

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kutu daun (*A. gossypii*) merupakan serangga kecil penghisap getah tanaman. Hidupnya secara bergerombol (kelompok) pada permukaan daun bagian bawah. Serangga ini menyerang dengan cara menghisap jaringan tanaman yang masih lunak (pucuk dan daun muda). Cairan di dalam tubuh tanaman diserap sehingga tanaman layu, daun berkerut, pucuk mengeriting, melingkar dan akhirnya tanaman tersebut mati. Serangan berat terjadi pada awal musim kemarau, yaitu saat udara panas, kering dan temperatur tinggi (Cahyono, 2003: 88).

Hama merupakan binatang perusak tanaman budidaya yang berguna untuk kesejahteraan manusia. Tanaman yang rusak tersebut, diantaranya tanaman kol, sawi, wortel, selada tomat, terong dan juga mentimun. Sementara itu, binatang yang merusak atau hama, misalnya penggerek umbu, ulat trip, ulat titik tumbuh, aphid, ulat jengkal, ulat bulu dan lembing (Pracaya, 2008:22).

Jenis hama yang merusak dan menginfeksi tanaman salah satunya adalah kutu daun (*A. gossypii*). Hal ini perlu diwaspadai karena selain mengganggu pertumbuhan, juga dapat menurunkan hasil produksi pada tanaman budidaya seperti sayuran. Banyak sekali ditemukan oleh petani tanaman sayuran yang mengalami kerusakan sehingga menyebabkan gagal panen (Cahyono, 2003: 86).

Tanaman yang rentan terinfeksi dan diserang oleh hama salah satunya yaitu tanaman mentimun (*C. sativus*). Menurut Nazaruddin, (1994: 148) mentimun adalah jenis tanaman sayuran yang gampang tumbuh dan tak sulit dirawat. Tak

heran bila masyarakat desa banyak yang menanam mentimun dipagar rumah atau dirambatkan kebatang tanaman lain sebagai tanaman sampingan, tetapi juga sering ditanam pada lahan pertanian untuk dijadikan tanaman budidaya oleh masyarakat.

Mentimun merupakan jenis tumbuhan semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantara pemegang yang berbentuk pilin spiral. Mentimun adalah jenis tanaman berbunga yang penyerbukannya banyak dibantu oleh serangga (Alfiah, 2020: 2).

Salah satu kendala pada budidaya mentimun ialah adanya serangan hama yang dapat menggagalkan panen. Upaya yang dilakukan oleh petani untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan insektisida sintetik. Praktik tersebut jika terus dibiarkan akan menimbulkan dampak terhadap kesehatan petani, lingkungan, dan terutama terhadap konsumen yang mengonsumsi buah mentimun segar (Moekasan, 2014: 9). Dampak negative dari penggunaan insektisida sintetik yang berlebihan dapat menimbulkan berbagai masalah mulai dari *residu*, ledakan hama sekunder menjadi primer. Secara akut paparan insektisida sintetik secara langsung dapat mengakibatkan kematian (Trisyono, 2014 :3).

Kehadiran berbagai jenis hama dan mikroorganisme penyebab penyakit telah diketahui dapat menimbulkan kerugian secara ekonomis pada usaha tani sayuran. Oleh karena itu, pemahaman terhadap berbagai hama yang kerap menyerang pertanaman mentimun perlu dimiliki oleh petani mentimun guna menghindari hasil yang fatal (Zulkarnain, 2013:150).

Menurut Glio, (2017: 8). Insektisida nabati merupakan suatu campuran bahan alami yang diproses kemudian digunakan untuk mengendalikan dan membunuh jasad pengganggu (hama/penyakit). Bahan alami tersebut diperoleh dari berbagai jenis tanaman dan mikroorganisme. Untuk mengurangi timbulnya dampak negatif penggunaan insektisida sintetis pada budidaya mentimun, maka perlu dicari jenis insektisida ramah lingkungan dan tidak menimbulkan bahaya terhadap pertumbuhan tanaman yaitu insektisida nabati. Insektisida ini bahan dasarnya berasal dari tumbuh-tumbuhan, mempunyai kandungan bahan aktif yang dapat mengendalikan serangga hama.

Salah satu jenis tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai insektisida nabati yaitu tanaman bengkuang. Umbinya dapat dimakan karena mengandung banyak zat gizi dan penting bagi kesehatan terutama vitamin dan mineralnya. Walaupun bisa dimakan, bagian tanaman bengkuang yang lain mengandung senyawa *rotenon*, berbahaya sama seperti tuba. Racun ini sering dipakai untuk dapat membunuh serangga, terutama pada biji bengkuangnya (Wongsowijoyo, 2014: 4).

Berdasarkan penelitian Rosba dan Catri (2015: 80) menunjukkan pengaruh ekstrak biji bengkuang terlihat pada rata-rata waktu kematian imago walang sangit (*L.acuta* Thunb) tersebut, yaitu pada perlakuan F(30 gr/L) dengan konsentrasi ekstrak paling tinggi mengakibatkan imago walang sangit matinya lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan penelitian Aisah, *dkk* (2013: 6) juga mengemukakan bahwa Kenaikan konsentrasi ekstrak biji bengkuang diikuti dengan kenaikan jumlah

mortalitas larva *A. aegypti*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang terdapat di dalam media, maka semakin banyak jumlah larva yang mati. Kematian tertinggi pada konsentrasi 0,4% dan 0,5% dengan jumlah masing-masing 100%.

Menurut Mustika *dkk*, (2016: 70) penelitiannya juga menunjukkan bahwa ekstrak biji bengkuang memiliki aktivitas sebagai larvasida terhadap L1. Ekstrak dengan konsentrasi 0,25% memiliki aktifitas larvasida paling efektif dalam membunuh 100% larva dalam waktu kurang dari 24 jam. Pada konsentrasi lainnya menunjukkan semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi kematian larvanya. Ilmu yang mempelajari tentang serangga yaitu entomologi.

Entomologi merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang serangga. Entomologi adalah salah satu mata kuliah pilihan yang ada pada Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi. Mata kuliah ini mengkaji secara mendetail yang meliputi tentang cara hidup serangga, morfologi dan anatomi secara mendalam, serta membahas ekologi, fisiologi dan proses biokimia serta sistem pada serangga. Dengan demikian, hasil penelitian tentang *A. gossypii* G. sangat bermanfaat sebagai bahan penuntun praktikum entomologi. Penuntun dibuat agar dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami materi mengenai kutu daun pada mata kuliah entomologi.

Bedasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Ekstrak Biji Bengkuang (*P. erosus*) Terhadap Kelimpahan Kutu Daun (*A. gossypii*) Pada Pertanaman Mentimun (*C. sativus*) Untuk Penuntun Praktikum Entomologi."

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kutu daun (*A. gossypii*) merupakan hama yang terdapat pada tanaman mentimun yang dapat menghambat pertumbuhan dan penurunan produksi tanaman mentimun (*C. sativus*).
2. Ekstrak biji bengkuag (*P. erosus*) perlu diujikan terhadap hama kutu daun.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Objek yang diamati adalah individu *A. gossypii*.
2. Lokasi penelitian di lahan pertanian Telanaipura Kota Jambi.
3. Ekstrak biji bengkuang dibuat dari biji yang telah tua. Biji tersebut diperoleh dari petani di Kasang Pudak Kabupaten Muara Jambi.
4. Kelimpahan dalam penelitian ini adalah jumlah individu *A. gossypii* pada setiap perlakuan.

1.4 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak biji (*P. erosus*) berpengaruh terhadap kelimpahan kutu daun (*A. gossypii*) pada pertanaman mentimun (*C. sativus*)?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak biji bengkuang (*P. erosus*) yang efektif terhadap kelimpahan kutu daun (*A. gossypii*) pada pertanaman mentimun (*C. sativus*) ?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji bengkuang (*P. erosus*) terhadap kelimpahan hama kutu daun (*A. gossypii*) pada pertanaman mentimun (*C. sativus*).
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak biji bengkuang (*P. erosus*) yang efektif terhadap kelimpahan kutu daun (*Aphis gossypii* G.) pada pertanaman mentimun (*C. sativus*).

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat atau kegunaan dalam penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Materi

Sebagai tambahan bahan ajar dan penuntun praktikum Entomologi untuk mahasiswa Pendidikan Biologi.

2. Manfaat Praktis

Sebagai informasi bagi masyarakat untuk mengendalikan hama *A. gossypii* G. pada tanaman mentimun.

