

# KEANEKARAGAMAN SERANGGA TANAH

## A. DASAR TEORI

Tanah sebagai tempat hidup berbagai organisme menyediakan makanan bagi masing-masing jenis organisme yang hidup di dalamnya, misalnya seresah yang jatuh di tanah akan dapat digunakan oleh tumbuhan lagi bila terpecahkan sampai ke tingkat mineral. Pemecahan seresah di tanah tidak terjadi secara langsung dari seresah ke tingkat mineral, tetapi melalui proses humifikasi yang melibatkan serangga-serangga tanah.

Kehidupan serangga tanah sangat bergantung pada habitatnya, karena keberadaan dan kepadatan populasi suatu jenis serangga tanah di suatu daerah sangat bergantung ditentukan keadaan daerah itu. Dengan perkataan lain keanekaragaman suatu jenis serangga tanah di suatu daerah sangat tergantung dari faktor lingkungannya, yaitu faktor lingkungan biotik dan abiotik. Keanekaragaman suatu komunitas tergantung pada kekayaan jenis dan tingkat pemerataan jumlah individu dari tiap jenis yang ada. Pada keanekaragaman yang tinggi akan terbentuk rantai makanan lebih panjang dan lebih banyak simbiosis yang terjadi, sehingga akan meningkatkan kestabilan.

Keanekaragaman dapat diestimasi dengan menggunakan Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) dengan rumus:

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

- $p_i$  : proporsi dari jumlah individu jenis ke-i  
 $H'$  : indeks keanekaragaman Shannon-Wiener  
 $n_i$  : jumlah individu dari jenis ke-i  
 $N$  : jumlah total individu dari seluruh jenis

## B. TUJUAN

1. Mengidentifikasi jenis serangga tanah yang terdapat di kampus dan kebun UIN Maliki Malang.
2. Menganalisis keanekaragaman serangga tanah yang ada di kampus dan kebun UIN Maliki Malang.

### C. ALAT DAN BAHAN

1. Meteran
2. Patok kayu
3. Tali raffia
4. Plastik kecil

### D. CARA KERJA

1. Buatlah garis transek sepanjang 6 m, tiap-tiap 1 m dibuat plot kuadrat ukuran 100 cm x 100 cm.
2. Pada tiap-tiap plot, diamati di permukaan tanahnya disekitar petak plot yang digunakan.
3. Setiap bagian tanah dipisahkan satu sama lainnya dengan menggunakan tangan (Metode Hand Sorted).
4. Serangga tanah yang ditemukan dibersihkan dan disimpan di botol koleksi dengan menggunakan larutan alkohol 70%.
5. Tahap 2 sampai 4 diulang lagi secara bertahap pada untuk masing-masing plot.
6. Serangga tanah yang ditemukan dibawa ke laboratorium untuk difoto dan diidentifikasi jenisnya.
7. Hasil pengamatan dimasukkan ke dalam tabel.

Tabel 1. Serangga tanah yang ditemukan di kebun UIN Maliki Malang

Nama Spesimen (takson)	Jumlah hewan pada plot ke-					Jumlah Total (ekor)
	1	2	3	4	5	

8. Lakukan analisis keanekaragaman serangga tanah yang terdapat di lokasi pengamatan.