# METODE SAMPLING HEWAN TANAH

Page20

Cara pengambilan contoh hewan tanah dan taksiran kepadatannya sangat tergantung pada jenis hewannya. Metoda pengambilan contoh hewan tanah sangat banyak macamnya, tetapi tidak satupun diantaranya dapat digunakan untuk semua kelompok hewan tanah. Masing-masing metoda hanya memberikan hasil yang shahih untuk kelompok hewan tanah tertentu. Berikut beberapa metoda sampling hewan tanah, yaitu metoda sortir dengan tangan (*Hand Sorting Method*) dan metoda perangkap jebak (*Pit Fall Trip*).

**METODA SORTIR DENGAN TANGAN (*Hand Sorting Method*)**

Metoda sortir dengan tangan menghendaki kesabaran dan ketelitian serta membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Metoda ini dapat dilakukan hanya untuk hewan-hewan tanah yang berukuran besar seperti cacing. Berdasarkan ukuran tubuh, hewan tanah dapat dibedakan atas 3 kelompok, yaitu:

1. Mikrofauna: bila ukuran tubuh 20-200 mikron
2. Mesofauna: bila ukuran tubuh 200 mikron-1 cm
3. Makrofauna: bila ukuran tubuh lebih dari 1 cm

Penerapan metode sortir dengan tangan ini dilakukan langsung di lapangan atau pada habitat yang diteliti, yaitu dengan memilih langsung hewan dari contoh tanah yang diambil. Metoda sortir dengan tangan sangat cocok untuk menaksir populasi cacing tanah. Efisiensi dari metoda ini berkisar antara 59-90%.

# Tujuan:

Untuk mengetahui dan menaksir populasi hewan tanah (makrofauna) pada suatu habitat.

# Bahan dan alat:

Alkohol 70%, formalin 4%, petak kwadran ukuran 10 x 10 cm dan 30 x 30 cm, timbangan O Haouss, oven, soil tester, cangkul/sekop, pinset, botol koleksi, plastik dan pinset.

# Cara kerja:

Page21

* 1. Pengerjaan Di Lapangan
     1. Tentukan habitat yang akan ditaksir populasi hewannya misalnya semak, padang rumput dan hutan. Buatlah catatan singkat mengenai area studi anda (jenis habitat, lapangan rumput utuh, lapangan rumput yang dikenai dampak pijakan, jenis rumput dominan, kebun, jenis- jenis tanaman dan lain-lain).
     2. Letakkan kuadran 10 x 10 cm dan 30 x 30 cm pada situs cuplikan. Sebelum anda menggali tanah buatlah taksiran kasar mengenai persentase liputan vegetasi penutupnya. Disebelah luar dekat batas kuadran lakukan pengukuran suhu tanah dan pH tanah (dengan *soil tester*).

Siram tanah dengan menggunakan cairan formalin diamkan beberapa saat (5 menit), kemudian gali tanah sedalam 30 cm, mulai dari sisi kuadran dan bagian- bagian cuplikan tanah yang dihancurkan serta cacing tanahnya disortir dan dikumpulkan dalam kantung-kantung plastik lalu hitung jumlahnya. Apabila di dalam ada terdapat telur-telur cacing tanah (berwarna keputihan, lunak, dan bentuknya agak membulat dengan kedua ujungnya agak lancip), kumpulkan telur-telur itu bersama dengan cacing tanahnya. Meskipun hewan obyek hanya cacing, namun diminta untuk mengumpulkan hewan-hewan komponen makrofauna lainnya yang dijumpai dalam cuplikan. Kumpulkan dalam kantung plastik yang diisi larutan formalin 5%, samakan nomor kodenya dengan nomor kode cuplikan cacing tanah.

* + 1. Pengukuran suhu tanah, kelembaban tanah, pH tanah dilakukan bersamaan dengan proses pengambilan sampel cacing.
    2. Dari cuplikan kuadran, ambillah segenggam kecil tanah yang bersih dari serasah ataupun perakaran, dan masukan dalam kantung plastik lain, jangan lupa memberi nomor kode yang sama dengan nomor cuplikan cacing tanah.
  1. Pengerjaan di Laboratorium
     1. Timbang masing-masing hasil cuplikan cacing tanah yang sudah bersih dari partikel tanah yang menempel (bersihkan dengan kuas halus dan penimbangan hingga ketelitian 0,05gram).
     2. Timbang tanah cuplikan kuadrat (B1) lalu simpan dalam oven pengering hingga berat konstan (B2), karena telah bebas air. Lalu hitung persentase kandungan airnya.
     3. Kelembaban:

Pengukuran kelembaban tanah dilakukan dengan cara 100 gram tanah diambil dari lokasi yang diukur kelembabannya secara in situ (dengan *soil tester*) maupun *ex situ*. Sampel tanah dimasukkan ke dalam oven selama kurang lebih 24 jam pada suhu 1000 – 2000oC. Setelah dioven ditimbang berat tanah tersebut lalu masukkan dalam rumus :

Kelembaban tanah = Berat basah – Berat kering x100%

Berat basah

* + 1. Kadar organik tanah diukur dengan cara menimbang 25 gram tanah yang sudah kering dari jumlah kadar air tanah. Kemudian digerus dan dimasukkan ke dalam cawan pembakaran, difurnace dalam tungku pembakaran dengan suhu 6000o C selama 1 jam sehingga didapat berat abu. Rumus untuk menghitung kadar organik tanah yaitu:

Kadar organik tanah = Berat kering –Berat abu x100%

Berat kering

# Analisis Data

Dari data yang diperoleh, lakukan analisis terhadap:

1. Kepadatan =

Jumlah individu suatu jenis Jumlah unit contoh (sampling unit)

Kepadatan suatu jenis

1. Kepadatan Relatif = x 100% Kepadatan semua jenis

Page22

Jumlah unit contoh ditemukan suatu jenis

1. Frekuensi Kehadiran = x100%

Jumlah semua unit contoh

Berdasarkan frekuensi kehadiran, maka dapat ditentukan konstansi hewan tersebut pada habitat yang diamati, yaitu:

Page23

* 1. Aksidental: jika FK 0-25%
  2. Assesori: jika FK 25-50%
  3. Konstan: jika FK 50-75%
  4. Absolut: jika FK 75-100%