

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Taman Nasional Way Kambas pada bulan Agustus – September 2011.

#### **B. Objek Penelitian dan Alat**

Objek penelitian ini yaitu tegakan, seresah, dan tanah pada 3 lokasi di Taman Nasional Way Kambas, yakni pada *resort* Pusat konservasi Gajah (PKG), *resort* Plang Hijau dan *resort* Way Kanan.

Alat-alat yang digunakan antara lain alat tulis, kompas, GPS, sekop atau cangkul, plastik, tali rafia, pita meter, oven, komputer, hagameter, lembar pengamatan (*tally sheet*), dan kamera.

#### **C. Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Jenis Data yang Dikumpulkan**

Data-data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer meliputi :

- a. kondisi tegakan;
- b. kondisi seresah yang tertumpuk di bawah tegakan;
- c. kandungan unsur hara makro pada tanah dan seresah.

Adapun data sekunder meliputi literatur yang berhubungan dengan penelitian ini serta keadaan umum lokasi penelitian (letak, kondisi fisik dan biologis), luasan areal tiap *resort* pada Taman Nasional Way Kambas yang mana data-data primer tersebut dapat diperoleh dari Balai Taman Nasional Way Kambas, serta literatur penunjang lainnya yang relevan dengan topik penelitian sebagai bahan referensi.

## 2. Cara Pengumpulan Data

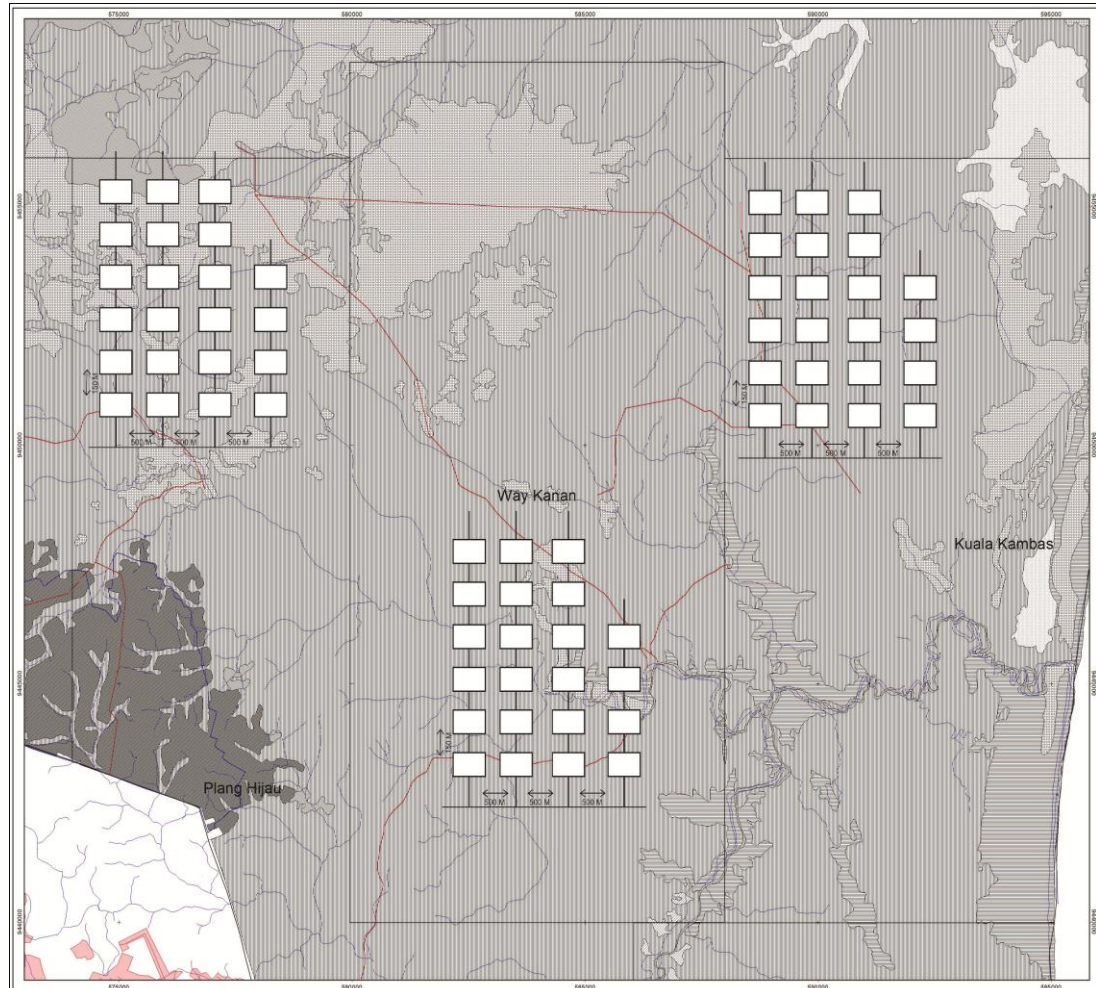
Cara pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

### a. Data primer

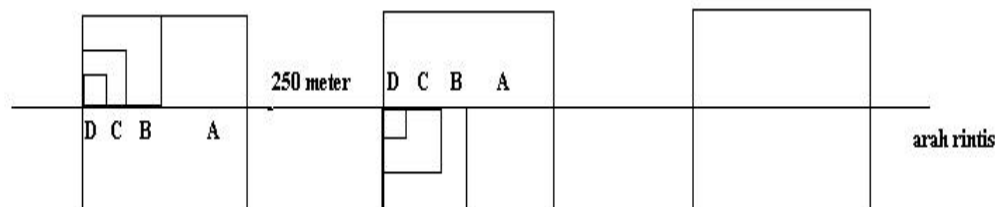
#### 1. Kondisi tegakan

Analisis vegetasi merupakan suatu cara mempelajari susunan atau komposisi jenis dan bentuk atau struktur vegetasi. Analisis vegetasi ini mempunyai tujuan untuk mengetahui komposisi spesies dan struktur komunitas pada suatu wilayah yang diamati. Pada penelitian ini, tegakan yang akan diamati berupa vegetasi yang masih dikelola secara intensif yaitu pada *resort* Plang Hijau , tegakan pada areal bekas kebakaran yakni pada *Resort* Pusat Konservasi Gajah, serta tegakan yang masih berupa hutan alam pada *resort* Way Kanan. Pengambilan data dilakukan dengan pembuatan plot dengan menggunakan metode garis berpetak dengan jumlah plot yang akan dibuat sebanyak 66 plot berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan dengan menggunakan kurva spesies area, untuk fase pohon, tiang dan pancang diukur tinggi,

diameter, dan jumlah individunya sedangkan untuk fase semai hanya dihitung jumlah individunya.



Gambar 2. Tata letak plot contoh dengan metode garis berpetak untuk pengamatan variabel penelitian di Taman Nasional Way kambas.



Gambar 3. Desain petak-petak contoh dilapangan dengan metode garis berpetak

Keterangan : Petak A = petak berukuran 20 m x 20 m untuk pengamatan pohon.  
Petak B = petak berukuran 10 m x 10 m untuk pengamatan tiang.  
Petak C = petak berukuran 5 m x 5 m untuk pengamatan pancang.  
Petak D = petak berukuran 2 m x 2 m untuk pengamatan semai

## 2. Kondisi seresah yang tertumpuk di bawah tegakan

Seresah merupakan sisa-sisa dari bagian tumbuhan baik itu daun, batang, buah dan yang lainnya yang telah mati terletak di atas permukaan tanah dan nantinya akan terdekomposisikan oleh organisme lain. Pengambilan data mengenai kondisi seresah yang tertumpuk di bawah tegakan dilakukan dengan menggunakan plot berukuran 1m x 1m pada tiap-tiap lokasi dengan 3 kali ulangan di tiap lokasi. Seresah yang diambil berupa seresah utuh (*litter*). Seresah ditimbang untuk mengetahui berat basah. Selanjutnya seresah dikeringkan dalam *oven* pada suhu 85<sup>0</sup> C sampai mencapai berat konstan

## 3.. Kandungan unsur hara makro pada tanah dan seresah

Unsur hara makro adalah unsur yang diperlukan oleh tumbuhan dalam jumlah yang besar. Adapun cara pengambilan sampel tanah untuk mengetahui kandungan unsur hara makro dilakukan dengan cara :

- a) Pengambilan sampel tanah dilakukan di dalam plot tempat pengambilan seresah di lokasi dengan 3 kali ulangan pengambilan.
- b) Pengambilan sampel tanah dilakukan pada tiga kedalaman untuk yaitu 0 – 10 cm, 10 – 20 cm dan 20 – 30 cm. Penggalan tanah dilakukan dengan cangkul atau sekop, kemudian tanah diambil dan dimasukkan ke dalam plastik dan dipisah.

b. Data skunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan studi pustaka. Metode ini digunakan untuk mencari, menganalisis, mengumpulkan data penunjang yang terdapat dalam dokumen resmi yang di miliki oleh Balai Taman Nasional Way Kambas seperti mempelajari buku-buku, tulisan-tulisan umum, dan literatur lainnya yang dipakai sebagai bahan referensi. Berikut contoh data sekunder yang diambil adalah sejarah, topografi, geologi dan tanah, hidrologi, dan lain-lain.

#### D. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan analisis data sebagai berikut.

1. Analisis Data Untuk tegakan

Kerapatan (densitas)

Kerapatan setiap jenis tumbuhan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Indriyanto, 2006).

$$K - i = \frac{\text{jumlah individu untuk spesies ke - } i}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$

## 2. Analisis untuk Unsur Hara Makro

Hasil yang didapatkan dari lapangan berupa tanah dan seresah dianalisis di Laboratorium Silvikultur Kehutanan dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Data dari lapangan akan dianalisis C/N seresahnya dan kandungan unsur hara makro tanah.

## 3. Analisis korelasi parsial

Variabel kontrol ( $x_1, x_2, x_3$ ) jumlah jenis, kerapatan dan nekromassa dan C/N ( $y_1$ ), unsur hara K ( $y_2$ ), unsur hara P ( $y_3$ ), unsur hara N ( $y_4$ ), pH ( $y_5$ ) dan KTK ( $y_6$ )

Korelasi yang diuji antara lain :

- a. Korelasi antara jumlah jenis, kerapatan, dan bobot nekromassa dengan C/N seresah.
- b. Korelasi antara C/N seresah dengan unsur hara N tanah.
- c. Korelasi antara C/N seresah dengan unsur hara P tanah.
- d. Korelasi antara C/N seresah dengan unsur hara K tanah.
- e. Korelasi antara C/N seresah dengan pH tanah.
- f. Korelasi antara C/N seresah dengan KTK.

Steel dan Torrie (1991) menyatakan untuk mengetahui ukuran keeratan hubungan antara variable x dan y, akan dilakukan analisis korelasi menurut persamaan berikut :

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

Besar nilai koefisien korelasi r selalu terletak antara -1 dan +1.

Jika nilai koefisien korelasi  $r = +1$ , berarti terdapat korelasi positif sempurna antara x dan y. jika nilai koefisien korelasi  $r = -1$  berarti terdapat korelasi negatif sempurna antara x dan y.

Sedangkan jika nilai koefisien korelasi  $r = 0$  berarti tidak ada korelasi antara x dan y. besarnya nilai signifikansi dari korelasi tidak lebih dari 0,05.