

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN  
JERUK PAMELO DI DESA BANDAR, KECAMATAN SUKOMORO,  
KABUPATEN MAGETAN SEBAGAI BAHAN PENYUSUNAN LKS  
POKOK BAHASAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**

**Kartika Dwi Ermawati, Sri Utami.**

**Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA, IKIP PGRI MADIUN**

**kartikayah@gmail.com.**

Sriutami31@yahoo.co.id.

**Abstract**

The presence of insect pests often makes citrus fruit is damaged , rotten , and finally yellow , resulting in losses among farmers . But not only harmful insects are contained in a plantation area . Sometimes insects also benefit farmers , such as insects that act as natural predators for insect pests . This study aims to determine the kinds of insects and determine the identification and classification of insects found in plantation area in the village of Bandar pamelo , Sukomoro , Magetan . This research is descriptive qualitative which leads to a detailed description of the data . Data collection was done by direct observation and with the help of Net Flay and traps with methyl eugenol . The results showed that there are insects that act as pests or insects that act as predators who are on the plantation pamelo . Including pest insects are family Tephritidae , the family Acrididae , Tettigoniidae family , Papilionidae family , family Pyrrhocoridae , family Coreidae , family Flatidae . While insects act as predators that Aeshnidae family , family Mantidae , family Formicidae , family Coccinellidae . LKS is a book that contains a summary of the discussion at the same set of questions . Through the use of worksheets teachers , not only in supporting books that are universal , but the teacher can adjust to the conditions and situations that occur in students' learning and the school in question.

**Keywords : Insects , Plantation Orange Pamelo , LKS .**

**Abstrak**

Kehadiran hama serangga seringkali membuat buah jeruk rusak, busuk, dan akhirnya menguning, sehingga mengakibatkan kerugian dikalangan petani. Namun tidak hanya serangga yang merugikan saja yang terdapat dalam suatu area perkebunan. Adakalanya serangga juga menguntungkan petani, misalnya serangga yang bertindak sebagai predator alami bagi serangga hama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam-macam serangga dan mengetahui identifikasi serta klasifikasi serangga yang terdapat pada area perkebunan jeruk pamelo di Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang mengarah pada pendeskripsian data secara rinci. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan dengan bantuan *Flay Net* serta perangkap dengan metil eugenol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat serangga yang bertindak sebagai hama ataupun serangga yang bertindak sebagai predator yang berada pada perkebunan jeruk pamelo. Serangga yang termasuk hama ialah famili *Tephritidae*, famili *Acrididae*, famili *Tettigoniidae*, famili *Papilionidae*, famili *Pyrrhocoridae*, famili *Coreidae*, famili *Flatidae*. Sedangkan serangga yang bertindak sebagai predator yaitu famili *Aeshnidae*, famili *Mantidae*, famili *Formicidae*, famili *Coccinellidae*. LKS merupakan buku yang berisi rangkuman

pembahasan sekaligus kumpulan soal-soal. Melalui penggunaan LKS guru tidak hanya terpaku pada buku-buku penunjang yang bersifat universal, tetapi guru bisa menyesuaikan dengan kondisi dan situasi pembelajaran yang terjadi pada siswa dan sekolah yang bersangkutan.

**Kata Kunci:** Serangga, Perkebunan Jeruk Pamel, LKS.

## **Pendahuluan**

Jeruk Pamel (*Citrus maxima Merr*) adalah salah satu jenis jeruk besar yang telah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Tanaman jeruk ini merupakan jenis tanaman jeruk asli Indonesia. Jeruk Pamel ini sering juga disebut dengan nama jeruk Bali, limau besar, limau makan, jeruk gulung (Herman Arsyad, 2007:1). Tanaman jeruk pamel merupakan tanaman asli Indonesia yang tidak hanya tersebar di Kabupaten Magetan saja, tetapi sudah menyebar di Iran, Pakistan, India, Malaysia, RRC, dan Australia (Rahardi, 2004:59). Buah jeruk termasuk kelompok buah yang memiliki nilai ekonomis yang penting, sebab di samping bergizi tinggi, terutama banyak mengandung vitamin C, buah jeruk juga dapat meningkatkan pendapatan petani di daerah kabupaten Magetan. Salah satu daerah yang terkenal sebagai sentra budidaya jeruk di kabupaten Magetan yaitu berada di Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Sebagian besar masyarakat di desa ini memiliki kebun jeruk pamel. Ini dikarenakan bisnis budidaya jeruk jenis ini dianggap menjanjikan.

Namun dalam budidaya suatu jenis tanaman seringkali para petani resah akibat adanya serangan hama serangga yang membuat hasil panen mengalami kerugian. Kehadiran hama serangga seringkali membuat buah jeruk rusak, busuk, dan akhirnya menguning, sehingga mengakibatkan kerugian dikalangan petani. Namun tidak hanya serangga yang merugikan saja yang terdapat dalam suatu area perkebunan. Adakalanya serangga juga menguntungkan petani, misalnya serangga yang bertindak sebagai predator alami bagi serangga hama. Pracaya (1991: 26) dalam bukunya menjelaskan bahwa Insekta berasal dari kata insecure, artinya “in” berarti menjadi dan “secare” artinya memotong atau membagi, maka insekta artinya binatang yang badannya terdiri dari segmen-segmen. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa serangga termasuk ke dalam hewan Arthropoda bersayap, yakni memiliki 1 sampai 2 pasang sayap.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya studi mengenai keanekaragaman jenis-jenis serangga yang terdapat dalam lingkungan perkebunan jeruk pamel di Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan, baik serangga yang menguntungkan ataupun yang merugikan petani jeruk pamel. Selain itu penelitian ini juga sebagai acuan untuk penyusunan Lembar Kerja Siswa kelas X untuk Standar Kompetensi: 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar: 3.4 Mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan, Indikator: mengidentifikasi anggota insecta menggunakan kunci determinasi sederhana. Mengingat jenis serangga yang beraneka ragam dan merupakan kelompok hewan yang spesiesnya paling banyak di bumi ini. Diharapkan dengan adanya LKS ini siswa mengetahui macam ordo dan klasifikasi serangga secara sederhana.

## **Metode Penelitian**

Penelitian bersifat deskriptif kualitatif karena sesuai dengan sifat penelitian kualitatif yaitu penemuan, yang mana peneliti akan menemukan jenis-jenis serangga yang terdapat pada perkebunan jeruk pamel. Sumber data yang digunakan adalah

sumber data langsung dari lapangan/ kebun jeruk dimana peneliti menggunakan data serangga yang tertangkap perangkap berdasarkan ciri-ciri morfologi misalnya panjang tubuh, warna tubuh, ada tidaknya sayap ataupun panjang pendeknya sungut, kemudian mengidentifikasi dengan bantuan buku Borror *et al.* (1992) dan buku Kunci Determinasi Serangga yang diterjemahkan oleh Subyanto dan Achmad Sulthoni.

Peneliti menggunakan perangkap dengan metil eugenol dan *flynet*. Metil eugenol merupakan atraktan penarik serangga. Metil Eugenol yang digunakan adalah Gosadrin dan Petrogenol. Gosadrin dan Petrogenol memiliki bau yang khas. Bagi lalat buah jantan, bau ini menyerupai bau hormon lalat buah betina, sehingga lalat buah jantan akan mendatangi pusat bau kemudian masuk ke dalam perangkap. Lahan seluas 1ha, perangkap yang dipasang sebanyak 25 titik dengan jarak 20 m antar perangkap. Mengingat luas lahan yang digunakan dalam penelitian ini hanya 6x10 m, sehingga hanya memerlukan 1 buah perangkap saja. *Flynet* dapat dibuat sendiri dengan menggunakan kain tile. Sebelum menggunakan *flynet*, pohon jeruk terlebih dahulu digoyang-goyangkan agar serangga yang mendiami pohon jeruk keluar. *Flynet* bisa digunakan untuk mempermudah menangkap serangga terbang, atau serangga yang sulit untuk ditangkap.

### Hasil Penelitian

Berikut merupakan identifikasi famili serangga yang ada di perkebunan jeruk pamelon Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan yang terperangkap jebakan dengan metil eugenol disajikan dalam tabel 1.1. dan tabel hasil identifikasi serangga dengan menggunakan *flynet* disajikan dalam tabel 1.2.

Tabel 1.1. Serangga yang Terperangkap dalam Perangkap Metil Eugenol.

No	Nama Serangga	Famili	Ordo
1	<i>Bactocera dorsalis</i>	<i>Tephritidae</i>	<i>Diptera</i>

Tabel 1.2. Serangga yang terperangkap *flynet*.

No	Nama Serangga	Famili	Ordo
1	<i>Aeshna constricta</i>	<i>Aeshnidae</i>	<b>Odonata</b>
2	<i>Valangan nigricornis</i>	<i>Acrididae</i>	<b>Orthoptera</b>
3	<i>Microcentrum rhombifolium</i>	<i>Tettigoniidae</i>	<b>Orthoptera</b>
4	<i>Stagmomantis carolina</i>	<i>Mantidae</i>	<b>Mantodea</b>
5	<i>Papilio memnon</i>	<i>Papilionidae</i>	<b>Lepidoptera</b>
6	<i>Oecophylla smaragdina</i>	<i>Formicidae</i>	<b>Hymenoptera</b>
7	<i>Epilachna borealis</i>	<i>Coccinellidae</i>	<b>Coleoptera</b>
8	<i>Dysdercus cingulatus</i>	<i>Pyrrhocoridae</i>	<b>Hemiptera</b>
9	<i>Anoplocnemis phasiana</i>	<i>Coreidae</i>	<b>Hemiptera</b>
10	<i>Anormenis chloris</i>	<i>Flatidae</i>	<b>Homoptera</b>

Hasil tersebut kemudian diidentifikasi dan diklasifikasikan dengan menggunakan buku Borror. *et al.* (1992) dan Subyanto & Achmad Sulthoni (1991).

## Pembahasan

Berdasarkan serangga yang diperoleh, dapat diketahui bahwa pada lingkungan perkebunan jeruk pamento di Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan didapatkan famili serangga sebanyak 11 famili dalam 9 ordo baik itu yang terperangkap perangkap dengan metil eugenol maupun yang terjaring *Flynet*, yakni *Tephritidae* yang termasuk ke dalam ordo Diptera, *Aeshnidae* yang termasuk ordo Odonata, *Acrididae* dan *Tettigoniidae* yang masuk dalam ordo Orthoptera, *Mantidae* yang termasuk ordo Mantodea, *Papilionidae* yang termasuk ordo Lepidoptera, *Formicidae* yang masuk dalam ordo Hymenoptera, *Coccinellidae* yang termasuk ordo Coleoptera, *Pyrrhocoridae* dan *Coreidae* termasuk dalam ordo Hemiptera, *Flatidae* yang masuk dalam ordo Homoptera.

Berdasarkan serangga yang ditemukan tersebut, dapat diketahui serangga yang bertindak sebagai hama ataupun serangga yang bertindak sebagai predator. Serangga yang termasuk hama ialah famili *Tephritidae*, famili *Acrididae*, famili *Tettigoniidae*, famili *Papilionidae*, famili *Pyrrhocoridae*, famili *Coreidae*, famili *Flatidae*. Sedangkan serangga yang bertindak sebagai predator yaitu famili *Aeshnidae*, famili *Mantidae*, famili *Formicidae*, famili *Coccinellidae*. Perlu diketahui, bahwa pada saat penelitian berlangsung, tanaman jeruk sedang memasuki masa berbuah sehingga turut mempengaruhi keberadaan serangga. Famili *Tephritidae* dan famili *Coreidae* merupakan famili serangga yang bertindak sebagai hama pada tanaman buah, karena serangga ini meletakkan telurnya pada kulit buah dengan ovipositornya, sehingga larva yang hidup dalam buah akan merusak buah yang mengakibatkan buah tidak dapat tumbuh normal.

Penggunaan metil eugenol untuk menangkap lalat buah famili *Tephritidae* dikarenakan atraktan ini mengeluarkan bau yang khas yaitu menyerupai bau hormon lalat buah betina sehingga lalat buah jantan tertarik dan masuk ke dalam botol. Cara ini dianggap mampu mengendalikan keberadaan lalat buah jantan sehingga mengurangi perkawinan antar lalat buah famili *Tephritidae* ini.

Serangga-serangga hama ini merusak buah jeruk dengan meletakkan telurnya pada kulit buah, kemudian larva akan merusak buah. Selain itu serangga hama juga memakan bagian dari pohon jeruk yang mengakibatkan buah jeruk mengalami pertumbuhan yang tidak normal dan merugikan petani jeruk.

Sedangkan serangga predator adalah serangga yang memangsa serangga-serangga kecil yang ada pada tanaman. Ada pula yang bersifat kanibal atau memangsa serangga sejenis misalnya famili *Mantidae* yang memangsa serangga sesama Mantid. Sedangkan famili *Coccinellidae* adalah predator yang memangsa hama fase telur-dewasa dari serangga jenis lain. Famili *Formicidae* memangsa beberapa serangga dari jenis lain.

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa keanekaragaman jenis menunjukkan adanya variasi bentuk yang membedakannya dari spesies lain di bumi. Dengan adanya hasil pengamatan di atas, nantinya akan membantu dalam pembuatan Lembar Kerja Siswa kelas X bab Keanekaragaman Hayati, Standar Kompetensi: 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar: 3.4 Mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan perannya bagi kehidupan, Indikator: Mengidentifikasi anggota insecta menggunakan kunci determinasi sederhana. Dengan LKS ini siswa diperkenalkan dengan ordo-ordo serangga secara lebih ringkas dan jelas, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan data hasil pengamatan dan identifikasi serta pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa famili serangga yang diperoleh dari perkebunan jeruk pamelos Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan sebanyak 11 famili dalam 9 ordo baik itu yang masuk perangkap metil eugenol maupun yang terjaring *Flynet*, yakni *Tephritidae* yang termasuk ke dalam ordo Diptera, *Aeshnidae* yang termasuk ordo Odonata, *Acrididae* dan *Tettigoniidae* yang masuk dalam ordo Orthoptera, *Mantidae* yang termasuk ordo Mantodea, *Papilionidae* yang termasuk ordo Lepidoptera, *Formicidae* yang masuk dalam ordo Hymenoptera, *Coccinellidae* yang termasuk ordo Coleoptera, *Pyrrhocoridae* dan *Coreidae* termasuk dalam ordo Hemiptera, *Flatidae* yang masuk dalam ordo Homoptera.

Berdasarkan serangga yang ditemukan tersebut, dapat diketahui bahwa serangga yang bertindak sebagai hama ataupun serangga yang bertindak sebagai predator. Serangga yang termasuk hama ialah famili *Tephritidae*, famili *Acrididae*, famili *Tettigoniidae*, famili *Papilionidae*, famili *Pyrrhocoridae*, famili *Coreidae*, famili *Flatidae*. Sedangkan serangga yang bertindak sebagai predator yaitu famili *Aeshnidae*, famili *Mantidae*, famili *Formicidae*, famili *Coccinellidae*.

Hasil identifikasi serangga yang dilakukan di perkebunan jeruk pamelos di Desa Bandar, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Magetan akan digunakan sebagai bahan penyusun LKS kelas X Standar Kompetensi: 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar: 3.4. Mendeskripsikan ciri-ciri filum dalam dunia hewan dan peranannya bagi kehidupan, Indikator: Mengidentifikasi anggota insecta menggunakan kunci determinasi sederhana.

## **Saran**

Diharapkan lebih banyak lagi penelitian yang sejenis, agar referensi yang digunakan sebagai bahan penyusunan LKS lebih bervariasi. Penelitian sebaiknya tidak hanya dilakukan di perkebunan jeruk saja, melainkan juga di daerah hutan, persawahan, perkebunan dan tempat lainnya.

## **Daftar Rujukan**

- Herman Arsyad dan Gindarsah. 2007. *Pedoman Praktis Budidaya tanaman Jeruk*. Jakarta: CV Ricardo.
- Pracaya. 1991. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Salatiga: Penebar Swadaya.
- Rahardi. 2004. *Mengurai Benang Kusut Agribisnis Buah Indonesia*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Subyanto dan Achmad Sulthoni. 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Kanisius.
- Borror, Triplehorn & Johnson. 1982 *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam*. Terjemahan oleh Soetiyono Partosoedjono. 1992, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.