

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Gorontalo merupakan salah satu daerah yang banyak ditumbuhi gulma siam sehingga banyak petani yang sering memberantas tumbuhan tersebut karena mengganggu pertumbuhan pada tanaman lain. Akan tetapi tumbuhan ini belum dikenal oleh petani manfaatnya yang dapat dijadikan sebagai pestisida untuk membasmi hama yang sering menyerang tanaman hortikultural seperti ulat grayak.

Ulat grayak (*S litura*) merupakan salah satu hama daun yang penting karena mempunyai kisaran inang yang luas meliputi kedelai, kacang tanah, kubis, ubi jalar, tebu, dan tanaman herbal lainnya. Larva yang masih muda memakan daun dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis bagian atas dan tulang daun. Larva instar lanjut memakan daun dan tulang daun dan kadang-kadang menyerang polong. Larva biasanya akan berada dibagian permukaan bawah daun dan akan menyerang secara serentak dan berkelompok, serangan berat akan menyebabkan tanaman menjadi gundul diakibatkan karena daun dan buah habis di makan oleh ulat. Pada musim kemarau pada umumnya terjadi serangan berat dan akan menyebabkan defoliasi daun yang sangat berat (Marwoto dan Suharsono)

Ulat grayak sering menyebabkan kerusakan yang serius pada tanaman hortikultural misalnya pada sayur bayam Haryanti dalam Rusdy (2009) ulat grayak termasuk ke dalam jenis serangga yang mengalami metamorfosis sempurna yang terdiri dari empat stadia yaitu telur, larva, pupa, dan imago, stadia larva, terdiri atas lima instar. Larva instar 1 dan 2 akan tinggal berkelompok dan memakan

epidermis daun bagian bawah, Larva instar 3 dan 4 sangat berpengaruh pada tanaman karena nafsu makan dari ulat sangat tinggi dan akan memakan helaian daun sehingga tinggal tulang-tulang daun saja.

Keberadaan ulat grayak pada tanaman sangat merugikan, karena intensitas kerugian pada tanaman cukup nyata bagi para petani. Dalam pengendalian ulat grayak petani masih menggunakan insektisida sintesis, karena insektisida ini lebih mudah di dapat. Dampak negative pada penggunaan insektisida sintetik sangat tinggi, karena dapat mencemari lingkungan dan juga dapat membunuh musuh alami yang tidak termasuk dalam sasaran, adapun dampak positif yaitu mudah didapat dan mudah diaplikasikan pada tanaman. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh (Samsudin, 2008) dampak yang dapat ditimbulkan yaitu gejala resistensi, resurgensi hama, terbunuhnya musuh alami, meningkatnya residu pada hasil, mencemari lingkungan dan gangguan kesehatan bagi para pengguna. Pada areal pertanian menuntut cara pengurangan pengguna dengan mengendalikan cara lain yang aman dan ramah lingkungan di antaranya dengan memanfaatkan musuh alami dan penggunaan pestisida nabati .

Pestisida nabati berbahan aktif tunggal atau majemuk dapat berfungsi sebagai penolak, anti fertilitas (pemandul), pembunuh dan bentuk lainnya. Di alam ini terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan yang mengandung insektisida, lebih dari 380 spp mengandung zat pencegah makan (*antifeedant*), lebih dari 270 spp mengandung zat penolak (*repellent*) (Susetyo dkk, 2008)

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati adalah gulma siam, pada daun dan batang gulma siam ini memiliki senyawa metabolit sekunder. Hal ini seperti dikemukakan oleh Benjamin, (dalam Muhammad Fitrah 2016) daun kopasanda (*Chromolaena odorata* L.) merupakan salah satu jenis tumbuhan dari famili *Compositae*. Batang dan daunnya mengandung beberapa senyawa utama seperti tannin, fenol, flavonoid, saponin dan steroid.

Sejauh ini belum ada panduan berupa buku praktis tentang pemanfaatan tumbuhan sekitar sehingga masyarakat masih menggunakan pestisida kimia khususnya para petani sering kali mengalami kegagalan hasil panen yang diakibatkan serangan berbagai serangga sehingga produktivitasnya sangat rendah. Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan pestisida nabati yaitu gulma siam. Hal ini disebabkan Gulma siam ini diduga memiliki senyawa metabolit sekunder . Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik dalam “Pengaruh Filtrat Batang Gulma Siam (*Chromolaena odorata* ) Terhadap Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang dirumuskan yaitu

1.2.1. Berapakah nilai  $LC_{50}$  filtrat batang gulma siam (*Chromolaena odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak?

1.2.2. Apakah terdapat pengaruh filtrat batang gulma siam (*C. odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*S.litura*)?

1.2.3. Berapakah konsentrasi terbaik filtrat batang gulma siam (*C. odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*S. litura*)?

### **1.3. Tujuan penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1.3.1. Untuk mengetahui nilai  $LC_{50}$  filtrat batang gulma siam (*Chromolaena odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak (*Spodoptera litura*)
- 1.3.2. Untuk mengetahui pengaruh filtrat batang gulma siam (*Chromolaena odorata*) terhadap mortalitas ulat grayak
- 1.3.3. Untuk melihat konsentrasi terbaik filtrat batang gulma siam terhadap mortalitas ulat grayak (*Spodoptera litura*).

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat dalam penelitian

- 1.4.1. Manfaat bagi petani yaitu sebagai bahan alternatif untuk cara mengendalikan ulat grayak dengan menggunakan pestisida nabati
- 1.4.2. Manfaat bagi Mahasiswa dapat dijadikan sebagai bahan infoemasi dalam mata kuliah zoologi invertebrate dan mata kuliah Tanaman pangan tentang bagaimna cara untuk membasmi serangga yang sering menyerang tanaman
- 1.4.3. Manfaat bagi pendidikan yaitu dapat dijadikan sebagai informasi untuk Siswa SMK Jurusan Pertanian tentang bagaimana cara untuk mengatasi serangga yang sering menyerang tanaman hortikultura.