BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari – Maret 2009, bertempat di laboratorium Entomologi Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (BALITJESTRO) Jalan Raya Tlekung No.1 Junrejo-Kota Batu- Jawa Timur.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan pada penelitian ini antara lain: wadah toples plastik, gelas plastik (d=3,5 cm dan t=4,5 cm), kuas halus ukuran 000, mikroskop binokuler, timbangan analitik, kertas label, kamera, tisu, kain sifon + spon +kertas mika+ kastol (sebagai sangkar rearing *M. persicae*), nampan, savana dan alat –menulis (Lampiran 4).

Bahan-bahan yang di gunakan pada penelitian ini antara lain yaitu: *H. axyridis*, kutu daun *M. persicae* dan tanaman jeruk dalam polybag.

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Persiapan Penelitian

a. Pemeliharaan dan Perbanyakan Massal *Harmonia axyridis* Pallas

1. Imago *H. axyridis* dikumpulkan dari kebun jeruk BALITJESTRO.
2. *H. axyridis* dipelihara dalam toples plastik dengan diberikan pakan aphid.
3. Setiap hari pakan diganti agar *H. axyridis* tidak kehabisan makanan.

4. *H. axyridis* yang sudah bertelur diambil dan dipindahkan dalam gelas plastik.
 5. Telur *H. axyridis* dipelihara hingga menetas.
 6. Waktu telur akan menetas, maka disiapkan *M. persicae* yang akan di ujikan sebagai perlakuan.
 7. *H. axyridis* yang digunakan sebagai perlakuan adalah dari keturunan pertama atau F1, yaitu sebanyak 30 ekor.
- b. **Pemeliharaan dan Perbanyakan Massal Kutu daun *Myzus persicae***
1. Imago kutu daun *M. persicae* yang diperoleh dari lapang, diletakkan pada tunas tanaman jeruk yang ditanam dalam polibag, setiap tunas diletakkan 10 ekor imago kutu daun *M. persicae*.
 2. Imago kutu daun *M. persicae* yang diletakkan di tunas daun jeruk di tutup dengan sangkar plastik yang dialasi spon (lampiran 4).
 3. Setelah imago kutu daun *M. persicae* menghasilkan keturunan, maka yang dipakai untuk perlakuan adalah keturunan pertama atau F1 sebagai mangsa *H. axyridis*.

3.3.2 Pelaksanaan dan Pengamatan Penelitian

Pelaksanaan dan pengamatan penelitian meliputi tiga tahap yaitu pengamatan biologi *H. axyridis*, daya mangsa *H. axyridis* terhadap kutu daun *M. persicae* dan preferensi stadia *H. axyridis* terhadap stadia kutu daun *M. persicae*.

Dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a) Pengamatan Biologi *H. axyridis* meliputi :

1. Telur *H. axyridis* di ukur panjang dan lebarnya.
2. Telur *H. axyridis* dipelihara hingga menetas.
3. Setelah telur menetas larva *H. axyridis* dipindah kedalam gelas plastik (d=3,5 cm dan t=4,5 cm).
4. *H. axyridis* diberi mangsa kutu daun *M. persicae*.
5. Pertumbuhan dan perkembangan *H. axyridis* diamati setiap ganti kulit, dengan cara meletakkan larva- imago *H. axyridis* di atas kertas milimeter.
6. Setelah diukur, *H. axyridis* dimasukkan kembali ke dalam gelas plastik yang telah dibersihkan dan diganti pakannya.
7. Pengamatan dilakukan setiap ganti kulit sampai *H. axyridis* menjadi imago kemudian dilepas.

b). Daya mangsa *H. axyridis* terhadap kutu daun *M. persicae* meliputi :

1. *H. axyridis* di timbang terlebih dahulu berat tubuhnya, sebelum pengamatan daya mangsa (untuk penyesuaian pemberian pakan).
2. Pengamatan daya mangsa dilakukan dengan menggunakan stadia larva *H. axyridis* mulai instar I sampai imago mati sebanyak 30 ekor.
3. Perlakuan daya mangsa dilakukan dalam gelas plastik (d=3,5 cm dan t=4,5 cm).
4. Setiap gelas plastik diisi dengan 1 ekor *H. axyridis*.

5. Pemberian pakan dilakukan setiap hari dengan jumlah pakan 2x atau lebih dari berat tubuh *H. axyridis* dengan stadia campuran sebagai mangsanya, agar tidak kekurangan makanan.
6. Perlakuan daya mangsa dilakukan dengan interval pengamatan 24 jam yaitu mulai jam 09.00-09.00 WIB.
7. Tepat pukul 09.00 WIB ke esokan harinya. Dihitung jumlah *M. persicae* yang telah dimangsa oleh stadia *H. axyridis* dengan cara mengurangi jumlah awal nimfa *M. persicae* yang diumpankan dengan jumlah sisa nimfa *M. persicae* yang dimangsa.
8. Di catat hasil pengamatan ke dalam tabel yang telah dipersiapkan (Wahyuni, 2005).

c). Preferensi stadia *H. axyridis* terhadap stadia kutu daun *M. persicae* meliputi :

1. Dihitung sisa pakan dari stadia *M. persicae* yang paling banyak dimangsa oleh stadia *H. axyridis*.
2. Dicatat dan dirata-rata stadia *M. persicae* yang paling banyak dimangsa oleh stadia *H. axyridis*.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di olah dengan menghitung rata-rata kutu daun *M. persicae* yang dimangsa perhari dari masing-masing instar larva dan imago *H. axyridis* serta menghitung rata-rata yang dimangsa dari seluruh siklus hidupnya. Variabel yang diamati adalah jumlah kutu daun *M. persicae* yang dimangsa *H. axyridis* selama 24 jam/perhari.