III. BAHAN DAN METODE

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada pada bulan April sampai Mei 2012. Lokasi penelitian adalah di lahan persemaian Hutan Tanaman Rakyat milik Koperasi Subur Rezeki yang terletak di Desa Ngambur Kecamatan Bengkunat Belimbing Kabupaten Lampung Barat.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pinset, stoples, kaca pembesar (*loupe*), gunting, pisau, *sweep net* (jaring serangga), label nama, kamera digital, GPS, alat tulis, lembar pengamatan dan buku panduan identifikasi hama. Adapun bahan yang digunakan yaitu alkohol 70%.

C. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari pengamatan langsung secara visual di lapangan, yang meliputi jenis-jenis hama yang berada pada bibit jabon (*Anthocephalus chinensis*), sengon laut (*Paraserianthes falcataria*) dan kayu afrika (*Maesopsis eminii*). Data primer yang lainnya adalah densitas populasi hama, dan tingkat serangan hama.

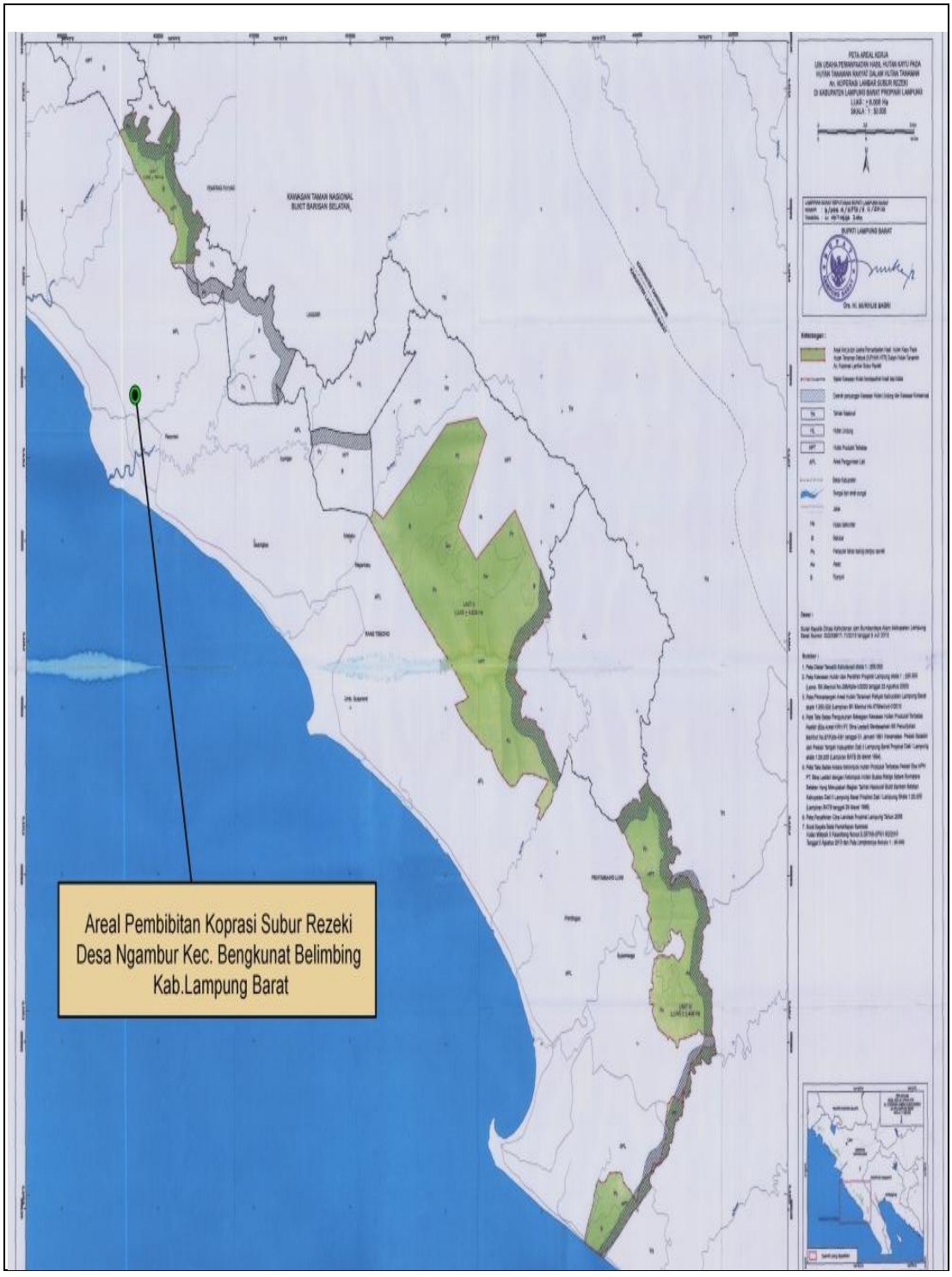
2. Data Sekunder

Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi, studi literatur, dan informasi dari masyarakat maupun pekerja setempat mengenai hama dan keadaan lingkungan di lokasi persemaian.

D. Pelaksanaan Penelitian

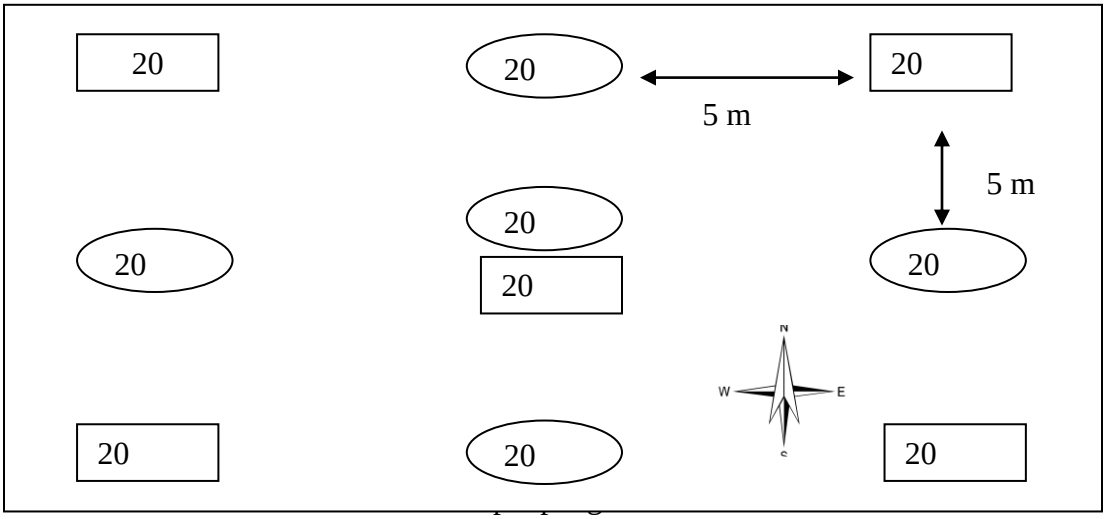
1. Pengambilan Sampel

Inventarisasi jenis hama dan intensitas serangannya dilaksanakan di lahan persemain dengan luasan total 0,37 ha dilakukan dengan menggunakan plot sampel yang dirancang secara diagonal pada setiap lahan persemaian. Pada masing-masing lahan persemaian yang mempunyai luas jabon 0,06 ha, sengon laut 0,05 ha, dan kayu afrika 0,05 ha dan ditentukan 5 plot sampel untuk pengamatan jenis-jenis hama dan intensitas kerusakan mutlak serta 5 plot sampel untuk pengamatan jenis-jenis hama dan intensitas kerusakan nisbi pada setiap plot diamati 20 bibit, dengan jarak tiap plot 5-10 m yang di sesuaikan dengan luasan tiap lahan persemaian. Hama yang ada pada setiap plot sampel diambil dan diamati langsung secara visual. Peta lokasi penelitian tertera pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3.



Gambar 1. Letak lokasi persemaian hutan tanaman rakyat milik Koperasi Subur Rezeki yang terletak di Desa Ngambur Kecamatan Bengkunat Belimbing Kabupaten Lampung Barat

Gambar 2. Denah lokasi persemaian hutan tanaman rakyat milik Koperasi Subur Rezeki yang terletak di Desa Ngambur Kecamatan Bengkunat Belimbing Kabupaten Lampung Barat.



Gambar 3. Tata letak plot sampel pengamatan secara diagonal

Keterangan: ▭ = sampel pengamatan intensitas kerusakan mutlak

⬭ = sampel pengamatan intensitas kerusakan nisbi

20 = jumlah sampel bibit tanaman

5 m = jarak antar sampel pengamatan intensitas kerusakan nisbi dengan sampel pengamatan intensitas kerusakan mutlak.

2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang diamati adalah sebagai berikut.

a. Jenis hama dan densitas masing – masing jenis.

Jenis hama yang terdapat pada setiap plot sampel diamati, diidentifikasi, dan dihitung jumlahnya dengan pengambilan sample hama tanpa pengembalian.

b. Intensitas kerusakan mutlak

Pengumpulan data intensitas kerusakan mutlak dilakukan dengan cara sensus sampel, diperoleh berdasarkan perhitungan jumlah bibit yang terserang hama secara mutlak (rusak titik tumbuh) dari semua bibit dalam setiap plot sampel (Asmaliyah dkk., 2008).

c. Intensitas kerusakan nisbi

Tingkat kerusakan nisbi diamati berdasarkan persentase pengamatan per tanaman yang dinilai berdasarkan klasifikasi hama sesuai tingkat serangan. Untuk peng-hitungan tingkat kerusakan tanaman (I) dilakukan menurut kriteria Unterstenhofer (1963) hama sesuai tingkat serangan, sebagaimana *dikutip* oleh Asmaliyah dkk. (2008).

E. Analisis Data

Variabel penelitian yang diamati yaitu: jenis hama dan densitas masing-masing jenis, intensitas kerusakan mutlak, dan intensitas kerusakan nisbi. Anilisis data dilakukan menggunakan rumus dan klasifikasi sebagai berikut (Unterstenhofer, 1963 *dalam* Asmaliyah dkk., 2008).

1. Intesitas kerusakan mutlak

$$IKM = \frac{a}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan :

IKM = intensitas kerusakan mutlak

a = jumlah tanaman sampel yang rusak (mutlak)

b = jumlah tanaman sampel yang tidak rusak

2. Intesitas kerusakan nisbi

$$IKN = \frac{\Sigma(n_i \times v_j)}{z \times N} x\ 100\%$$

Keterangan :

IKN = intensitas kerusakan nisbi

n_i = jumlah tanaman yang terserang dengan klasifikasi kerusakan tertentu

v_j = nilai klasifikasi kerusakan

z = nilai klasifikasi kerusakan tertinggi

N = jumlah pohon seluruhnya yang diamati

dengan klasifikasi tingkat kerusakan daun sebagai berikut.

Tingkat kerusakan	Persentasi kerusakan pada tanaman	Klasifikasi kerusakan
Sehat	kerusakan daun ≤ 5%	0
Ringan	kerusakan daun antara 5% - 25%	1
Agak berat	kerusakan daun antara 26% - 50%	2
Berat	kerusakan daun antara 51% - 75%	3
Sangat berat	pohon gundul/ hampir gundul ≥ 75%	4