

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki kekayaan jenis flora dan fauna yang sangat tinggi (*mega biodiversity*). Hal ini disebabkan karena Indonesia terletak di kawasan tropik yang mempunyai iklim yang stabil dan secara geografi adalah negara kepulauan yang terletak di antara dua benua yaitu Asia dan Australia. Salah satu keanekaragaman hayati yang dapat dibanggakan Indonesia adalah serangga, dengan jumlah 250.000 jenis atau sekitar 15% dari jumlah jenis biota utama yang diketahui di Indonesia. Diantara kelompok serangga tersebut, kumbang (*Coleoptera*) merupakan kelompok terbesar karena menyusun sekitar 40% dari seluruh jenis serangga dan sudah lebih dari 350.000 jenis yang diketahui namanya. Indonesia diperkirakan memiliki sekitar 10% jenis kumbang dari seluruh kumbang yang ada di dunia.¹

Lebih dari 700.000 spesies serangga telah diidentifikasi, tetapi hanya 25% yang telah ditemukan, diidentifikasi dan dipelajari secara rinci, yang sebagian kecil dari padanya adalah serangga yang bertindak sebagai hama bagi tanaman yang diusahakan manusia, kesehatan manusia, hewan dan ternak.²

¹Shahabuddin, Purnama Hidayat, Woro Anggraitoningsih Noerdjito, Syafrida Manuwoto. *Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia*. ISSN: 1412-033X Volume 6, Nomor 2 April 2005 Halaman: 141-146.

²Hari purnomo, *Pengantar Pengendalian Hayati*, Penerbit Andi, 2009, Hal.4-5

Manusia memperoleh manfaat dari kehadiran serangga, khususnya dalam bidang pertanian. Peranan serangga yang menguntungkan yaitu serangga sebagai penyerbuk tanaman, serta ada pula serangga yang berperan sebagai predator dan parasit pada beberapa jenis hama tanaman, dan ini sangat bermanfaat dalam hal pengendalian hayati.

Serangga predator merupakan serangga yang bersifat memangsa jenis serangga lainnya, sehingga apabila serangga predator dimanfaatkan, akan menjadi pengendali hama yang alami tanpa menggunakan bahan kimia yang tentunya semakin sering digunakan maka akan terakumulasi dan menjadi polutan pada tanah serta penggunaan pestisida secara langsung akan mengurangi jenis dan jumlah fauna.³

Di balik keuntungan-keuntungan yang dimiliki serangga, juga menimbulkan kerugian, contohnya serangga hama yang menyebabkan kerusakan pada tanaman yang dibudidayakan oleh manusia. Hal ini terjadi karena hampir 50% dari serangga adalah pemakan tumbuh-tumbuhan (*Fitofagus*), selebihnya adalah pemakan serangga lain (*Entomofagus*).⁴

Sebuah data menyebutkan, luas panen tanaman padi di Kecamatan Mentaya Hilir selatan pada komoditi tanaman padi tahun 2013 mencapai 3500

³Fahzur Akbar, *Identifikasi Jenis Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kelampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya*, Skripsi, Palangka Raya: Jurusan Tarbiyah Program Study Tadris Biologi, STAIN Palangka Raya, 2013, hal 2.

⁴Jumar, *Entomologi Pertanian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2000, h. 4-5.

Ha dengan hasil produksi mencapai 13.140 ton.⁵ Serangga juga merupakan bagian dari komoditi besar yang sering terdapat di beberapa lahan pertanian yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Banyaknya jenis serangga tersebut dikarenakan terdapatnya jumlah makanan yang cukup besar di daerah tersebut, sehingga banyak sekali jumlah serangga yang mendominasi dan tertarik datang di daerah tersebut .⁶

Kecamatan Mentaya Hilir Selatan merupakan wilayah pertanian yang terletak di Kabupaten Kotawaringin Timur. Luas wilayah Kecamatan Mentaya Hilir Selatan adalah 318 Km². Produk pertanian yang dikembangkan adalah pertanian padi, sayuran, pisang, jagung, kelapa dan lain sebagainya. Hasil dari aktifitas pertanian dapat memenuhi kebutuhan pangan khususnya kebutuhan pangan regional di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan. Jenis tanaman padi yang ditanam menggunakan sistem tanam padi gogo dengan varietas padi yang berbeda-beda.

Tanaman padi secara spesifik merupakan tanaman pangan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan yang mana masyarakat di sana lebih tertarik untuk menanam padi. Padi Siam epang merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk di Kecamatan Mentaya

⁵BPP kecamatan Menyaya Hilir selatan

⁶Dwi Suheriyanto, *Studi Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Apel Organik Dan Anorganik Desa Bumiaji Kota Batu*, Berkas Penel. Hayati Edisi Khusus: 3B (1-4), Malang : Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Malang, 2009.

Hilir Selatan karena tidak memerlukan banyak pupuk dan tidak mudah terserang hama.

Pengelolaan lahan pertanian dalam hal pengembangannya tentu saja memiliki permasalahan yang menjadi pokok perhatian petani, terutama adalah permasalahan serangga khususnya serangga hama perusak tanaman. Semakin luas lahan padi yang digunakan oleh petani, maka semakin besar serangga yang bermunculan, sehingga serangga yang melimpah tentu menjadi masalah yang dihadapi oleh petani.

Tanaman padi merupakan tanaman yang sangat rentan terhadap serangan hama, hama yang sering dijumpai pada tanaman padi adalah hama serangga, hama merupakan salah satu penghambat tanaman padi. Kurangnya pengetahuan dan keanekaragaman jenis hama serangga yang menyerang tanaman padi menyebabkan tanaman tersebut mudah terkena serangan hama. Maka dari itu perlu adanya penelitian guna mengetahui keanekaragaman jenis serangga.

Semakin banyaknya masalah yang dihadapi tentunya penggunaan insektisida akan menjadi sarana alternatif dalam pembasmian serangga hama yang juga mempunyai permasalahan jika penggunaannya tidak teratur. Penggunaan insektisida mengakibatkan pencemaran lingkungan dan kerusakan pada suatu ekosistem.

Penurunan produksi tanaman padi akibat serangan serangga. Hal ini terjadi karena kurangnya pengendalian terhadap serangga yang merusak tanaman padi

antara lain kerusakan tanaman atau bagian tanaman padi yang disebabkan oleh serangga yang menempatnya mengakibatkan tanaman menjadi tidak normal. Kondisi tidak normal mengganggu terbentuknya bunga dan buah. Sehingga mutu dan jumlah produksi mengalami penurunan.

Pertanian yang seimbang dapat dicapai dengan jalan pengurangan insektisida/pestisida yang berlebihan dan mendatangkan serangga-serangga yang berguna dengan cara yang alami. Sejauh ini belum ada data dan informasi tentang serangga dan keanekaragaman serangga di lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur sehingga perlu untuk diadakan sebuah penelitian.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka penulis sangat tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul **“Studi Keanekaragaman Serangga pada Lahan Padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur”**.

B. Penelitian yang Relevan/Sebelumnya

Beberapa penelitian terdahulu yang merupakan acuan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Keanekaragaman jenis Serangga di Seputar Area Tanaman Padi di Desa Dombo Kecamatan Sayung Kabupaten Demak merupakan skripsi dari Inayah Tahun 2013, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam Program Studi Pendidikan Biologi IKIP PGRI Semarang menyatakan bahwa jumlah serangga yang ditemukan tingkat keanekaragamannya rendah.⁷ Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan adalah terletak pada tempat penelitian.

2. Studi Keanekaragaman Serangga pada Perkebunan Jeruk Organik dan Anorganik merupakan skripsi dari Abu Naim Tahun 2009, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang menyatakan bahwa serangga yang diperoleh pada lahan perkebunan organik dan anorganik terdiri dari 12 ordo yang terdiri dari 37 famili yaitu *Tephritidae*, *Heleomyzidae*, *Techinidae*, *Muscidae*, *Tipulidae*, *Chironomidae*, *Mycetophilidae*, *Apidae*, *Megachilidae*, *Vespidae*, *Ichneumonidae*, *Helictidae*, *Tiphidae*, *Colletidae*, *Anthophoridae*, *Formicidae*, *Alydidae*, *Lygaididae*, *Pyrrhocoridae*, *Reduviidae*, *Rhopalidae*, *Scarabidae*, *Coccinelidae*, *Eriococidae*, *Cercopidae*, *Flatidae*, *Aphydidae*, *Acrididae*, *Libellulidae*, *Coenagrionidae*, *Lycaenidae*, *Tortricidae*, *Noctuidae*, *Forficulidae*, *Panorpidae*, *Thrypidae* dan *Hemerobiidae*.⁸ Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan terletak pada metode penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Abu Naim merupakan penelitian yang membandingkan dua

⁷Inayah,, *Keanekaragaman jenis Serangga di Seputar Area Tanaman Padi di Desa Dombo Kecamatan Sayung Kabupaten Demak*, Skripsi Semarang: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Biologi, IKIP PGRI Semarang, 2013.

⁸Abu Naim, *Studi Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Jeruk Organik dan Anorganik di Kota Batu*, Skripsi, Malang : Jurusan Biologi Fakultas MIPA, UIN Malang, 2009.

lahan perkebunan jeruk organik dan anorganik sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya sebatas satu variabel wilayah.

3. Identifikasi Jenis Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kelampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya merupakan skripsi dari Fahzur Akbar Tahun 2013, Jurusan Tarbiyah Program Study Tadris Biologi STAIN Palangka Raya menyatakan bahwa jumlah serangga yang ditemukan pada wilayah agroekosistem Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya sebanyak 10 ordo, dari 2 kelas, yaitu Kelas *Insecta*, sebanyak 9 ordo yang terdiri dari 20 familia, yaitu ordo *Coleoptera* (4 famili), *Dermaptera* (1 famili), *Diptera* (4 famili), *Hemiptera* (1 famili), *Homoptera* (2 famili), *Hymenoptera* (3 famili), *Lepidoptera* (1 famili), *Odonata* (1 famili), dan *Orthoptera* (3 famil). Kelas *Arachnida*, sebanyak 1 ordo yang terdiri dari 1 familia, yaitu ordo *Araneida* (1 familia).⁹ Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan terletak pada perbandingan objek yang diteliti sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya pada satu objek tanaman yang diteliti yaitu padi.

Persamaan penelitian dari penelitian di atas yang akan dilakukan dengan penelitian terdahulu adalah terletak pada identifikasi jenis serangga sebagai variabel penelitian. Fokus penelitian terdahulu adalah melihat Keanekaragaman jenis Serangga di Seputar Area Tanaman Padi di Desa Dombo Kecamatan

⁹Fahzur Akbar, Identifikasi Jenis Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kelampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya, Skripsi, Palangka Raya: Jurusan Tarbiyah Program Study Tadris Biologi, STAIN Palangka Raya, 2013.

Sayung Kabupaten Demak, tingkat keanekaragaman serangga pada perkebunan jeruk organik dan anorganik, dan tingkat keanekaragaman serangga pada wilayah agroekosistem di kelampangan, serta melihat jenis serangga pada areal perkebunan. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah melihat keanekaragaman serangga pada lahan padi di Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur.

C. Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan pada dua lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur.
2. Lahan yang digunakan adalah lahan padi yang dianggap sesuai oleh peneliti untuk dilakukan penelitian
3. Penelitian ini hanya terbatas pada serangga yang berhasil dijebak dan diidentifikasi selama masa penelitian.
4. Penelitian ini dilakukan pada usia padi di atas tiga bulan.
5. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik perangkap kuning (*Yellowstick trap*) dan teknik perangkap cahaya (*Light trap*).
6. Teknik perangkap kuning (*Yellowstick trap*) dilakukan pada pukul 07.00-17.00 WIB dengan interval waktu 2 jam untuk pengecekan perangkap dan

teknik perangkap cahaya (*Light trap*) dilakukan pada pukul 18.00-21.00 WIB dengan interval waktu 1 jam untuk pengecekan perangkap.

7. Identifikasi serangga dilakukan dengan pengamatan mikroskop, kemudian dicocokkan morfologinya dengan pustaka yang sesuai dan klasifikasi dilakukan sampai tingkat famili.
8. Identifikasi famili serangga dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi yaitu Borror dkk, Lilis dan Jumar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah peneliti adalah sebagai berikut :

1. Apa saja famili serangga yang terdapat pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
2. Bagaimana indeks keanekaragaman serangga pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
3. Apa saja famili serangga yang mendominasi pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
4. Bagaimana indeks kesamaan lahan atau serangga pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui famili serangga yang terdapat pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman serangga pada tiap lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
3. Untuk mengetahui famili serangga yang mendominasi pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?
4. Untuk mengetahui indeks kesamaan lahan atau serangga pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur?

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat dalam upaya konservasi alam terutama dalam memberikan informasi dan gambaran tentang keanekaragaman serangga yang terdapat pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur.

Selanjutnya dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Pendidikan atau pengajaran
 - a. Hasil penelitian ini selanjutnya dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

- b. Sebagai alternatif topik praktikum pada mata kuliah ekologi hewan, ekologi serangga dan ekologi tanah.
2. Pengelola lahan pertanian
 - a. Membantu penyediaan data tentang keanekaragaman serangga yang diperlukan sebagai referensi bagi pihak pengelola lahan pertanian.
 - b. Sebagai bahan informasi bagi pihak pengelola dalam upaya mempertahankan kelestarian serangga.

G. Definisi Operasional

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

1. Keanekaragaman serangga adalah suatu variabilitas makhluk hidup dalam ekosistem dan kompleks ekologis variabilitas jenis serta sifat makhluk hidup.
2. Padi merupakan tanaman yang membutuhkan air cukup banyak untuk hidupnya.¹⁰
3. Serangga merupakan kelompok utama dari hewan beruas (*Arthropoda*) yang bertungkai enam (tiga pasang) dan disebut pula dengan *Hexapoda*.

¹⁰Prof.Dr.Muhajir Utomo, *Bertanam Padi Sawah Tanpa Olah Tanah*, Jakarta : Penebar Swadaya, 2003, h. 8

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk skripsi ini terbagi menjadi 6 bab, yaitu:

BAB I: Memuat pendahuluan isinya mencakup latar belakang penelitian yang menguraikan tentang hal yang melatar belakangi penulisan untuk memilih judul skripsi yang berkaitan dengan masalahnya, kemudian penelitian sebelumnya yang berdasarkan penelitian terdahulu yang membahas tentang isi dari skripsi dan fokus penelitian yang akan dilakukan, selanjutnya batasan masalah sebagai batasan terhadap masalah yang akan diteliti. Rumusan masalah memuat rincian pernyataan tentang cakupan penelitian atau topik-topik pokok yang akan diungkap atau digali dalam penelitian. Selanjutnya tujuan dan manfaat penelitian yaitu sebagai sasaran dan harapan yang penulis inginkan dari hasil penelitian dan diakhiri dengan sistematika penulisan, definisi operasional diperlukan karena untuk mengatasi apabila ada perbedaan pendapat sekaligus untuk memperjelas kalimat-kalimat yang akan disampaikan oleh penulis, sistematika penulisan yaitu yang membahas hasil keseluruhan penelitian yang mencakup bab I, pendahuluan atau latar belakang, bab II kajian teoritik, bab III metode penelitian, bab IV hasil penelitian dan paparan, bab V pembahasan dan VI penutup atau kesimpulan.

- BAB II: Meliputi kajian teoritik yang berisi tentang deskripsi teoritik yang berkaitan erat dengan judul penelitian, penelitian sebelumnya untuk memperkuat dasar dari penelitian yang akan dilakukan seperti menjelaskan tentang pengertian keanekaragaman, deskripsi tanaman padi, deskripsi serangga, peranan serangga dalam ekosistem dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dari serangga selanjutnya kunci determinasi ordo-ordo serangga yang nantinya akan digunakan penulis sebagai contoh acuan dalam mengidentifikasi ordo-ordo serangga secara umum, kemudian dilanjutkan dengan kerangka konseptual yang berisi hasil pemikiran dari peneliti yang diungkapkan dalam bentuk tulisan dan diakhiri dengan bagan kerangka konsep penelitian yaitu penjelasan terhadap kerangka fikir penulis tentang masalah yang diungkapkan dalam bentuk skematik atau bagan.
- BAB III: Berisi tentang metode penelitian yang isinya berkaitan dengan cara-cara penulis dalam melakukan penelitian yang termasuk didalamnya adalah rancangan penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, analisa data, diagram alur penelitian dan yang terakhir adalah jadwal pelaksanaan penelitian.
- BAB IV: Membahas hasil penelitian berisi tentang gambaran lokasi penelitian yang meliputi; letak geografis, batas-batas wilayah, jenis tanah dan topografi yang berada di tempat penelitian, serta deskripsi data

meliputi data gambar hasil penelitian yang diperoleh secara langsung dan gambar pembanding yang diperoleh dari internet kemudian dijelaskan berdasarkan ciri-ciri morfologi spesimen serangga yang diamati dengan menggunakan mikroskop stereo, selanjutnya deskripsi data hasil penelitian yang diperoleh dari pengamatan yang akan diolah atau dihitung dengan menggunakan rumus-rumus yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan seperti rumus indeks keanekaragaman, dominansi dan indeks kesamaan dua lahan.

BAB V: Pembahasan hasil penelitian berisi tentang pembahasan mengenai studi keanekaragaman serangga pada lahan padi Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur merupakan penafsiran mengenai kesesuaian antara teori ataupun rumusan masalah dengan kondisi di lapangan, antara dasar pemikiran dengan hasil pemikiran, sehingga membantu pembaca skripsi mengetahui hasil-hasil tersebut dapat diterapkan di dalam praktek.

BABVI: Penutup berisi tentang kesimpulan dari yang telah diuraikan pada bab di atas serta sebagai informasi yang telah teruji kebenarannya yang dilakukan oleh peneliti selama masa penelitian selanjutnya ditutup dengan saran yang relevan untuk membangun bagi objek penelitian yang bersumber atau merujuk pada penelitian selanjutnya.