

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sirsak merupakan tanaman yang banyak ditemukan di Gorontalo, masyarakat Gorontalo mengenal tanaman sirsak ini dengan sebutan “*langge lo walanda*”. Tanaman sirsak tumbuh di perkebunan bahkan di pekarangan rumah. Masyarakat memanfaatkan buah sirsak sebagai buah yang langsung bisa dimakan atau bahan pembuatan sirup buah. Akan tetapi masyarakat tidak mengetahui selain buahnya, daun sirsak juga bermanfaat sebagai pestisida nabati karena banyak terdapat senyawa kimia pada daun sirsak tersebut.

Menurut Tenrirawe (2011), daun sirsak mengandung senyawa acetogenin yang memiliki keistimewaan sebagai penghambat aktivitas makan (antifeedant). Pada konsentrasi tinggi filtrat daun sirsak dapat bertindak sebagai racun perut apabila masuk kedalam saluran pencernaan hewan uji dan sebagai racun kontak apabila filtrat tersebut terkontaminasi ke tubuh hewan uji, sehingga menyebabkan kematian. Sementara menurut Lilbaiq (2017), berdasarkan hasil uji fitokimia daun sirsak mengandung golongan senyawa flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan triterpenoid. Senyawa-senyawa ini yang membuat daun sirsak diduga dapat berpotensi sebagai pestisida nabati.

Pestisida nabati adalah pestisida yang berbahan dasar alami yakni berasal dari tumbuhan. Pestisida nabati memiliki keuntungan apabila digunakan, yakni bahan dasarnya alami, mudah didapat di lingkungan sekitar, harga terjangkau, dan tidak menyebabkan pencemaran lingkungan. Berdasarkan laporan Balai Penelitian

Tanaman Pangan (2011), pestisida nabati memiliki kelebihan yaitu mudah terdegradasi oleh air dan matahari, tidak menyebabkan penumpukan residu kimia, tidak membahayakan makhluk hidup lain, tidak mencemari lingkungan karena bahan dasarnya berasal dari alam, bisa dibuat sendiri dan bahan yang digunakan tidak sulit dijumpai. Pestisida nabati dapat digunakan untuk membasmi hama seperti ulat grayak, walang sangi, kutu persik, dan keong mas.

Keong mas (*Pomacea canaliculata*) merupakan salah satu hama yang sulit dikendalikan karena daya kemampuan adaptasinya yang cukup tinggi. Keong mas ini memiliki kemampuan dapat bertahan hidup di persawahan yang tidak tergenang air atau kering. Keong mas dapat membenamkan diri pada kedalaman lumpur sebagai bentuk pertahanan diri menghadapi habitatnya saat kekurangan air, dan akan kembali muncul ke permukaan lumpur apabila habitatnya sudah digenangi air kembali. Selain juga keong mas di persawahan mudah tersebar luas dan perkembangannya dinilai sangat cepat sehingga menjadikan keong mas pada areal persawahan semakin melimpah dan menyebabkan banyak kerusakan pada anakan padi. Pangkal padi muda yang berumur 1-2 minggu menjadi sasaran keong mas untuk dimakan sehingga menghambat proses perkembangan padi. Menurut Wiresyamsi dan Haryanto (2008), potensi kerusakan yang ditimbulkan oleh keong mas dapat mencapai intensitas 13,2 – 96,5 %. Pada tingkat serangan berat keong mas dapat merusak banyak rumpun tanaman padi, sehingga petani harus menyulam atau menanam ulang. Serangan dapat terjadi di persemaian sampai tanaman berumur dibawah 15 masa setelah tanam. kondisi tersebut menimbulkan

menurunya hasil panen dan bertambahnya biaya pengendalian yang harus dikeluarkan petani sehingga menyebabkan kerugian bagi petani.

Petani sangat bergantung pada penggunaan pestisida sintetis atau pestisida kimia untuk mengendalikan hama keong mas. Upaya yang dilakukan oleh para petani ini menimbulkan dampak negatif dan mempunyai harga yang relatif lebih mahal. Selain harganya mahal pestisida sintetis ini membuat hama menjadi kebal, penumpukan residu kimia pada hasil panen, membunuh hewan yang bukan sasaran, dan dari segi lingkungan pestisida sintetis dapat menyebabkan pencemaran air yang berdampak luas. Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang tepat dan ramah lingkungan dalam menanggulangi hama keong mas, salah satu diantaranya dengan menggunakan pestisida nabati.

Pemanfaatan pestisida nabati dari daun sirsak, selama ini hanya terbatas untuk mengendalikan hama berupa serangga akan tetapi, daun sirsak ternyata juga berpotensi untuk mengendalikan keong mas. Hal ini sesuai dengan hasil uji pendahuluan yang membuktikan bahwa filtrat daun sirsak berpengaruh pada keong mas yang menyebabkan mortalitas. Hal ini diduga karena adanya senyawa aktif dalam filtrat daun sirsak yang bersifat toksik terhadap keong mas. Berdasarkan hasil analisis kualitatif kandungan di laboratorium farmasi Universitas Negeri Gorontalo bahwa filtrat daun sirsak memiliki kandungan senyawa flavanoid, alkaloid dan saponin. Sedangkan menurut Wijaya (2012), daun sirsak memiliki kandungan acetogenin, flavonoid, terpenoid, alkaloid, polifenol, saponin. Menurut hasil penelitian (Mukhrani, 2015 ) kadar flavonoid total dari ekstrak daun sirsak (*Annona muricata*) sebesar 7,3 % dan acetogenin 14.2% (Swari, 2012).

Perkembangan informasi dari banyaknya hasil penelitian yang menunjukkan bahwa, pemanfaatan tumbuhan dapat dijadikan pestisida nabati yang mampu mengendalikan hama pada pertanian hanya diketahui oleh peneliti itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyampaian informasi salah satunya melalui karya tulis yakni buku praktis yang diharapkan dapat menambah pengetahuan atau memperluas cakrawala pengetahuan baik kalangan pelajar, petani, dan masyarakat luas. Sehingga penggunaan pestisida nabati dapat memperkaya referensi pelajar khususnya pada tingkatan Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI dengan materi Pengendalian Hama Tanaman Pangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Filtrat Daun Sirsak (*Annona muricata*) Terhadap Mortalitas Keong Mas (*Pomacea canaliculata*)”.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1.1.1 Berapakah nilai  $LC_{50}$  filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*) ?
- 1.1.2 Apakah terdapat pengaruh filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*) ?
- 1.1.3 Berapakah konsentrasi terbaik filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*).?

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

- 1.2.1 Untuk mengetahui nilai  $LC_{50}$  filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*)
- 1.2.2 Untuk mengetahui pengaruh filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*).
- 1.2.3 Untuk mengetahui konsentrasi terbaik filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*).

## 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini yaitu:

- 1.3.1 Menambah bahan informasi kepada mahasiswa biologi tentang pengaruh filtrat daun sirsak (*A. muricata*) terhadap mortalitas keong mas (*P. canaliculata*) khususnya dalam memperkaya referensi pada mata kuliah tanaman pangan
- 1.3.2 Menambah bahan informasi kepada para petani tentang manfaat dari tumbuhan sirsak (*A. muricata*) khususnya bagian daun dapat dijadikan sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama keong mas (*P. canaliculata*).
- 1.3.3 Menambah sumber belajar peserta didik khususnya pada materi Hama dan Pengendaliannya di kelas XI Semester II Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

