

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengendalian hama tanaman merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam usaha tani. Pada belakangan tahun ini ada anggapan bahwa pengendalian hama yang paling efektif adalah dengan penyemprotan dengan menggunakan pestisida maupun insektisida. Namun, setelah terasa dampak negatif dari penggunaan pestisida maupun insektisida ini maka para ahli hama tidak lagi menganjurkan secara besar-besaran dalam penggunaan racun pestisida maupun insektisida.

Sesuai dengan tuntutan zaman, strategi dan teknik pengendalian hama harus memenuhi persyaratan yang ada hubungannya dengan keamanan lingkungan dan keefektifannya yang lestari tanpa efek samping yang membuat masalah perlindungan tanaman itu lebih kompleks. Pengaruh samping pada lingkungan akibat kegiatan usaha tani kini mendapat perhatian yang lebih besar dari pengambil kebijakan (pemerintah) umum dan petani sendiri (Soekirman, 1990).

Pengendalian hama tanpa pestisida/insektisida lebih diarahkan pada teknik-teknik budidaya, cara mekanik/fisik, dan cara biologi yang dapat menekan populasi hama. Dengan demikian, pengendalian hama bebas racun pestisida/insektisida merupakan suatu alternatif yang perlu disebarluaskan dan dikembangkan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Serangga merupakan hama yang banyak jenisnya dan paling banyak menyerang tanaman pertanian. Serangga banyak menyerang tanaman padi, palawija, dan buah-buahan dari benih, bibit, pucuk, akar, bunga, dan buah. Oleh karena itu, pengendalian hama utama umumnya merupakan pengendalian serangga sehingga obat-obatan kimia yang paling banyak diproduksi adalah insektisida (Kusnaedi, 1999).

Metode pengendalian hama serangga yang akan dijelaskan adalah dengan cara mekanik/fisik yang dapat dikembangkan sebagai pengaruh insektisida. Metode ini akan memanfaatkan sifat-sifat serangga yang tertarik pada cahaya, warna, aroma makanan atau bau tertentu. Caranya adalah dengan merangsang serangga untuk berkumpul dan hinggap pada perekat. Pada akhirnya serangga yang terperangkap tidak dapat terbang dan akan mati. Pengendalian hama dengan metode ini cukup efektif bila digunakan secara meluas dan tepat waktu sebelum terjadi ledakan hama.

Perangkap lampu merupakan perangkap yang paling umum untuk pemantauan migrasi dan pendugaan populasi serangga yang tertarik pada lampu. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan perangkap lampu antara lain, kontrasan lampu yang digunakan pada perangkap lampu yang terdapat di sekitarnya. Semakin kontras cahaya lampu yang digunakan maka akan luas jangkauan tangkapannya. Kemampuan serangga untuk menghindari lampu perangkap yang dipasang.

Hampir semua hewan mempunyai kapasitas untuk merespon terhadap cahaya. Organ visual dari hewan memperlihatkan sensitifitas terhadap panjang gelombang cahaya yang berbeda. Pada banyak serangga sensitif terhadap panjang gelombang cahaya yang mendekati sinar ultraviolet, karena sudah memiliki mekanisme pembentukan bayangan yang sempurna. Reseptor cahaya pada serangga adalah berupa sepasang mata majemuk dan 3 buah *ocelli* (mata tunggal) *dorsal* (Sastrodiharjo, 1984).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan dirumuskan sebagai berikut:

1. Membuat perangkat serangga yang ramah lingkungan dengan menggunakan warna lampu yang berbeda dari lampu TL dan Pijar yang di beri lem perekat.

1. Apakah warna cahaya yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah serangga (hama) yang hinggap pada lem lalat?

2. Warna cahaya apakah yang paling efektif untuk menurunkan jumlah Serangga(hama) yang hinggap pada lem lalat?

### **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada bagaimana pengaruh warna cahaya terhadap serangga yang terperangkap dengan menggunakan lampu pijar dan lampu TL sebagai penarik serangga sehingga menempel pada lem lalat.

Agar masalah ini pembatasannya tidak meluas sesuai dengan tujuan yang diharapkan, batasan pembatasan masalah yaitu hanya menitik beratkan pada:

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh warna cahaya lampu pijar dan lampu TL terhadap serangga yang paling efektif digunakan dalam pembasmian serangga dengan cahaya lampu sebagai penariknya.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. IPTEK, dapat memberi sumbangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan warna cahaya lampu dalam usaha penanganan serangga (hama).
2. Peneliti, menambah pengetahuan tentang manfaat warna cahaya lampu selain untuk penerangan sawah juga dapat digunakan sebagai pengendalian serangga (hama).
3. Masyarakat, menambah pengetahuan dan alternatif pilihan tentang pembasmian serangga (hama) yang tidak beresiko dan memberikan kontribusi kepada para petani agar penanggulangan serangga (hama) dapat diminimalisir dan dapat menekan dampak buruk penggunaan pestisida.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Untuk meneliti pengaruh warna untuk pengendalian hama akan digunakan prosedur dan pendekatan penelitian sebagai berikut :

1. Persiapan Penelitian

yaitu dengan mencari lahan tanaman padi yang ditanami padi .

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Untuk menyelidiki pengaruh warna terhadap wereng maka digunakan lampu berwarna.

## 2. Rancangan Penelitian

Menentukan lokasi sawah dan lapangan sebagai lokasi penelitian, dan merangkai lampu pijar dan lampu TL

## 4. Rencana Analisis Data

Data pengujian yang didapat selanjutnya dianalisis.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan Tugas Akhir ini memiliki sistematika sebagai berikut:

#### **1. BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### **2. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan dasar teori dan tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian.

#### **3. BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan alat dan bahan yang digunakan, dan metodologi penelitian.

#### **4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan proses analisa termasuk tabel, grafik dan juga pembahasan tentang semua hasil dari penelitian ini.

## **5. BAB V : KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari semua hasil penelitian dan saran untuk penelitian yang lebih lanjut.