

BAB III

METODE PENELITIAN

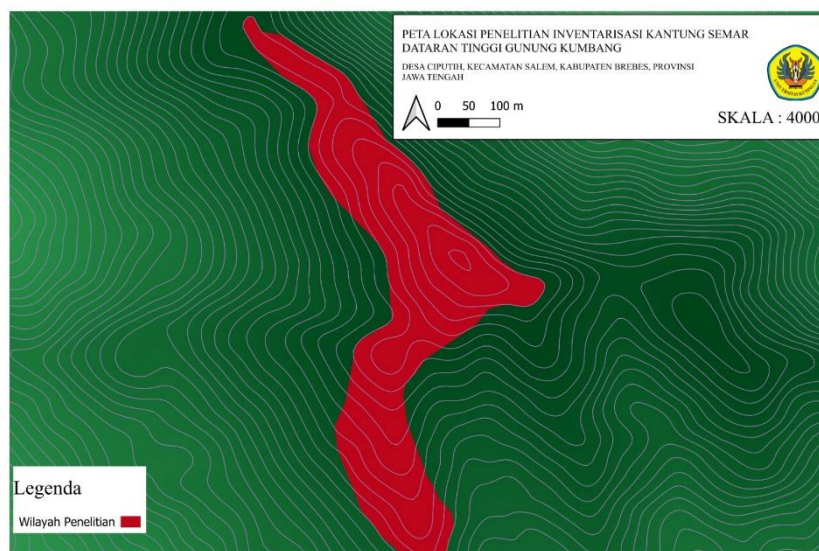
A. Desain Penelitian

Desain Penelitian ini menggunakan metode sensus sebagai teknik utama dalam pengambilan data. Metode sensus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan penyisiran secara menyeluruh di seluruh area penelitian guna mencatat keberadaan setiap individu kantong semar. Setiap individu kantong semar yang berhasil ditemukan selama proses penyisiran kemudian dicatat secara rinci data morfologinya, meliputi bentuk kantong atas, bentuk daun, serta kondisi sayap. Identifikasi jenis dilakukan dengan merujuk pada buku panduan *Nepenthes* sebagai acuan utama agar hasil identifikasi lebih akurat. Selanjutnya perhitungan populasi dilakukan dengan mencatat jumlah total individu dari setiap spesies yang ditemukan di area penelitian. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui nilai kepadatan populasi kantong semar.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Gunung Kumbang, Desa Ciputih, Kecamatan Salem, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, dengan luas area penelitian yaitu 11,541 Ha. Gunung kumbang adalah salah satu titik tertinggi di jajaran pegunungan pojok tiga lio. Gunung kumbang dibawah pengelolaan perum perhutani Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Brebes, mulai bulan Agustus 2024-November 2024. Kawasan Hutan Gunung Kumbang memiliki ketinggian 1.211 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret-april 2026.

Secara administrasi berada di perbatasan kecamatan ketanggungan dan kecamatan salem di kabupaten brebes. Gunung kumbang memiliki ketinggian 1.211 meter diatas permukaan laut (mdpl). Sekitaran gunung kumbang terdapat puncak lainnya yaitu puncak sagara (1.109 mdpl), Puncak pojok tilu (1.129 mdpl) dan pucak paying (845 Mdpl).



Gambar 1 Peta Penelitian Kawasan Hutan Gunung Kumbang

C. Bahan dan Alat

Bahan: Buku panduan *Nepenthes*, Tally sheet, Pita agrarian, Alkohol dan kertas label

Alat: GPS, Kamera, Alat tulis dan papan jalan, Pita meteran, pH tanah tusuk, Thermohyrometer

D. Jenis Data

Penelitian ini data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder:

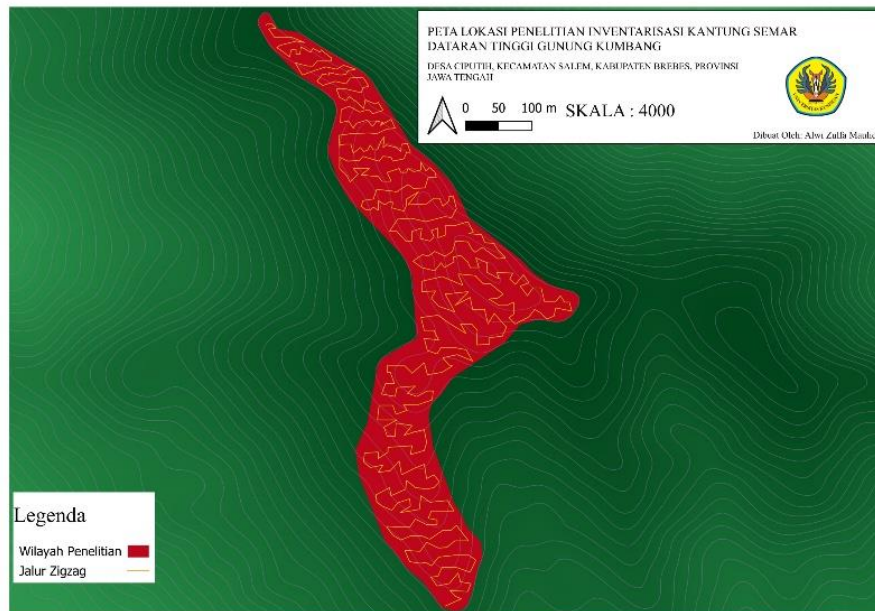
1. Data Primer

Data primer data yang diperoleh secara langsung dari hasil survey, pengamatan, dan perhitungan di lapangan meliputi: identifikasi spesies, jumlah populasi kantong semar.

2. Data Skunder

Data skunder adalah data yang diperoleh bukan langsung dari hasil observasi peneliti meliputi: Data hasil penelitian terdahulu tentang *Nepenthes* di daerah lain, Informasi dari jurnal ilmiah dan buku.

E. Metode Pengumpulan Data



Gambar 2 Peta Jalur Penelitian

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan secara langsung dengan menerapkan strategi jalur tracking zigzag untuk memastikan seluruh area penelitian seluas 11,541 Ha terpantau secara merata dan tidak ada individu yang terlewat. Penelitian berjalan menyusuri lahan dengan pola zigzag, berbelok belok menembus vegetasi, dimana setiap kali ditemukan tumbuhan Kantong Semar (*Nepenthes* spp.), dilakukan pengamatan mendalam terhadap ciri morfologinya untuk identifikasi jenis menggunakan buku *Nepenthes* serta pengambilan titik koordinat lokasi melalui GPS. Setiap individu yang ditemukan kemudian dihitung secara akurat dalam pencatatan populasi dan ditandai dengan pita agraria sebagai label agar tidak terjadi pengulangan hitung. Seluruh data hasil perjumpaan tersebut, baik berupa spesies maupun jumlah populasi, dicatat secara

sistematis kedalam tally sheet sebagai basis data untuk menghitung kepadatan populasi di Kawasan Hutan Gunung Kumbang.

F. Analisis Data

Analisis data kantong semar dilakukan secara kuantitatif. Analisis kuantitatif dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

1. Indeks Keanekaragaman Jenis

Menurut Shannon Whiner dalam krebs 2014 untuk menentukan indeks keanekaragaman jenis (H') dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$H' = - \sum (P_i \times \ln P_i), \text{ dimana } P_i = (n_i / N)$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman jenis

P_i = proporsi jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total individu seluruh jenis

N = jumlah total individu jenis

N_i = jumlah individu jenis ke-i

$\ln$ = logaritma natural

Dengan kriteria nilai keanekaragaman Shannon whiner (H') adalah:

$H' \leq 1$: keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$: keanekaragaman sedang

$H' \geq 3$: keanekaragaman tinggi

2. Indeks Kemerataan jenis

Konsep kemerataan jenis atau keseimbangan (ekuitabilitas) ini menunjukkan derajat kemerataan kelimpahan individu antar spesies. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan rumus pielou (1966) sebagai berikut: $E = H' / \ln S$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan

H' = Indeks keanekaragaman jenis

S = Jumlah jenis yang teramati

$\ln$ = Logaritma natural

Kriteria indeks kemerataan dibagi menjadi 3 kategori:

$0 < E < 0,3$: Kemerataan tergolong rendah

$0,31 < E < 0,6$: Kemerataan tergolong sedang

$0,61 < E < 1,0$: Kemerataan tergolong tinggi

3. Indeks Dominan

Indeks dominansi adalah parameter yang mengukur tingkat dominasi satu kelompok spesies terhadap kelompok lainnya. Rumus indeks dominansi Simpson adalah sebagai berikut:

$$(C) : \sum (p_i)^2$$

Keterangan:

C= Indeks Dominansi

Pi= Jumlah individu jenis ke-i dengan jumlah total individu seluruh jenis

Kriteria penilaian indeks dominansi dibagi menjadi 3 kategori:

$0 < C < 0,5$: dominansi rendah

$0,51 < C \leq 0,75$: dominansi sedang

$0,76 < C \leq 1,0$: dominansi tinggi

4. Kepadatan Populasi

Kepadatan kantong semar ditentukan menggunakan jumlah individu dibagi luas area. Menggunakan rumus (Soegianto, 1994) yaitu:

$$D = \frac{N}{A}$$

Keterangan:

D: Kepadatan Populasi (individu per satuan Ha)

N: Jumlah total individu

A: Luas atau volume area yang diamati