

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Gorontalo merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki komoditas utama baik dari tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, pertanian maupun perikanan. Sektor pertanian di Gorontalo merupakan salah satu sektor yang menjadi tumpuan terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Pendapatan masyarakat di Provinsi Gorontalo masih sangat tergantung pada sektor pertanian. Salah satu masalah yang dihadapi dalam pertanian adalah gangguan OPT (organisme pengganggu tanaman). OPT merupakan salah satu masalah besar yang sering di keluhkan oleh para petani, karena hama ini dapat membuat produksi pertanian menjadi berkurang sehingga pendapatan masyarakat bisa menurun. Jenis-jenis OPT yang biasa menyerang sektor pertanian diantaranya belalang, ulat grayak, wereng hijau, walang sangit, kutu daun dan lain-lain.

Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) merupakan salah satu hama yang sulit dikendalikan karena kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi. Ulat grayak merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman seperti kedelai, kacang tanah, kubis, ubi jalar, kentang, dan lain-lain, karena itu serangan dapat terjadi pada saat berkelompok dan serentak. Menurut Budi dkk (2013) Ulat grayak (*Spodoptera litura F.*) merupakan salah satu hama daun yang mempunyai kisaran inang yang luas meliputi kedelai, kacang tanah, kubis,

ubi jalar, kentang. *S. litura* menyerang tanaman budidaya pada fase vegetatif yaitu memakan daun tanaman yang muda sehingga tinggal tulang daun saja dan pada fase generatif dengan memakan polong-polong muda. Salah satu alternatif cara pengendalian hama yaitu dengan menggunakan pestisida organik maupun pestisida nabati.

Pestisida nabati diartikan sebagai pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Pestisida ini terbuat dari bahan-bahan alami maka jenis pestisida ini mudah terurai di alam sehingga relatif aman bagi organisme dan lingkungan sekitar. Beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati antara lain sirih, pepaya, mimba, tembakau, mindi, srikaya, mahoni, sirsak, tuba, dan juga berbagai jenis gulma. Gulma siam (*Chromolaena odorata*) salah satu jenis tumbuhan mengandung senyawa kimia seperti alkaloid dan flavanoid, senyawa tersebut dapat membunuh hama pertanian seperti ulat grayak, belalang, wereng, dan kutu daun. Hal ini sesuai dengan uji pendahuluan di laboratorium farmasi UNG bahwa tanaman ini memiliki kandungan senyawa flavanoid dan saponin. Berdasarkan uji tersebut diperoleh bahwa kandungan kedua senyawa itu ternyata pada daun lebih tinggi yakni 0.0014145% untuk flavanoid dan 12.4842% untuk saponin dibandingkan pada batang senyawa flavanoidnya hanya 0.0005395% dan saponin sebesar 6.3735%. Penyebaran dari gulma siam juga mudah didapatkan di lingkungan sekitar.

Tumbuhan gulma siam dapat digunakan sebagai salah satu bahan alami dalam membuat pestisida alami. Tujuannya agar petani dapat mengurangi penggunaan pestisida sintetik yang dapat membahayakan lingkungan sekitar dan organisme hidup berupa hewan dan tumbuhan. Hal ini sesuai dengan Agaba *et all* (2015) bahwa tumbuhan *C.odoarata* dapat digunakan dalam melawan nematoda dan hama lain pada pertanian karena kandungan senyawa metabolit sekunder yang bersifat racun bagi hama tersebut. Ada banyak cara dalam membuat pestisida alami. Bentuk pembuatan pestisida alami misalnya dengan memanfaatkan bagian tumbuhan untuk dijadikan filtrat, ekstrak, air rendaman dan sebagainya.

Daun dan batang dari tumbuhan gulma siam mengandung senyawa berupa flavanoid, tanin, saponin dan alkaloid yang bahan aktif sebagai *antifeedant*. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Ikewuchi (2011) bahwa tumbuhan gulma siam memiliki senyawa aktif berupa flavanoid, tanin, saponin dan alkaloid yang dapat bertindak sebagai antifeedant.

Antifeedant merupakan suatu senyawa yang tidak membunuh, mengusir atau menjerat serangga hama, tetapi menghambat selera makan dari serangga. Menurut Klein Gebbinck (2002) bahwa senyawa antefeedant sangat spesifik terhadap serangga sasaran, karena tidak mengganggu serangga lain, sehingga tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme lainnya. Laetemia dan Murray (2004) menyebutkan bahwa senyawa antefeedant adalah suatu senyawa yang diujikan terhadap serangga akan menghentikan

aktivitas makan secara sementara atau permanen. Salah satu jenis serangga yang dapat dikendalikan adalah ulat grayak.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan mengenai pemanfaatan tumbuhan tertentu dalam mengendalikan hama serangga, hasil yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut hanya diketahui sebatas oleh kalangan peneliti saja dan belum banyak diketahui oleh orang baik untuk mahasiswa, siswa, petani dan masyarakat luas, sehingga banyak orang yang tidak mengetahui pemanfaatan tumbuhan yang ada di sekitar mereka. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk menginformasikan hasil penelitian ini. Cara yang paling mudah untuk menginformasikannya adalah melalui media cetak, salah satunya yaitu berupa buku ilmiah populer. Buku ilmiah populer ini diharapkan dapat menambah wawasan mahasiswa, petani, masyarakat luas dan siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) pada materi pengendalian hama tanaman pangan, mata pelajaran Agrobisnis Tanaman pangan, KD 3.9 menganalisis pengendalian hama tanaman pangan mengenai pemanfaatan tumbuhan gulma siam sebagai pestisida nabati.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Filtrat Daun Gulma siam (*Chromolaena odorata*) Terhadap Antifeedant Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1.2.1 Bagaimana pengaruh filtrat gulma siam (*Chromolaena odorata*) terhadap antifeedant ulat grayak (*Spodoptera litura*) ?

1.2.2 Berapa konsentrasi terbaik yang dapat meningkatkan aktifitas Antifeedant Ulat Grayak (*S.litura*) ?

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu :

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh filtrat daun gulma siam (*Chromolaena odorata*) terhadap antifeedant ulat grayak (*Spodoptera litura*).
- 1.3.2 Mengetahui konsentrasi terbaik yang dapat meningkatkan aktifitas Antifeedant ulat grayak (*S.litura*)

### **1.4 Manfaat**

1.4.1 Manfaat bagi mahasiswa

1. Sebagai informasi untuk menambah wawasan mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata dan sebagai bahan informasi untuk penelitian lanjutan.
2. Sebagai bahan informasi untuk mata pelajaran pengendalian OPT di SMA/SMK Pertanian.

1.4.2 Manfaat dalam bidang pertanian

Sebagai bahan informasi bagi petani tentang alternatif pengendalian ulat grayak dengan memanfaatkan tumbuhan gulma siam sebagai pestisida.

1.4.3 Manfaat dalam pendidikan

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi dalam penyusunan buku ilmiah populer sebagai referensi dalam pendidikan di SMK pertanian.