

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret–April 2007. Adapun lokasi penelitian adalah hutan rawa gambut pada sabuk hijau (*green belt*) dengan kondisi hutan yang mengalami gangguan di hutan tanaman Pelalawan, Riau. Dari hasil survei, lokasi pengamatan berada pada koordinat 00°32'018" LU dan 102°17'160" BT (lampiran 2).

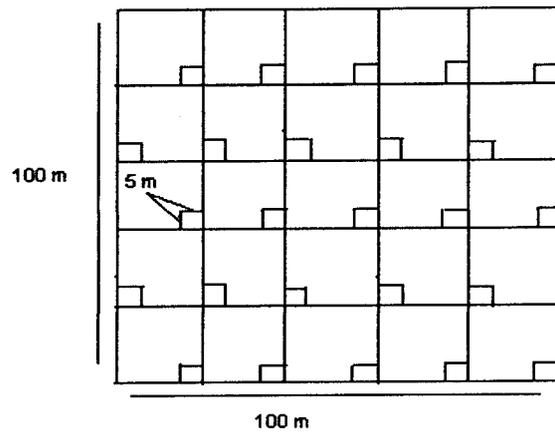
3.2 . Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah vegetasi anakan pohon hutan rawa gambut dan alkohol 70 %. Alat-alat yang digunakan: diameter tape, meteren, GPS, plot permanen, camera digital, sprayer, soil tester, kompas, thermometer, soil thermometer, perlengkapan herbarium (kertas label, kardus, koran, plastik besar, gunting tanaman, goni plastik, tali rafia) dan alat-alat tulis.

3.3. Cara Kerja

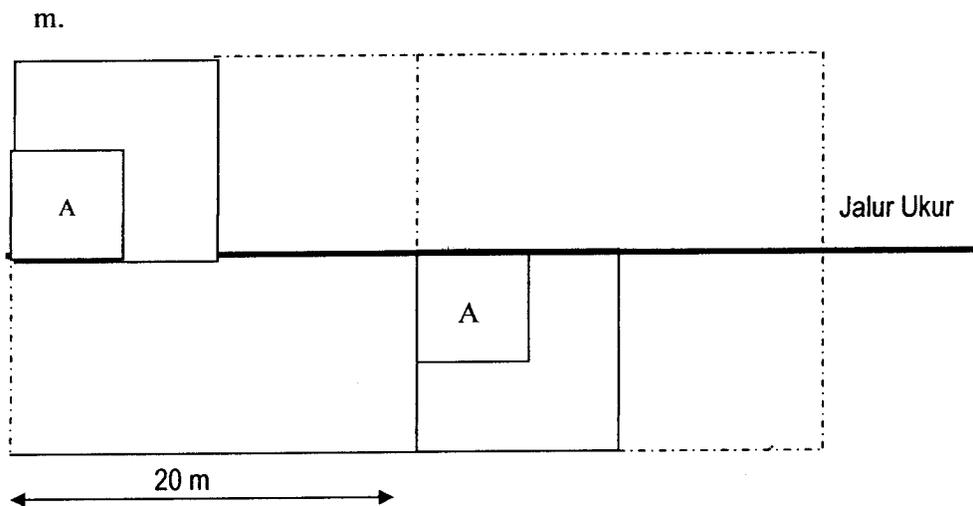
Penentuan lokasi sampling di dasarkan pada pertimbangan kombinasi *Citra Landsat* dan ukuran (panjang-lebar) green belts. *Citra Landsat* digunakan untuk menggambarkan kondisi umum tingkat kerusakan di green belts Sedangkan pertimbangan ukuran dalam seleksi lokasi sampling adalah kemungkinan terdapat perbedaan struktur floristik vegetasi di masing-masing ukuran yang berbeda.

Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan Metode Kuadrat di plot permanen dengan luas 100 m x 100 m (Gambar 1), jumlah plot secara keseluruhan adalah 25 plot. Pengukuran meliputi pencatatan jenis, menghitung jumlah jenis, jumlah individu setiap jenisnya dan mencatat ciri-ciri tumbuhan setiap jenisnya. Kriteria yang digunakan adalah semua jenis anakan pohon yang mempunyai diameter 2,5 – 5 cm (Carlos dan Page dalam Gunawan, Komunikasi pribadi, 2007).



Gambar 1. Lokasi peletakan plot, petak tunggal (Allen, 2006).

Luas masing-masing plot pengamatan adalah 5 m x 5 m (Gambar 2). Setelah ukuran plot ditentukan, dilakukan pengamatan sebaran dan kelimpahan vegetasi anakan pohon.



Gambar 2. Rancangan subplot pengamatan di plot 100mx100m (Kusmana, 1997).

Keterangan:

A = Subplot semai

3.4. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan meliputi nama jenis, jumlah individu, sebaran, dan kelimpahan anakan pohon (seedlings).

3. 5. Analisis Sebaran, Kelimpahan dan Potensi Restorasi

Analisis data memakai program komputer Microsoft excel meliputi data dengan menggunakan perhitungan rumus Kusmana (1997) sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas areal contoh}} \\ \text{Kerapatan relatif (\%)} &= \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\% \\ \text{Frekuensi} &= \frac{\text{Jumlah plot yang ditempati suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}} \\ \text{Frekuensi relatif (\%)} &= \frac{\text{Frekuensi dari satu jenis}}{\text{Frekuensi dari seluruh jenis}} \times 100\% \end{aligned}$$

Analisis data untuk vegetasi tingkat semai tidak dilakukan penghitungan Dominansi dan Dominansi Relatif.

Dari hasil perhitungan kerapatan relatif (KpR), frekuensi relatif (FR), dan selanjutnya dihitung nilai penting (NP) masing-masing jenis di setiap lokasi dengan rumus: NP = KpR + FR

Dari nilai penting selanjutnya ditentukan Indeks Keanekaragaman H^1 berdasarkan Indeks Shannon-Wiener, 1985 dalam Maguran, 1988) sebagai berikut :

$$H^1 = -\sum P_i \ln P_i$$

H^1 = Indeks Keanekaragaman Jenis

P_i = Proporsi nilai penting jenis ke-i (n_i/N)

n_i = Jumlah individu spesies ke-i

N = Jumlah total individu pada petak cuplikan

Kriteria Indeks Keanekaragaman Jenis (H^1) adalah sebagai berikut:

$H^1 < 1$ = Tingkat keanekaragaman jenis rendah

$H^1 1-3$ = Tingkat keanekaragaman jenis sedang

$H^1 > 3$ = Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Analisis tingkat pemerataan kelimpahan individu antara setiap jenis digunakan Indeks Pemerataan ($E=Evennes$) dihitung menurut persamaan :

$$E = H^1 / \ln S.$$

E = Indeks Kesemerataan

H^1 = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Kekayaan jenis (Maguran, 1988).

Indeks pemerataan juga dapat digunakan sebagai indikator adanya gejala dominansi diantara spesies dalam suatu komunitas. Apabila setiap spesies memiliki jumlah individu yang sama, maka komunitas tersebut akan mempunyai pemerataan maksimum. Sebaliknya, bila nilai pemerataan kecil, maka dalam komunitas tersebut terdapat spesies dominan, sub dominan dan spesies yang terdominasi (Lloyd dan Ghelardi, 1964 dalam Santosa dan Haryanto, 1995).

Adapun analisis penyebaran setiap jenis dalam satu lokasi penelitian digunakan Indeks Penyebaran Morista (IM) dihitung menurut persamaan :

$$IM = \frac{N \sum X^2 - \sum X^2}{(\sum X)^2 - \sum X}$$

IM = Indeks penyebaran Morista

X = Jumlah individu

N = Total sampel

Dengan kriteria : IM = 1, acak, IM > 1 mengelompok, IM < 1 merata (Michael, 1994).