

### **III. METODE PENELITIAN**

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

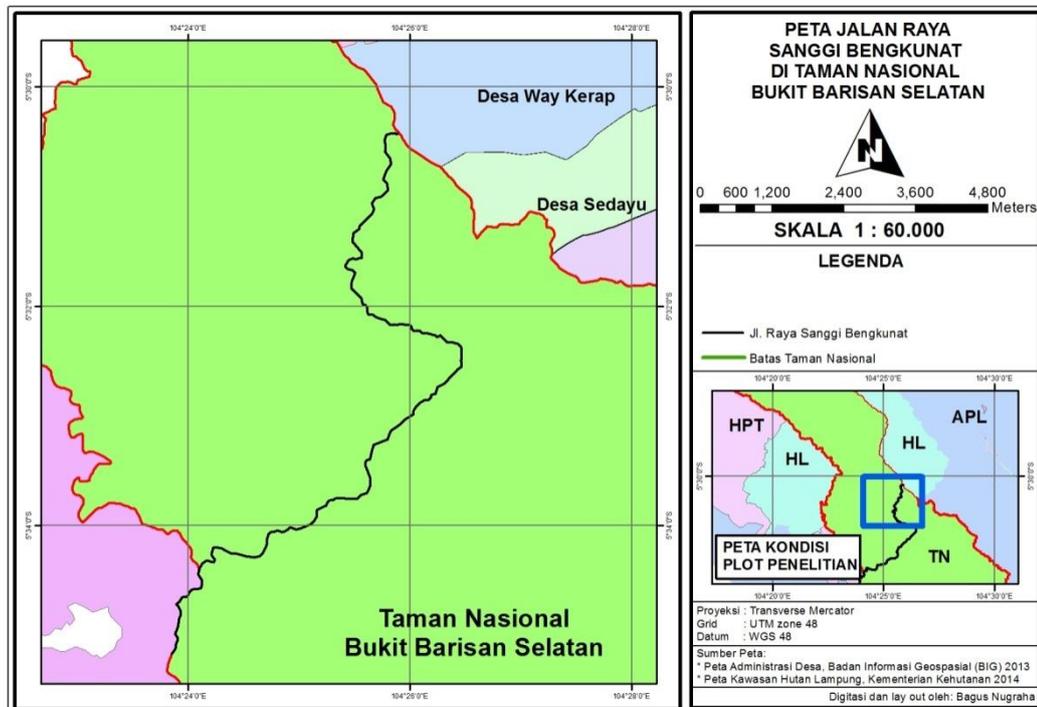
Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2015 di kanan kiri Jalan Sanggi-Bengkunat km 30 - km 32, Pesisir Barat, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, bekerjasama dengan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

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

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah hagameter sebagai alat ukur tinggi pohon, kamera digital Canon *Power shoot a2300*, pita meter sebagai alat ukur diameter pohon, *Global Positioning System (GPS)* untuk mencatat titik koordinat pengamatan, dan lembar kerja/data. Sedangkan objek dalam penelitian adalah vegetasi kanan kiri jalan Sanggi Bengkunat Km 30 - km 32 yang melintasi Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

### C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di km 30 – km 32, sepanjang jalan Sanggi-Bengkunat, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Gambar 2).



Gambar 2. Jalan Sanggi-Bengkunat, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

### D. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan telah dilakukan untuk mengetahui lokasi titik jalan aktif gajah. Lokasi penelitian didapat dari hasil kuisioner yang dibagikan kepada pihak terkait (N = 10), petugas Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan lembaga sosial masyarakat. Jalan km 30 - km 32 di jalan Sanggi-Bengkunat, merupakan lokasi yang masih terlihat keberadaan gajah. Jarak dari tepi jalan sejauh 2 km.

### **E. Batasan Penelitian**

Batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Objek dalam penelitian ini adalah vegetasi di kanan kiri jalan Sanggi - Bengkunt yang melewati Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS).
2. Sampel yang diambil adalah vegetasi di kanan kiri jalan Sanggi-Bengkunt sebanyak 50 plot.
3. Jarak antar plot adalah  $\pm 500$  meter disesuaikan dengan kontur lokasi penelitian.
4. Vegetasi yang digunakan adalah vegetasi yang aktif dilalui oleh gajah sumatera yaitu km 30 - km 32.

### **F. Jenis Data**

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung, pengamatan langsung yang dilakukan peneliti yang bukan dari data yang telah ada, seperti data mengenai kondisi vegetasi yang ada sepanjang jalan Sanggi-Bengkunt yang meliputi spesies, diameter batang, tinggi tumbuhan.

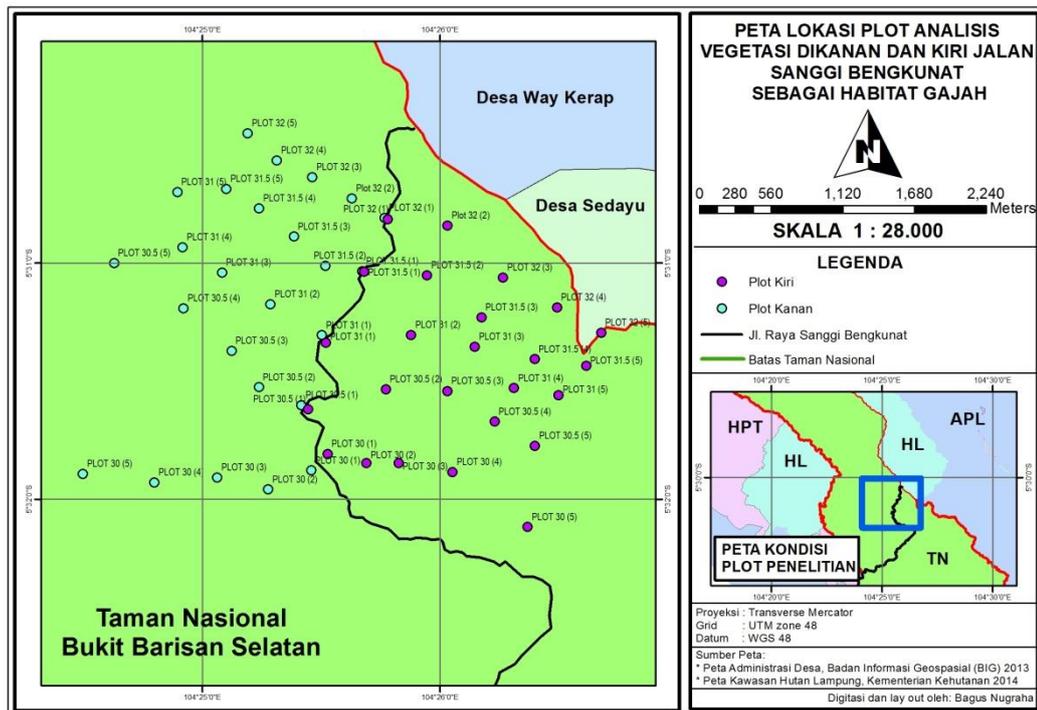
#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia dan untuk mendukung data primer. Data sekunder berupa sumber pakan gajah dari studi literatur dan literatur mengenai tanaman yang berguna bagi gajah sumatera

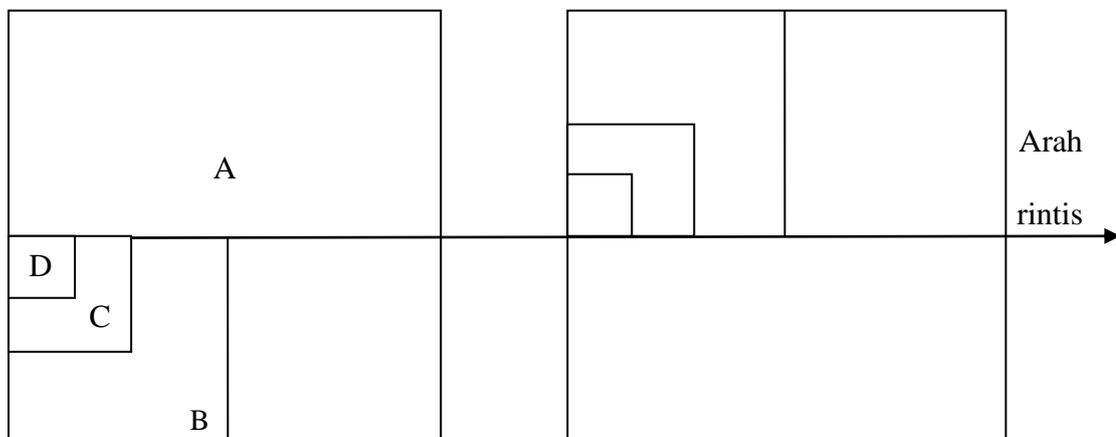
## **G. Metode Pengumpulan Data**

### **1. Data Primer**

Pengambilan data primer dilakukan dengan membuat plot analisis vegetasi (metode jalur berpetak) yaitu menggunakan petak contoh yang letaknya tersebar merata pada areal penelitian (Indriyanto, 2006). Pembuatan petak contoh di km 30 – km 32 memotong jalan sebanyak 5 jalur. Pada masing-masing jalur dibuat 10 petak contoh dengan 5 petak di kiri dan 5 petak di kanan. Jarak antar petak  $\pm 500$  meter, sehingga secara keseluruhan dibuat 50 petak contoh sejauh  $\pm 2$  km dari jalan (Gambar 3). Penitikan lokasi petak contoh dibantu dengan menggunakan *GPS*. Ukuran petak contoh yang dibuat yaitu, untuk pohon dewasa adalah 20 m x 20 m, fase tiang adalah 10 m x 10 m, fase pancang adalah 5 m x 5 m, dan 2 m x 2 m untuk fase semai serta tumbuhan bawah (Gambar 4) (Kusmana, 1997). Kategori data yang diambil yaitu jenis tumbuhan, diameter batang dan tinggi pohon. Diameter batang (cm) diukur menggunakan pitameter mengelilingi batang pohon ( $d = keliling/\pi$ ) dan tinggi pohon (m) diukur menggunakan haga, untuk fase tiang dan pohon, sedangkan fase pancang dan semai hanya nama spesies dan jumlah tumbuhan.



Gambar 3. Peletakan plot di lokasi penelitian kajian vegetasi di kanan kiri jalan Sanggi - Bengkunt km 30 – km 32 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan sebagai habitat gajah sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*) Januari-Februari 2015.



Gambar 4. Desain petak contoh kajian vegetasi di kanan kiri jalan Sanggi - Bengkunt km 30 – km 32 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan sebagai habitat gajah sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*) Januari-Februari 2015.

Keterangan:

Petak A = Petak berukuran 20 m x 20 m untuk pengamatan fase pohon.

Petak B = Petak berukuran 10 m x 10 m untuk pengamatan fase tiang.

Petak C = Petak berukuran 5 m x 5 m untuk pengamatan fase pancang.

Petak D = Petak berukuran 2 m x 2 m untuk pengamatan fase semai dan tanaman bawah (Kusmana, 1997).

## 2. Data sekunder

Pengambilan data sekunder dilakukan dengan mendapatkan informasi dari kantor Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

### H. Analisis Data

#### 1. Vegetasi Hutan

Menurut Indriyanto (2006), untuk analisis vegetasi hutan dapat dihitung menggunakan:

##### a. Kerapatan

Kerapatan (K) menunjukkan jumlah individu dalam suatu petak. Kerapatan tiap spesies dibedakan berdasarkan tingkat pertumbuhan (semai, pancang, tiang, pohon dan tanaman selain pohon) perhitungan kerapatan dapat diketahui berdasarkan rumus:

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

$$KR = \frac{\text{kerapatan spesies k } - i}{\text{kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

##### b. Distribusi/Frekuensi

Distribusi/Frekuensi (F) menunjukkan jumlah penyebaran tempat ditemukannya suatu spesies dari semua plot ukur. Dapat dihitung dengan rumus:

$$F = \frac{\text{jumlah petak contoh ditemukan suatu spesies ke } - i}{\text{jumlah seluruh petak contoh}}$$

$$FR = \frac{\text{frekuensi spesies ke } - i}{\text{frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

##### c. Dominansi

Dominansi (D) digunakan untuk mengetahui spesies yang tumbuh lebih banyak/mendominasi. Perhitungan dominansi dapat diketahui berdasarkan rumus:

$$D = \frac{\text{jumlah luas bidang dasar ke } - i}{\text{luas petak contoh}}$$

$$DR = \frac{\text{dominasi suatu spesies ke } - i}{\text{dominasi seluruh spesies}} \times 100\%$$

#### d. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting (INP) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominasi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Perhitungan INP dapat diperoleh berdasarkan rumus:

$$INP = KR + FR + DR.$$

## 2. Makanan

Data yang diperoleh disampaikan dalam bentuk tabulasi. Identifikasi tumbuhan tentang jenis pakan gajah sumatera dilakukan dengan studi literatur.