BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Pengambilan data menggunakan metode eksplorasi, yaitu pengamatan atau pengambilan sampel secara langsung dari lokasi pengamatan.

3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2014 di perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar. Serangga diidentifikasi di Laboratorium Ekologi dan Laboratorium Optik Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

3.3 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *fly net* (jaring serangga), mikroskop, kaca pembesar, pinset, termohigrometer, anemometer, kertas label, gunting, botol koleksi serangga, tali rafia, plastik, kamera digital, alat tulis dan buku identifikasi Borror dkk., (1992), Suin (1997), Siwi (1991) dan BugGuide. Net (2014). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alkohol 70%.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Observasi

Dilakukan untuk mengetahui lokasi tempat penelitian yaitu pada perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar, agar nantinya dapat digunakan sebagai dasar penentuan metode dan teknik dasar pengambilan sampel.

3.4.2 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel

Berdasarkan hasil observasi, maka lokasi pengambilan sampel dilakukan secara acak, yang kemudian dibagi menjadi 3 stasiun pengamatan, meliputi:

a. Stasiun 1 : area perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 1 (TP 1) dengan tahun tanam 1992, dengan luas lahan sekitar 21,52 ha, dengan tinggi tanaman ± 50 cm.

Gambar 3.1 Lokasi stasiun 1 perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 1 (TP 1).

b. Stasiun 2 : area perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 2 (TP 2) dengan tahun tanam 1993, dengan luas lahan sekitar 20,62 ha, dengan tingi tanaman ± 80 cm.

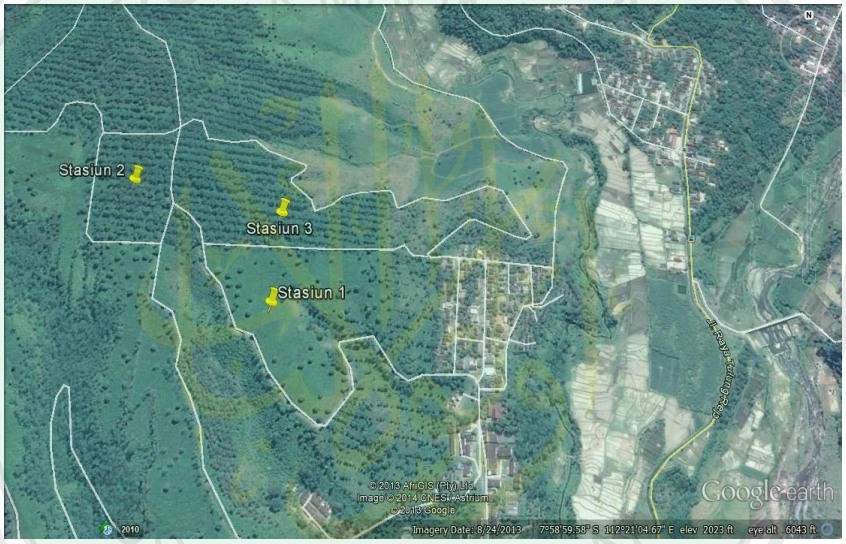
Gambar 3.2 Lokasi stasiun 2 perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 2 (TP 2).

c. Stasiun 3 : area perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 3 (TP 3) dengan tahun tanam 1991, dengan luas lahan sekitar 24,86 ha, dengan tinggi tanaman ± 120 cm

Gambar 3.3 Lokasi stasiun 3 perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 3 (TP 3).

3.4.3 Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode mutlak yaitu dengan cara *Systematic sampling* pada masing-masing tempat pengamatan yang telah ditentukan, yaitu area perkebunan teh PTPN XII Bantaran Blitar pada tahun pangkas 1 (stasiun 1), tahun pangkas 2 (stasiun 2) dan tahun pangkas 3 (stasiun 3). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 10 rumpun tanaman teh pada masing-masing stasiun dengan 3 kali ulangan.



Gambar 3.4 Lokasi Pengambilan sampel serangga.

Menurut Untung (2006) menjelaskan bahwa metode mutlak (absolut), yaitu data yang didapat merupakan angka pendugaan kepadatan populasi dalam bentuk jumlah individu per satuan unit permukaan tanah atau habitat serangga yang kita amati. Pelaksanaan sampling lebih dahulu ditetapkan unit sampel berupa satuan luas permukaan tanah (1 X 1 m^2) kemudian semua individu serangga yang ada dalam unit sampel yang kita amati dikumpulkan dan dihitung jumlahnya. Untuk suatu petak pengamatan biasanya diambil beberapa unit sampel, lalu

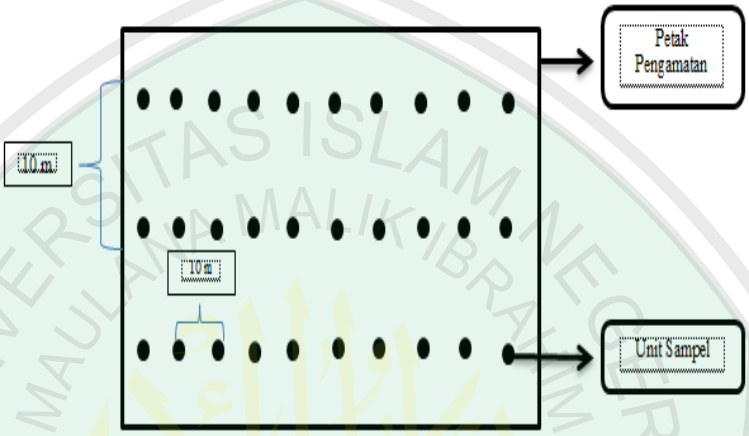
dihitung rata-rata kepadatan populasi dari petak pengamatan tersebut. Apabila perhitungan populasi dilakukan pada pertanaman yang teratur dalam baris dan kolom maka dengan menggunakan unit sampel berupa satu tanaman/pohon atau rumpun dapat diperoleh jumlah populasi serangga untuk satu wilayah pengamatan.

Tahapan pengambilan sampel serangga pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Disiapkan peralatan yang akan digunakan untuk pengamatan.
2. Pengamatan dilapangan
   a. Ditentukan lokasi yang akan diamati yaitu area perkebunan teh PTPN XII Bantaran untuk pengambilan sampel.
   b. Ditentukan titik yang akan diamati dengan masing-masing titik terdapat satu rumpun tanaman teh (jarak antara titik pengamatan yaitu 10 m).
   c. Diamati komponen biotik (keadaan tanaman dan serangga yang ada ditanaman tersebut), lingkungan abiotik meliputi (suhu, kelembaban, dan kecepatan angin).
   d. Digunakan fly net (jaring serangga) di atas tanaman teh tersebut untuk menangkap serangga yang terbang.
   e. Sampel serangga yang tidak aktif terbang atau yang telah terperangkap pada fly net (jaring serangga) diambil kemudian dimasukkan kedalam tabung koleksi serangga dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

f. Diidentifikasi serangga-serangga yang tertangkap dengan menggunakan buku *Kunci Determinasi Serangga* (Siwi, 1991) dan buku *Pengenalan Pelajaran Serangga* (Borror dkk., 1992) dan Suin (1997), Siwi (1991).

g. Data dimasukkan dalam tabel pengamatan



Gambar 3.5 Desain atau Pola Pengambilan Sampel

3.5 Analisis Data

Hasil dari penelitian ini nantinya akan dihitung nilai Indeks Keanekaragaman (H′) dengan memasukkan semua data pada program past 3.01. Program past 3.01 yang merupakan program praktis yang dirancang untuk menganalisis data ilmiah dengan menghitung indikator statistik (past 3.01, 2014).