

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

Lokasi Penelitian adalah sekitar kawah Sikidang Pegunungan Dieng, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2000. Lokasi pengambilan sampel dari kawah ditentukan berdasarkan arah angin tahunan yang terbanyak yang didapat dari Badan Meteorologi dan Geofisika.

B. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 02. Alat dan fungsi

ALAT	FUNGSI	SATUAN
Tali	Membuat plot	-
Plastik	Menempatkan specimen	-
Pasak	Membuat plot	-
Label	Memberi nama specimen	-
Scrap	Mengambil specimen	-
Kompas	menentukan arah	-
pH meter	mengukur pH tanah	-
Altimeter	mengukur ketinggian	dpl
Termometer	mengukur suhu	^o C
Higrometer	mengukur kelembaban udara	% rel
Bacharac	mengukur kadar SO ₂ di udara	ppm

C. Cara Kerja

1. Ditentukan arah yang akan dipakai untuk sampling yaitu berdasarkan arah angin tahunan yang terbanyak yang didapat dari Badan Meteorologi dan Geofisika.
2. Dari bibir kawah ditarik garis transek, sesuai arah mata angin yang ditentukan di atas.
3. Pada garis tersebut ditetapkan 4 titik sampling (titik I, II, III dan IV). Titik I ditentukan berdasarkan jarak terdekat dimana Lichenes tumbuh dari bibir kawah. Untuk titik berikutnya (II,III dan IV) masing-masing berjarak 100 meter atau masing-masing titik berada pada titik I+100, I+200 dan I+300 meter.
4. Dari titik sampling yang telah ditentukan diambil plot dengan ulangan 3 kali secara acak dengan ukuran plot 5 x 5 m.
5. Dari masing-masing plot dicatat, jenis-jenis Lichenes dan jumlah individu jenisnya, individu dihitung berdasarkan koloninya (satu koloni sama dengan satu individu).
6. Pada setiap titik sampling diukur ; kadar SO₂ di udara, pH tanah, kelembaban udara dan suhu.

D. Analisa Data

1. Kerapatan

Kerapatan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah suatu individu jenis}}{\text{luas contoh}} \text{ individu/m}^2$$

2. Hubungan antara kadar SO₂ dan kerapatan Lichenes

Untuk mengetahui keeratan hubungan antara kadar SO₂ dan kerapatan jenis Lichenes dilakukan analisis korelasi menurut Forgiel (1978) adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x - \bar{x})^2)(\sum(y - \bar{y})^2)}}$$

r = koefisien korelasi

x = variabel bebas (kadar SO₂)

y = variabel tak bebas (kerapatan jenis Lichenes)

Untuk menggambarkan hubungan antara kadar SO₂ diudara dengan kerapatan Lichenes (secara parsial) maka digunakan persamaan regresi sederhana ,yaitu : $y = a + bx$