan Gunung Burangrang. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari–April 2021. Metode yang digunakan adalah *Point Count* berjarak tetap (Gambar 3.1) mengikuti metode yang dilakukan oleh Bibby dkk. (1998). Titik pengamatan terbagi atas enam titik dengan jarak antar titik 200 m. Tujuan penentuan jarak tersebut untuk memperkecil perhitungan ganda. Pengamatan pada setiap titik dilakukan selama 30 menit untuk menghindari perhitungan ulang dengan radius pengamatan 10-20 m. Pengamatan dilakukan pada pagi (pukul 05.30 – 09.00 WIB) dan sore (Pukul 14.00-17.00). Pengambilan data dilakukan sebanyak lima kali pengulangan.



Gambar 3.1. Point count berjarak tetap

### 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jenis burung di Gunung Burangrang, Jawa barat. Sampel yang diamati adalah individu dari kelompok burung yang berada di lokasi penelitian.

### 3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan Gunung Burangrang. Identifikasi burung di lakukan langsung di lokasi penelitian dan di Laboratorium Ekologi FPMIPA UPI. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–April 2021.

### 3.5. Alat dan bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian berlangsung ditetapkan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Alat-alat yang digunakan

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Alat tulis	1 Paket
2.	Binokuler	2 unit
3.	Buku panduan lapangan	2 unit
4.	<i>Global Positioning System</i> (GPS)	2 unit
5.	Jam tangan	2 unit
6.	Kamera Ponsel	2 unit
7.	Kamera Prosumer Fuji-film HS 30-50x	2 unit
8.	Altimeter	2 unit
9.	Termohigrometer	2 unit
10.	Tenda kapasitas 4 orang	2 unit
11.	Carrier	2 unit
12.	Kompas	2 unit

### 3.6. Prosedur Penelitian

Secara umum, prosedur penelitian yang dilakukan meliputi tahap persiapan, tahap penelitian, dan analisis data. Berikut merupakan kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahap.

#### 3.6.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian. Tahap persiapan yang dilakukan adalah melakukan pengamatan pada rona lingkungan untuk menentukan lokasi pengamatan, dan batas daerah pengamatan. Selanjutnya, dilakukan penentuan titik pengamatan untuk mengetahui karakteristik lokasi penelitian. Titik pengamatan terbagi atas enam titik dengan jarak antar titik 200 m berdasarkan kerapatan vegetasi (Gambar 3.2).



Gambar 3.2. Titik pengambilan sampel di Gunung Burangrang (Google earth, 2020)

### 3.6.2. Tahap penelitian

Tahap penelitian merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap persiapan. Pengamatan burung dilakukan dengan *Point Count* berjarak tetap (Bibby dkk., 1998). Cara ini dilakukan dengan melihat atau mendengar setiap jenis burung yang ditemukan pada titik pengamatan dengan radius tetap, yaitu 10-20 m (Bibby dkk., 1998). Pengamatan dilakukan pada enam titik yang telah ditentukan ketika tahap persiapan. Pengamatan dilakukan pada pagi hari (pukul 05.30–09.00 WIB). Waktu pengamatan burung pada setiap titik, yaitu 20 menit agar tidak terjadi pengulangan pencatatan. Pengambilan data dilakukan selama lima kali pada bulan Februari-April 2021.

Pengamatan dilakukan menggunakan binokuler untuk melihat ciri-ciri burung yang akan diidentifikasi. Burung yang sudah diketahui jenisnya langsung dicatat, sedangkan yang belum diketahui jenisnya didokumentasikan menggunakan kamera. Hasil dokumentasi burung kemudian dicocokkan dengan ilustrasi gambar yang terdapat pada buku Panduan Pengenalan Jenis Burung karya MacKinnon (2010).

Faktor klimatik (suhu, kelembaban udara, ketinggian, kecepatan angin, dan intensitas cahaya) dianalisis dengan menggunakan alat thermohigrometer, lux meter, altimeter, dan anemometer setiap pengamatan dilakukan (selama 5 hari, pagi dan sore). Kondisi habitat burung di gunung dilakukan dengan melakukan

pengamatan rona lingkungan.

### 3.7. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar. Pengolahan data dilakukan dengan menentukan keanekaragaman dan kelimpahan burung yang ditemukan, jenis burung yang banyak ditemukan, dan kondisi lingkungan di kawasan Gunung Burangrang. Indeks keanekaragaman diukur dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon – Wiener (Odum, 1993).

$$H' = - \sum \frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N}$$

Keterangan:

$H'$  = Indeks keanekaragaman Shannon – Wiener

$ni$  = Jumlah suatu jenis

$N$  = Jumlah seluruh jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman jenis Shannon–Wiener ditetapkan sebagai berikut.

$H' < 1$  : Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$  : Keanekaragaman sedang

$H' > 3$  : Keanekaragaman tinggi

Rumus Indeks Kelimpahan.

$$Di = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$Di$  = Kelimpahan relatif (%)

$ni$  = Jumlah burung setiap spesies

$N$  = Jumlah total semua burung yang teramati

Kriteria nilai kelimpahan jenis burung ditetapkan sebagai berikut.

$IKR < 15\%$  : Kelimpahan rendah

$15\% < IKR < 20\%$  : Kelimpahan sedang

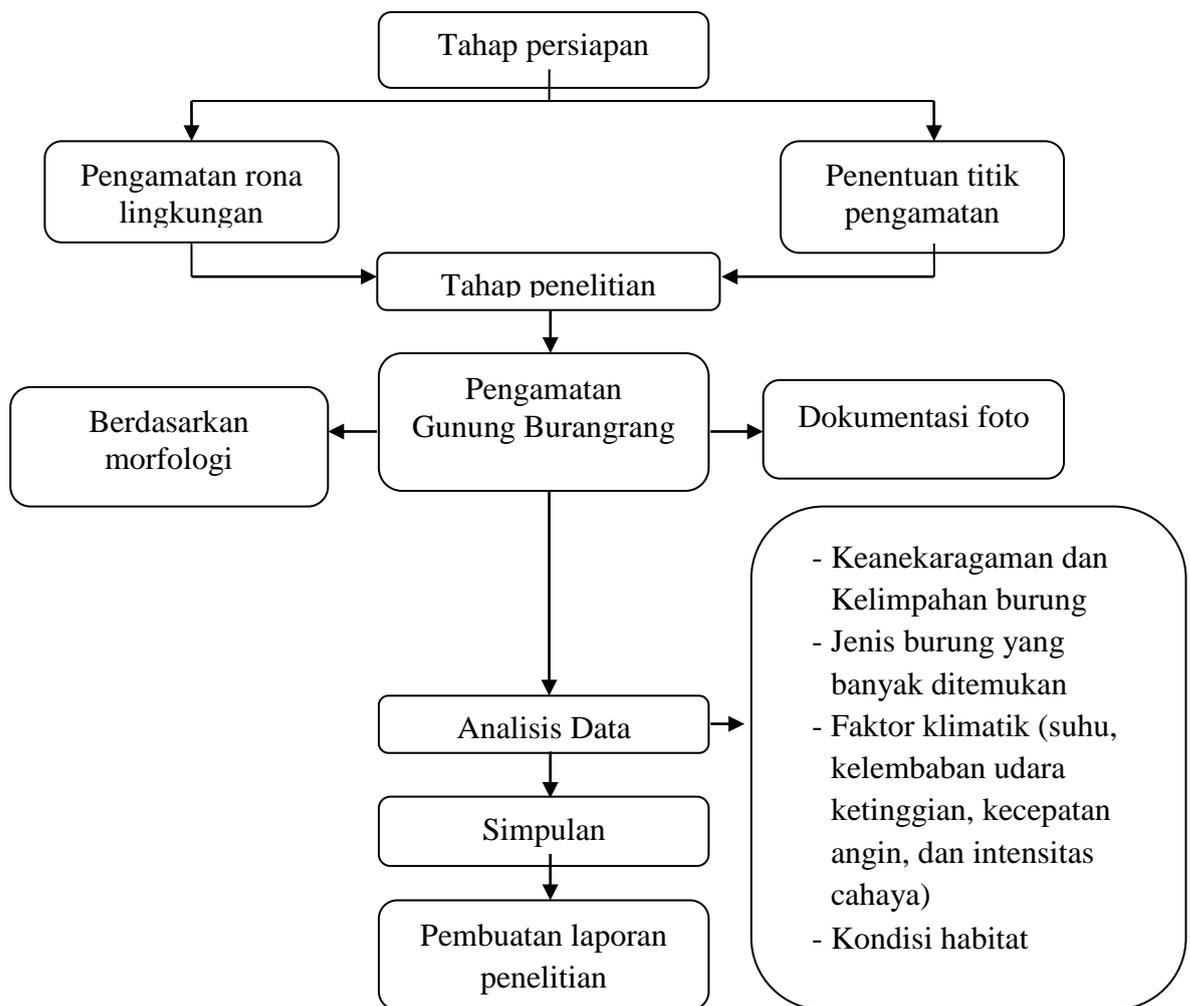
$IKR > 20\%$  : Kelimpahan tinggi

Analisis data menggunakan indeks keanekaragaman ( $H' = - \sum pi \ln (Pi)$ ), setelah data terkumpul. Nilai keanekaragaman maksimum ( $H_{max} = \log (S)$ ), dan pemerataan ( $J = H' / H_{max}$ ) (Odum 1971).  $Pi$  adalah proporsi spesies dalam

sampel (habitat) spesies  $S$ .  $S$  adalah jumlah spesies yang ada di wilayah sampel (habitat) (Whittaker 1975). Juga, indeks kelimpahan spesies dihitung menggunakan rumus  $D_i = (n_i / N) 100$ , di mana  $n_i$  mewakili jumlah total spesies  $i$  dan  $N$  menunjukkan jumlah total spesies yang ditemukan.

### 3.8. Alur Penelitian

Alur penelitian pada penelitian ini dimulai dari tahap persiapan sampai pembuatan laporan penelitian (Gambar 3.3).



Gambar 3.3. Bagan Alur Penelitian