

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2000

#### **2. Deskripsi Area Penelitian**

Desa Rimbo Panjang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Tambang yang mempunyai topografi daratan yang rendah, curah hujan 1200 mm/th dengan ketinggian tempat 15 m dari permukaan laut. Sehingga dengan kondisi ini Desa Rimbo Panjang memiliki areal tanah gambut yang cukup luas, yang sebahagian besar mempunyai tipe gambut troposafiris. Desa Rimbo Panjang memiliki luas 160.000 ha, yang berjarak 41 Km dari Ibukota Kabupaten.

#### **3. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi alkohol 70 %, Aquades dan Gliserin. Sedangkan alat yang digunakan meliputi Kit Corong Tullgreen, Bor Tanah, pH meter, timbangan analitik, oven, cawan abu, furnace muffle, botol koleksi, meteren, plastik sampel, alat tulis, pinset, kuas, petridish dan mikroskop stereo.

## 4. Prosedur Penelitian

### 4.1. Penentuan Areal Penelitian

Penentuan lokasi penelitian berdasarkan Purposif Random Sampling yaitu dengan mempertimbangkan tipe habitat (biotop) yang terdapat pada lokasi penelitian. Terdapat 2 (dua) tipe biotop yaitu biotop bervegetasi dan biotop tidak bervegetasi.

Biotop bervegetasi ditumbuhi oleh jenis-jenis paku-pakuan, rumput, semak, pohon dengan tipe pancang dengan kerapatan sedang. Permukaan tanah tidak terkena langsung oleh cahaya matahari. Sedangkan biotop tidak bervegetasi ditumbuhi oleh sebahagian kecil tumbuhan rumput-rumputan (Graminae).

### 4.2. Pengambilan Cuplikan

Penelitian ini menggunakan dua metode pengambilan sampel Mikroartropoda tanah yaitu metode Pitfall trap digunakan untuk pencuplikan mikroartropoda permukaan tanah dan metode Dinamik dengan menggunakan corong Barlesse Tullgren untuk pencuplikan Mikroartropoda dalam tanah (Lewis dan Taylor, 1967).

Pengambilan sampel dilakukan secara random, pada areal 100 meter persegi yang telah ditentukan. Untuk fauna permukaan tanah diperoleh dengan memasang perangkap lubang (pitfall trap) yang terdiri dari botol selai berisi alkohol 70 % dan gliserin sebanyak 15 perangkap pada masing-masing biotop. Dimana botol jebakan dipasang sejajar dengan permukaan tanah,

untuk menghindari masuknya air hujan dipasang penutup yang terbuat dari seng. Pemasangan jebakan dilakukan selama 3 hari dengan 3 kali pengambilan sampel.

Untuk fauna dalam tanah pengambilan cuplikan dilakukan dengan menggunakan bor tanah dengan diameter 5,6 cm pada kedalaman 0 hingga 30 cm sebanyak sebanyak 15 cuplikan pada masing-masing biotop. Selanjutnya sampel tanah dimasukkan kedalam kantong plastik untuk diinkubasikan pada corong Tullgren selama 72 jam (Lewis dan Taylor, 1967).

Mikroartropoda tanah yang ditemukan dilakukan identifikasi berdasarkan acuan Dindal (1990); Borror dan DeLong (1954)

## 5. Parameter pengamatan

Parameter yang diamati pada penelitian ini antara lain :

- Faktor Fisik, Kimia Tanah

1. Suhu tanah, pengukuran langsung dilapangan pada saat pengambilan sampel dengan menggunakan termometer tanah atau termister yang diletakkan pada kedalaman 15 cm, selama 15 menit.

2. Kandungan Air Tanah

Pengukuran kandungan air tanah dilakukan dengan menimbang sampel tanah top soil sebanyak (a gram) untuk mengetahui berat awal, selanjutnya dimasukkan ke dalam oven selama 4 jam pada temperatur 105 C. Ditimbang kembali (b gram) Besarnya kandungan air tanah di hitung dengan formula  $(a - b) / b \times 100 \%$  (Notohadiprawiro, 1985).

### 3. pH Tanah

Sampel tanah diambil sebanyak kira-kira 5 mg, diletakkan dalam wadah plastik kemudian ditambahkan aquades sebanyak 12,5 ml dan diaduk merata. Dibiarkan kira-kira selama 15 menit, diaduk lagi dan selanjutnya pH suspensi diukur dengan menggunakan pH meter (Notohadiprawiro, 1985).

### 4. Bahan Organik Tanah

Tanah yang telah diketahui berat keringnya dipanaskan di dalam furnace pada suhu 600 C selama 3 jam, sehingga didapatkan berat abu. Pengukuran kandungan organik tanah ini ditentukan dengan formula :

$$\text{Kandungan Bahan Organik} = \frac{\text{Berat Kering} - \text{Berat Abu}}{\text{Berat Kering}} \times 100 \%$$

(Notohadiprawiro, 1985)

### 6. Analisis data

Karakteristik biologi dianalisis melalui parameter komposisi dan keanekaragaman Mikroartropoda tanah. Penentuan komposisi spesies Mikroartropoda tanah dilakukan dengan menghitung cacah spesies dan cacah individu masing-masing spesies, total individu, proporsi masing-masing spesies dan penyusunan daftar spesies. Keanekaragaman Mikroartropoda tanah dihitung dengan Indeks Keanekaragaman Jenis dari Shannon Wiener

(Begon *et al.*, 1986), dengan formula sebagai berikut :

$$H' = - \sum (n_i/N) \ln (n_i/N)$$

Bila Indeks keanekaragaman besar dari 3 berarti tingkat dekomposisi yang terjadi tinggi, antara 1 - 3 tingkat dekomposisi sedang dan kurang dari 1 tingkat dekomposisi rendah.