

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Serangga adalah makhluk hidup yang berdarah dingin. Bila suhu lingkungan menurun, maka suhu tubuh mereka juga menurun dan proses fisiologinya menjadi lamban. Beberapa serangga dapat hidup pada suhu yang sangat rendah dan beberapa lagi mampu hidup pada suhu tinggi.

Serangga tahan terhadap suhu rendah sebab di dalam jaringan tubuhnya tersimpan etilenaglikol. Perkembangan dan siklus hidup serangga mengalami tingkat-tingkat dari yang sederhana sampai kompleks dan bahkan menakjubkan. Siklus hidup belalang dimulai dari telur, berikutnya telur menetas menjadi nimfa. Nimfa inilah yang kemudian berkembang menjadi imago “serangga dewasa”.

Serangga memiliki struktur yang mengagumkan bila kita bandingkan dengan vertebrata. Lebah dan tabuhan serta sejumlah semut (ordo hymenoptera), misalnya memiliki organ untuk bertelur (ovipositor) yang berkembang menjadi “penusuk beracun” (sengat). Sengat tersebut merupakan satu sarana yang bagus untuk menyerang dan mempertahankan diri. Serangga juga memiliki warna-warni yang kilauan, layaknya permata yang hidup.¹

Manusia memperoleh manfaat dari kehadiran serangga khususnya dalam bidang perkebunan. Peranan serangga menguntungkan tersebut antara lain sebagai penyerbuk tanaman, serta ada pula serangga yang berperan

¹Jumar, *Entomologi Pertanian*, Jakarta: RinekaCipta, 2000, h. 2-5.

sebagai predator dan parasit pada beberapa jenis hama tanaman ini sangat bermanfaat dalam hal pengendalian hayati.

Parasit adalah binatang yang memarasiti binatang lain. Parasitoid adalah serangga hidupnya menumpang pada tubuh inangnya dengan menghisap cairan tubuh inang tersebut untuk keperluan hidupnya. Sedangkan parasitisme merupakan peristiwa atau suatu proses simbiosis antara dua individu, dimana salah satunya menumpang dan makan pada simbion lain yang bersangkutan. Untuk dapat mencapai dewasa parasitoid hanya memerlukan satu inang. Parasitoid bersifat parasitik pada fase pradewasa sedangkan pada fase dewasa hidup bebas dan tidak terikat pada inangnya.²

Penggunaan bahan-bahan kimia seperti pestisida, herbisida dan pupuk sintetis dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan dan kerusakan pada suatu ekosistem.³

Hama merupakan serangga yang hidup di dalam organisme lain (berbeda kelas). Misalnya cacing hidup di dalam tubuh belalang atau manusia (penghisap darah). Insekta penyebab kerusakan tanaman pada perkebunan Hortikultura merupakan masalah diorientasikan kepada kepentingan manusia, tetapi tentunya tidak tepat kalau dikatakan bahwa munculnya masalah hama atau serangga pengganggu dikarena hanya kehendak mereka sendiri dan manusia menderita karena ulah serangga-serangga tersebut. Populasi serangga pengganggu atau dikenal sebagai hama meningkat menjadi tinggi karena

² MochamadHadi, UdiTarwojto, RullyRahardian, *BiologiInsektaEntomologi*. Yogyakarta: GrahaIlmu, 2009. Hal 66

³Abu Naim, *StudiKeanekaragamanSeranggaPada Perkebunan JerukOrganik Dan Anorganik Di Kota Batu*,Skripsi, UIN Malang, 2009, h. 1

terdorong oleh tersedianya makanan yang sesuai ditanam manusia dalam area luas dan dilakukan secara terus menerus. Hubungan antara serangga hama dengan tanaman merupakan hubungan timbal balik sehingga baik serangga maupun tanaman masing-masing memperoleh keuntungan.⁴

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fahjur Akbar (2013), diketahui bahwa pada wilayah Agroekosistem Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya ditemukan 9 jenis ordo dalam kelas *Insektayang* terdiri dari 20 familia yang ditemukan pada enam sampling dengan keadaan faktor lingkungan dan jenis lahan yang berbeda-beda.

Luas serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) terhadap luas panen, sampai dengan 6 Desember 2012, rata-rata adalah 2,28 % dengan kisaran antara 0,2 % - 4,9 %. Meliputi (OPT buah 2,5 %, OPT Sayuran 4,9 %, OPT Florikultura 1,5 % dan OPT tanaman obat 0,2 %). Proporsi luas serangan OPT hortikultura TA 2012 meningkat 0,69 % dibandingkan dengan luas serangan TA 2011 (1,59 %). Namun, luas serangan OPT hortikultura TA 2012 tersebut masih rendah apabila dibandingkan dengan target renstra, yaitu 5 % per tahun.⁵

Bagian-bagian tanaman yang umumnya dimanfaatkan oleh serangga adalah daun, tangkai, ranting maupun batang juga nektar bunga dan cairan batang, selain sebagai mikrohabitat dari masing-masing jenis serangga bagian-bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai tempat berlindung serta sebagai

⁴Jumar, *EntomologiPertanian*, Jakarta:RinekaCipta, 2000, h. 54-56.

⁵Lakip Ditjen Hortikultura, Jakarta, 2012, h. 45.

tempat berkembang biak. Hama adalah kumpulan organisme hidup bersama manusia dalam melaksanakan fungsi kehidupannya antara lain makan dan berkembangbiak. Disamping itu juga berperan dalam menjaga stabilitas ekosistem.⁶

QS Al-Qamar, ayat: 49 terdapat kata kunci “*biqadar*” (ukuran, sistem, prinsip) bagi masing-masing makhluk hidup beserta habitat dan ekosistemnya.



Artinya: “*Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran*”.

Ayat ini menerangkan bahwa seluruh makhluk hidup yang ada ini adalah ciptaan Tuhan, diciptakan Nya menurut kehendak dan ketentuan Nya disesuaikan dengan hukum-hukum yang ditetapkan Nya untuk alam semesta ini yang terkenal dengan sunatulkauun (undang-undang alam) dalam ayat lain yang bersamaan Allah berfirman:



Artinya: “*Dan Dia telah menciptakan segala sesuatu, dan Dia menetapkan ukuran-ukurannya dengan serapi-rapinya*” (Q.S. Al-Furqan: 2)

Maksudnya, segala sesuatu yang dijadikan Tuhan diberi-Nya perlengkapan-perengkapan dan persiapan-persiapan, sesuai dengan naluri, sifat-sifat dan fungsinya masing-masing dalam kehidupan makhluk hidup. Beberapa ayat tersebut, jelas dan tegas ditemukan bahwa sesungguhnya alam

⁶Jumar, *EntomologiPertanian*, Jakart:RinekaCipta, 2000, h. 54-55.

raya ini telah tercipta, tersusun dan berjalan dalam sebuah gugus mata rantai dan sistem yang telah baku yang dikenal dengan *sunnatullah*. Artinya, jika terjadi kerusakan pada satu mata rantai ekosistem maka akan berakibat pada ketidakstabilan, ketidakseimbangan serta kerusakan dalam struktur kehidupan makhluk hidup di muka bumi.⁷

Hortikultura merupakan salah satu bentuk ekosistem binaan manusia yang pengembangan serta pemanfaatannya bertujuan menghasilkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan manusia, dalam hal konsumsi dan bentuk pemanfaatan pangan untuk kepentingan manusia.⁸Ciri Hortikultura dibentuk oleh komponen populasi tanaman pertanian yang seragam, komunitas gulma, komunitas hewan (termasuk serangga), komunitas mikrobiotik dan lingkungan fisik yang semuanya saling berinteraksi. Umumnya Hortikultura memiliki keragaman spesies rendah dan hanya memiliki keseragaman genetik yang sama.⁹

Kalampangan merupakan wilayah Hortikultura terbesar di Kota Palangka Raya, produk pertanian yang dikembangkan adalah tanaman Hortikultura, tanaman palawija dan pengembangan peternakan seperti ternak sapi, kambing dan ayam pedaging, sehingga hasil dari aktifitas pertanian dapat memenuhi kebutuhan pangan khususnya kebutuhan pangan regional di

⁷Akhmad Supriadi, Jumrodah, *Tafsir Ayat-ayat Biologi*, cetakan I Yogyakarta: Kanwa Publisher, 2013, h. 240-241.

⁸Kasumbogo Untung, *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*, Yogyakarta: UGM Press, 2006, h. 52.

⁹Mochamad Hadi, Udi Tarwotjo, Rully Rahardian, *Biologi Insekta Entomologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009. Hal 149 - 150

kota Palangka Raya.¹⁰ Kelurahan Kalamangan terletak di kecamatan Sebangau kota Palangka Raya, merupakan 80% penghasil komoditas sayuran di kota Palangka Raya. Adapun komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan adalah jenis tanaman Hortikultura dan palawija lainnya.

Hasil penelitian Fahjur Akbar (2013)¹¹ diketahui bahwa pada wilayah Agroekosistem Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya. Ditemukan 9 jenis ordo dalam kelas *Insekta* yang terdiri dari 20 familia yang ditemukan pada enam wilayah sampling dengan keadaan faktor lingkungan dan jenis lahan yang berbeda-beda.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti ingin mengetahui spesies parasitik potensial hama apa saja yang terdapat pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Kajian Insekta Potensial Hama Di Perkebunan Hortikultura Kelampangan Kota Palangka Raya”.

B. Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel dilakukan pada wilayah Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya.

¹⁰Anang Firmansyah, *Tabloid Sinar Tani*, edisi 30 Juli 2008.

¹¹Fahjur Akbar, *Keanekaragaman Ordo Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya*, Skripsi, Palangka Raya: Program Studi Tadris Biologi STAIN, 2013.

2. Penelitian ini hanya terbatas pada serangga yang berhasil didapat dan diidentifikasi selama masa penelitian.
3. Penjebakan serangga dilakukan dari pukul 08.00 pagi hingga 16.00 sore hari.
4. Identifikasi serangga dilakukan dengan pengamatan langsung atau memungut langsung dengan menggunakan pinset, kemudian dicocokkan morfologinya dengan menggunakan buku Pengenalan Pelajaran Serangga yang ditulis oleh Donald J. Bororr, Dkk dan klasifikasi dilakukan sampai tingkat Spesies.
5. Lahan yang digunakan dalam penelitian dengan jenis tanaman yaitu, tanaman cabai, tanaman seledri, tanaman kangkung, tanaman daun bawang, tanaman bayam dan tanaman kemangi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan beberapa pokok permasalahan yang berkenaan dengan identifikasi ordo serangga pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalamangan sebagaimana berikut:

1. Spesies serangga potensial hama apa saja yang terdapat pada wilayah Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya ?
2. Spesies serangga potensial hama apa saja yang mendominasi pada wilayah Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui spesies serangga yang terdapat pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya.
2. Untuk mengetahui spesies seranggapotensialhama endoparasit dan ektoparasityang mendominasi pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan informasi serta gambaran tentang jenis serangga yang terdapatpada lahan perkebunan HortikulturaKelurahan Kelampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya sehingga dapat menjadi terapan tepat guna dalam mengatasi masalah-masalah yang disebabkan oleh serangga. Selanjutnya dari hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam hal-hal yang bekenaan dengan pendidikan serta pengelolaan Hortikultura sebagai berikut:

1. Bagi pendidikan dan pengajaran
 - a. Hasil perkebunan ini selanjutnya dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.
 - b. Sebagai alternatif topik praktikum pada mata kuliah ekologi hewan.
2. Bagi pihak pengelola Hotikultura
 - a. Membantu penyediaan data tentang jenis seranggapotensialhama endoparasit sebagai referensi bagi pihak pengelolaHortikultura.

- b. Sebagai bahan informasi bagi pihak pengelola dalam upaya mempertahankan kelestarian serangga.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa istilah, yaitu:

1. Identifikasi adalah penyelidikan terhadap suatu benda baik benda hidup atau benda mati untuk mengetahui nama ilmiah serta kedudukan dalam klasifikasi.
2. Insekta potensial hama merupakan binatang atau serangga yang hidup di dalam organisme lain (berbeda kelas). Misalnya cacing yang hidup di dalam tubuh belalang atau manusia (penghisap darah).
3. Perkebunan Hortikulturakelampangan merupakan suatu perkebunan khusus meliputi tanaman sayur-sayuran, tanaman hias dan tanaman buah-buahan yang meliputi aspek yaitu cara bercocok tanam, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit.
4. Perangkat jebak merupakan alat atau taktik yang ditujukan untuk mendeteksi, mengancam, atau menangkap pengacau, baik manusia, hewan dan hama.

G. Sistematika Pembahasan

Bab I membahas tentang pendahuluan yang mana berisi tentang latar belakang penelitian, batasan masalah pada penelitian, rumusan masalah yang berkesinambungan dengan isi pembahasan, tujuan dari penelitian yang ingin di teliti, manfaat penelitian didalamnya berisi tentang manfaat penelitian bagi berbagai pihak, dan sistematika penulisan menjelaskan tentang isi dari setiap BAB yang dibahas dalam penelitian.

Bab II membahas tentang kajian pustaka yang mana berisi tentang penelitian sebelumnya yang mengutarakan penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelum saya, kajian teori berisi tentang mendeskripsikan serangga secara umum dan serangga yang termasuk kedalam jenis hama perusak tanaman, ekosistem dan serangga dalam kajian Islam membahas tentang bagaimana ekosistem dalam kajian Islam dan serangga dalam kajian Islam, kunci determinasi serangga berisi tentang penentuan tentang jenis serangga yang termasuk kedalam golongan apa atau dengan kata lain mengklasifikasikan jenis serangga yang di dapat pada saat penelitian, kerangka konseptual berisi tentang implikasi dari penelitian yang memungkinkan untuk memberikan dampak positif terhadap petani pengelola perkebunan Hortikultura.

Bab III membahas tentang metode penelitian yang berisikan jenis penelitian yang digunakan, waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel penelitian, alat dan bahan penelitian, tahap-tahap penelitian, diagram alur penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data hasil penelitian.

Bab IV membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang gambaran lokasi penelitian, hasil penelitian, pembahasan, proporsi keseluruhan serangga, keanekaragaman serangga pada seluruh sampling, dan implikasi hasil penelitian terhadap keIslmaan dan kependidikan.

Bab V membahas tentang kesimpulan dan saran berisi tentang menyimpulkan hasil penelitian yang telah diidentifikasi serta dianalisis dan memberikan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan dan apabila ada yang ingin meneliti lebih lanjut.