

## JENIS- JENIS SERANGGA YANG TERTARIK DENGAN WARNA DI KEBUN MELON (*Cucumis melo* L.)

Sari Damayanti<sup>1</sup>, Dian Mutiara<sup>2</sup>, Yunita Panca Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>*Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi*

<sup>3</sup>*Program Studi Sains Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas PGRI Palembang*

\*e-mail: [Sdamayanti681@gmail.com](mailto:Sdamayanti681@gmail.com)

### ABSTRACT

Research on the Order of Diptera on Melon Plant (*Cucumis melo* L.) was conducted in April - May 2022. The purpose of the study was to examine the interest of insects in melon plants to various colors in the agrotorism of the Kenten Laut melon garden. This study uses a purposive sampling method, namely by color traps using 4 colors, namely, yellow, green, blue, and red. Observation parameters include the number of insects contained in each trap, color and type of head, mouth apparatus, limbs, antennae, and wings. The results obtained 70 insects from the order Diptera. The types of insects found were, *Bactrocera dorsalis*., *Lucilia* sp., *Hermetia illucens*, *Musca domestica*., the insects collected had different morphological types.

**Keywords:** Melon Insect, Color Trap

### ABSTRAK

Penelitian Ordo Diptera Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) dilaksanakan pada April - Mei 2022. Tujuan penelitian untuk mengkaji ketertarikan serangga tanaman melon terhadap berbagai warna di Agrowisata Kebun Melon Kenten Laut. Pada penelitian kali ini menggunakan metode purposive sampling yaitu dengan perangkap warna menggunakan 4 warna yaitu, warna Kuning, Hijau, Biru, dan Merah. Parameter pengamatan meliputi jumlah serangga yang terdapat pada setiap perangkap warna dan tipe kepala, alat mulut, tungkai, antena serta sayap. Hasil penelitian di peroleh 70 serangga dari ordo Diptera. Jenis serangga yang ditemukan yaitu, *Bactrocera dorsalis*., *Lucilia* sp., *Hermetia illucens*., *Musca domestica*., serangga yang di kumpulkan memiliki tipe morfologi yang berbeda.

**Kata Kunci:** Melon, Serangga, Perangkap Warna

## PENDAHULUAN

Serangga adalah hewan avertebrata yang berperan sangat penting dalam berbagai ekosistem. Serangga mempunyai dua alat penerima rangsangan cahaya yaitu mata tunggal dan mata majemuk. Mata tunggal sebagai pembeda intensitas cahaya yang diterima, lalu mata majemuk berfungsi sebagai pembentuk bayangan yang berupa mozaik. Kemampuan fisiologi dan perilaku adaptasi terhadap lingkungannya, penangkapan warna oleh mata serangga yang berbeda akan berakibat perbedaan kesukaan warna-warna oleh serangga. (Yuswani, 2012).

Penggunaan pestisida yang berspektrum luas dapat mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman hayati karena dapat membunuh serangga hama sasaran, parasitoid, predator, hiperparasit serta makhluk bukan sasaran seperti lebah, serangga penyerbuk, cacing dan serangga bangkai serta dapat menurunkan kualitas lingkungan (Laba, 2010). Untuk mengatasi penggunaan pestisida yang berkepanjangan ada banyak cara yang bisa dilakukan salah satunya dengan lampu perangkap yang dipasang pada malam hari. Metode ini termasuk kedalam pengendalian serangga hama yang tidak menggunakan insektisida atau yang sering disebut dengan cara fisik yang dapat dikembangkan sebagai pengganti insektisida.

Melon (*Cucumis melo* L) merupakan salah satu komoditi hortikulura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan menguntungkan untuk diusahakan sebagai sumber pendapatan petani. Melon dengan rasanya yang manis merupakan sumber vitamin dalam pola menu makanan masyarakat Indonesia serta bahan baku industri olahan. Umur panen yang singkat dan tingginya harga buah melon menjadikan melon sebagai komoditas bisnis unggulan. Kebutuhan melon dalam negeri setiap tahunnya

cenderung terus meningkat, sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Menurut Badan Pusat Statistik (2017) produksi melon pada tahun 2013, 2014 dan 2015 berturut-turut 125.207,150.365 dan 137.887 ton dan hanya memenuhi kebutuhan nasional sekitar 40%, selebihnya kebutuhan dipenuhi melalui impor (Annisa, 2017).

Penurunan jumlah produksi melon di Indonesia diduga akibat gagal panen. Hal tersebut terjadi karena tanaman melon merupakan tanaman yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit (Daryono, 2016). Lalat buah (*Bactrocera cucurbitae* Coquilett) adalah salah satu jenis hama yang menyerang tanaman melon (Astrid, 2016).

Ketertarikan serangga terhadap warna dapat dijadikan acuan untuk usaha pengendalian, penggunaan perangkap berwarna merupakan salah satu cara untuk monitoring serangga di lapangan, sehingga memudahkan dalam melakukan identifikasi di laboratorium. Dari beberapa literatur menyebutkan bahwa ketertarikan serangga terhadap warna merupakan perilaku serangga di alam. Pendekatan terhadap perilaku serangga dapat dijadikan acuan dasar penelitian. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memberi daya tarik serangga terhadap warna. Salah satunya adalah dengan memasang papan warna-warni yang diberikan perekat. Warna media yang digunakan harus dapat memberi pantulan cahaya atau adanya zat penarik (Sihombing *et al.*, 2013). Serangga sebagai hama tanaman perlu dikendalikan agar tidak menimbulkan kerusakan yang berdampak pada turunnya produktivitas (Abdullah dan Rauf, 2011). Berbagai cara telah dilakukan untuk menurunkan tingkat kerusakan pada tanaman disebabkan serangga, seperti pengendalian secara mekanis, fisik, bercocok tanam, dan menggunakan agensia hayati.



Pengendalian secara fisik adalah menggunakan gaya fisika, seperti perangkap mekanis, dengan menggunakan hormon dan zat pemikat (Braham, 2014).

Penelitian mengenai ketertarikan serangga tanaman melon terhadap berbagai warna ini belum pernah dilakukan di taman Agrowisata Kebun Melon Kenten Laut. Penelitian ini dilakukan karena serangga disekitar tanaman melon berpotensi sebagai serangga hama yang merusak tanaman melon sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai ketertarikan serangga pada tanaman melon terhadap berbagai warna sebagai salah satu cara pengendalian serangga hama pada tanaman melon dan menjadi informasi ilmiah bagi para petani dalam menghadapi serangga. Jika penanganan serangga sudah dilakukan dengan tindakan yang tepat maka hasil produksi melon akan maksimal.

Lokasi penelitian ini berada di Kampung II, Kenten Laut Kecamatan Talang Kelapa merupakan kebun pribadi milik bapak Awot. Dengan kebun melon yang memiliki empat jenis varian, yaitu Marlin, Legita, Kinanti, dan Kirani. Agrowisata Kebun melon kenten laut ini ada semenjak 4 tahun lalu namun resmi dibuka pada tanggal 15 Mei 2021 dengan

luas 3 hektar ujar Awot Owner Agrowisata Kebun Melon Kenten Laut.

## BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan berupa metode *Purposive sampling*, pengambilan sampel yang dilakukan dengan memasang perangkap warna dengan 4 warna yaitu, kuning, hijau, biru, dan merah.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2022. Pengambilan sampel serangga pada tanaman melon di Agrowisata Kebun Melon Kenten Laut. Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah cat warna kuning, hijau, biru, merah, kuas, triplek ukuran 25x25 cm, kayu ukuran 1 meter, paku, palu, gergaji, plastik, toples, pinset, alat tulis, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan adalah alkohol 70% dan lem tikus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ketertarikan serangga ordo Diptera pada tanaman melon terhadap berbagai warna, diperoleh 70 serangga dari ordo Diptera. Adapun jenis-jenis serangga yang ditemukan, disajikan pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Serangga yang tertangkap menggunakan metode perangkap warna kuning, hijau, biru dan merah.**

No	Spesies	Jumlah serangga yang ditemukan berdasarkan perangkap warna				
		Kuning	Hijau	Biru	Merah	Total
1.	<i>Bactrocera dorsalis</i>	25	7	11	6	49
2.	<i>Lucilia sp</i>	4	-	2	-	6
3.	<i>Hermetia illucens</i>	5	1	2	1	9
4.	<i>Musca domestica</i>	2	-	3	1	6
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>70</b>

Tabel 1 menunjukkan jumlah serangga ordo Diptera yang diperoleh pada kebun melon Kenten Laut pada

perangkap warna kuning sebanyak 36 ekor, warna hijau sebanyak 8 ekor, warna



biru sebanyak 18 ekor, dan warna merah sebanyak 8 ekor.

Berdasarkan banyaknya perolehan serangga pada setiap warna perangkap warna dapat diartikan bahwa serangga lebih tertarik pada warna kuning. Bagi serangga kertas atau apapun yang berwarna kuning terlihat seperti kumpulan daun-daun muda. Warna kuning juga bagi serangga menandakan buah-buahan itu sudah masak, maka dari itu warna kuning menarik serangga untuk hinggap paling banyak (Kurniawati, 2017).

Dari karakteristik warna merah disukai serangga setelah warna kuning, kemudian warna biru dan hijau. Hal ini sesuai dengan penelitian Hasibun (2017) bahwa panjang gelombang yang dapat diterima makhluk hidup untuk green 480-560 nm, yellow 560-590 nm, red 630-700 nm selanjutnya menurut James dan Smith (2000), serangga dapat melihat panjang gelombang cahaya yang lebih panjang dibandingkan dengan manusia panjang gelombang yang dapat dilihat 300 – 400 nm (mendekati ultraviolet) sampai 600 – 650 nm (orange) serangga menyukai warna ultra violet disebabkan cahaya diabsorpsi oleh alam terutama oleh daun.

Selain karena panjang gelombang yang dapat diterima oleh serangga, serangga dapat membedakan warna-warna kemungkinan karena adanya perbedaan pada sel-sel retina mata serangga. Serangga lalat buah menggunakan sejumlah isyarat visual ataupun isyarat kimia (*chemical cues*) untuk menemukan inang berupa buah atau sayuran. Kesesuaian isyarat visual maupun isyarat kimia akan menyebabkan hama lebih tertarik untuk menemukan inangnya.

*Bactrocera dorsalis* ditemukan paling banyak pada perangkap warna kuning. Hal ini sesuai penelitian Syafrizal (2016), Perangkap warna kuning dapat menangkap lalat buah paling banyak dan yang paling rendah adalah pada perangkap warna merah, hal ini menunjukkan bahwa serangga hama lalat buah lebih tertarik pada warna kuning dibandingkan dengan warna biru, merah dan hijau. Serangga lebih tertarik pada warna kuning, karena warna kuning mempunyai kisaran panjang gelombang 424 - 491 nm dan serangga mempunyai kisaran panjang gelombang yang dapat diterima berkisar 540 - 600 nm.

**Tabel 2. Tipe- tipe morfologi serangga ordo Diptera yang ditemukan di areal kebun melon (*Cucumis melo* L.) di Agrowisata Kebun Melon Kenten Laut**

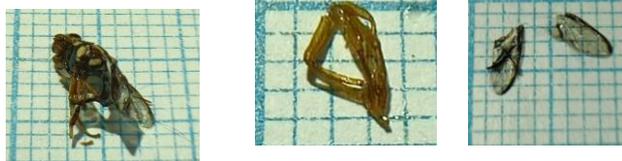
Tipe- tipe Morfologi							
No	Familia	Spesies	Mulut	Kepala	Antena	Sayap	Tungkai
1.	Tephritidae	<i>Bactrocera dorsalis</i>	Menghisap	Opistorinkus	Aristate	Halter	Saltatorial
2.	Calliphoridae	<i>Lucilia</i> sp	Menghisap	Opistorinkus	Aristate	Halter	Saltatorial
3.	Stratiomyidae	<i>Hermetia illucens</i>	Menghisap	Opistorinkus	Aristale	Halter	Fossorial
4.	Muscidae	<i>Musca domestica</i>	Menghisap	Opistorinkus	Aristale	Halter	Saltatorial



Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan terhadap ketertarikan serangga ordo Diptera pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.)

terhadap berbagai warna di agrowisata kebun melon Kenten Laut didapatkan 4 spesies. Berikut deskripsi dari tiap-tiap spesies yang didapatkan :

### Spesies 1. Lalat buah (*Bactrocera dorsalis*)



#### a. Klasifikasi

Menurut Borror *et al.*, (1992), lalat buah diklasifikasikan sebagai berikut :

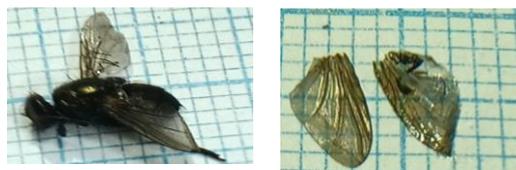
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Insecta  
Ordo : Diptera  
Sub Ordo : Cycloorhapha  
Famili : Tephritidae  
Genus : Bactrocera  
Spesies : *Bactrocera dorsalis*

#### b. Karakteristik Morfologi

Tergolong serangga hama yang memiliki kepala berbentuk bulat agak lonjong, dan merupakan tempat melekat antena dengan tiga ruas. Warna pada ruas antena ini merupakan salah satu ciri khas spesies lalat buah tertentu. Selain itu, spesies lalat buah dapat dibedakan berdasarkan ciri lain yang berupa bercak hitam bagian depan wajah, atau warna tertentu pada daerah kepala. Bagian punggung (dorsal) rongga dada lalat buah

mempunyai ciri khas tertentu. Ciri tersebut dapat berupa garis di tengah, atau garis pinggir (lateral) berwarna kuning di masing-masing sisi latero-dorsal skutum. Dari arah dorsal tampak warna dasar skutelum. Skutelum lalat buah biasanya berwarna kuning. Sayap lalat buah biasanya mempunyai bercak-bercak pada bagian tepi posterior. Bercak-bercak tersebut menutupi vena kosta serta subkosta dan vena-vena lain di sekitarnya (Pramudi *et al.*, 2013).

### Spesies 2. Lalat Hijau (*Lucilia* sp)



#### a. Klasifikasi

Klasifikasi lalat hijau menurut Borror *et al.*, 1992 adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Insecta

Ordo : Diptera  
Famili : Calliphoridae  
Genus : *Lucilia*  
Spesies : *Lucilia* sp

#### b. Karakteristik morfologi



Menurut Putri (2018), memiliki mata berwarna merah. Panjang tubuh berkisar antara 7-9 mm, warna tubuh hijau metalik, thorax dan abdomen berwarna hijau metalik. Panjang sayap

berkisar antara 5,5 – 6,5 mm. Menurut ciri-ciri yang diperoleh Laksmi *et al.*, (2013) mata berwarna merah dan tubuh berwarna hijau.

### Spesies 3. Lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*)



#### a. Klasifikasi

Menurut Borror *et al.*, (1992) lalat tentara hitam diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Insecta  
Ordo : Diptera  
Famili : Stratiomyidae  
Genus : Hermetia  
Spesies : *Hermetia illucens*

Memiliki ukuran tubuh sekitar 15-20 mm yang didominasi warna hitam, kaki berwarna hitam, rentan sayap selebar 8-15 mm memiliki membran, dan memiliki antena (terdiri dari tiga segmen) dengan tipe kepala opistorinkus. pada bagian abdomen lalat ini berwarna transparan (*wasp waist*) sehingga sekilas menyerupai warna abdomen lebah dan jangka hidupnya hanya 3-5 hari. Tergolong serangga predator karna memburuh serangga lainnya (Li *et al.*, 2011).

#### b. Karakteristik morfologi

Menurut Rachmawati dan Samidjan (2013) lalat tentara hitam

### Spesies 4. Lalat rumah (*Musca domestica*)



#### a. Klasifikasi

Klasifikasi lalat rumah menurut Borror *et al.*, (1992) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Hexapoda  
Ordo : Diptera  
Famili : Muscidae  
Genus : Musca  
Spesies : *Musca domestica*

#### b. Karakteristik morfologi

Menurut Suraini (2011) morfologi Lalat rumah yaitu warna tubuh abu-abu kehitaman. Panjang tubuh 7 mm dan panjang venasi sayap 6 mm. Kepalanya besar berwarna coklat gelap, mata besar menonjol dan terpisah.



## KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Serangga yang diperoleh pada perangkap warna sebanyak 70 ekor terdiri dari 4 spesies yaitu, *Bactrocera dorsalis*, *Lucilia* sp, *Hermetia illucens*, *Musca domestica*.
2. Jumlah serangga yang diperoleh pada perangkap warna kuning sebesar 36 ekor, warna hijau sebesar 8 ekor, warna biru sebesar 18 ekor, dan warna merah sebesar 8 ekor

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Putri dan H, Gustia. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia*. *Jurnal.UMJ.ac.id*.
- Astrid, R.M. 2016. *Cara Cerdas Berkebun Emas dengan Menanam Melon*. Villam Media. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, H. 2017. Statistik Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Indonesia. Badan Pusat Statistik. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses 28 Maret 2022.
- Borrer, D.J., Triplenhorn, A. dan Jonson, N.F. 1992. *Pengenalan Pelajaran serangga*. Edisi Enam. (Terjemahan). Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press.
- Kurniawati. 2017. Intensitas Serangan Hama Lalat Buah Cabai (*Bactrocera* spp.) Yang Dikendalikan Dengan Beberapa Jenis Perangkap Serangga. Keanekaragaman Serangga Pada Pertanaman Cabai. *Jurnal HPT*. 2(2): 58–66
- Pramudi, M.I., R.D. Puspitarini, dan B.T. Rahardjo. 2013. Keanekaragaman dan Kekerabatan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Di Kalimantan Selatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Molekular (RAPDPCR dan Sekuensing DNA). *J. HPT Tropika*. 13(2):191 – 202.
- Putri, Y.P. 2018. Taksonomi Lalat di Pasar Indk Jakabaring Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilm Pengetahan Alam*. 15(2): 105-111
- Sihombing, S.W., P.Yuswani, U.T. Mena. 2013. Perangkap Warna Perekat Terhadap Hama Capside (*Cyrtopeltis tenuis Reut*) (*Hemiptera: Miridae*) Pada Tanaman Tembakau. *J. Agroteknologi*, 1(4): 1352-1359
- Yuswani Pangestiningasih. 2012. Pengaruh Perangkap Warna Berperkat Terhadap Hama Capside (*Cyrtopeltis tenuis Reut*) (*Hemiptera : Miridae*) Pada Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabacum* L). *Jurnal, Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan*. H.5

