

## Hama pada Cabai Merah

Didi Budi Cahyono<sup>1</sup>, Hasna Ahmad<sup>2</sup> dan A. R Tolangara<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SMA Muhammadiyah Subaim

<sup>2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Khairun

\*Corresponding authors: arbatata@yahoo.co.id

Manuscript received: 15-07-2017 Revision accepted: 24-08-2017

### Abstrak

Hama merupakan hewan yang merusak tanaman dan umumnya merugikan para petani dari segi ekonomi, maka manusia selalu akan memperhatikannya, guna meningkatkan hasil pertanian, jika tidak hasil panennya akan menurun. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman jenis hama yang menyerang tanaman cabai merah. Metode penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, dengan menggunakan perhitungan indeks keanekaragaman jenis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jenis hama yang ditemukan pada tanaman cabe merah terdiri dari jenis *Locusta migratoria manilensis*, *Gryllus mitratus*, *Grylloptalpa africana*, *Lycosa* sp, *Spodoptera litura* L., *Mycus percicae*, *Planococcus citri*, *Aulocophora* sp, *Epilachna argus*. Populasi hama tertinggi adalah ulat grayak (*Spodoptera litura* L.) dan jenis yang memiliki populasi terendah yaitu orong-orong (*Grylloptalpa africana*). Keankaregaman jenis hama pada tanaman cabe merah memiliki nilai keragaman sebesar  $H' = 1,825$ , maka dikategorikan keanekaragaman jenis sedang.

**Kata kunci:** Jenis hama, Tanaman Cabe, Keanekaragaman jenis

### Abstract

Pest is a destructive animal for plants and is generally harming the farmers in terms of economic aspect. Thus, people always put their attention to it in order to increase the produce otherwise the harvest will be decreased. The research aimed to find out the diversity of pest type attacking chili pepper crop. The research method was qualitative descriptive using the calculation of diversity index. The research result indicates that the types of pest found in chili pepper crop were: *Locusta migratoria manilensis*, *Gryllus mitratus*, *Grylloptalpa africana*, *Lycosa* sp, *Spodoptera litura* L., *Mycus percicae*, *Planococcus citri*, *Aulocophora* sp, and *Epilachna argus*. The highest population was taro caterpillar (*Spodoptera litura* L.) and the lowest was mole cricket (*Grylloptalpa Africana*). The diversity of pest in chili pepper has diversity value of  $H' = 1.825$  and it categorized as medium diversity.

**Keywords:** Type of pest, Chili pepper, Type diversity

## PENDAHULUAN

Hama merupakan hewan yang merusak tanaman dan umumnya merugikan para petani dari segi ekonomi, maka manusia selalu akan memperhatikannya, guna meningkatkan hasil pertanian, jika tidak maka hasil panennya akan menurun. Beberapa contoh akibat serangan hama pada tanaman cabai misalnya: serangan hama pada bagian akar tanaman cabai menyebabkan proses penyerapan unsure hara, air dan lain-lain terganggu, serangan hama pada bagian batang tanaman cabai menyebabkan transportasi zat makanan terganggu atau berhenti sama sekali sehingga tanaman menjadi layu dan mati, serangan hama pada bagian daun tanaman cabai dapat menyebabkan terganggunya proses fotosintesis dan serangan hama pada buah cabai dapat menyebabkan buah rusak atau gugur, semuanya akan mempengaruhi menurunnya nilai ekonomi.

Besar kerugian yang dialami petani cabai dipengaruhi oleh jenis hamanya, jenis yang dimaksud adalah hama tersebut termasuk hama utama, hama sementara, atau hama pindahan (Anonim, 1992 ). Hama utama adalah hewan yang memakan tanaman. Hama sementara sebenarnya keberadaannya telah lama, tetapi karena populasinya yang sedikit menyebabkan kerugian yang ditimbulkan tidak berarti. Namun, karena ada gangguan seperti perubahan musim, iklim, kegiatan manusia yang salah, atau pengendalian hama yang keliru. Populasi hama ini dapat meningkat, maka kerugian yang ditimbulkan juga meningkat. Hama pindahan merupakan hama yang suka berpindah seperti ulat grayak, belalang dan burung. Karena sifat yang suka berpindah tempat ini, maka serangannya tidak dapat diduga.

Cabai merah merupakan salah satu jenis sayuran yang dibudidayakan secara komersial di daerah tropis. Kegunaannya sebagian besar untuk konsumsi rumah tangga dan sebagian lagi di ekspor ke negara-negara beriklim dingin dalam bentuk kering. Cabai merah keriting tersebut digunakan untuk bumbu penyedap saus dan produk-produk makanan kaleng (Santika, 2002). Cabai menduduki areal paling luas di antara sayuran yang di budidayakan di Indonesia. Menurut Pickersgill (2002) terdapat 5 spesies cabai yang didomestikasi, yaitu *Capsicum Annum*, *Capsicum Frutescens*, *Capsicum Chinense*, *Capsicum Bacetum*, dan *Capsicum Pubescens*. Diantara kelima spesies tersebut yang memiliki potensi ekonomis adalah *Capsicum Annum* dan *Capsicum Frutescens*. Kedua spesies ini dibudidayakan secara luas di seluruh dunia. Spesies yang lain *Capsicum Chinense* dan *Capsicum Bacetum* terbatas di amerika selatan saja. Adapun tujuan dari penelitian adalah ini untuk mengetahui keanekaragaman jenis hama yang menyerang tanaman cabai merah.

## METODE PENELITIAN

Adapun cara pengamatan hama pada tanaman cabai adalah hama pada daun, batang dan buah. Hama yang terdapat pada daun, batang dan buah diambil menggunakan pinset, jenis hama yang ditemukan dimasukkan ke dalam botol ampul yang telah berisi kapas dan dibasahi alkohol 70%, kemudian hama tersebut diidentifikasi dengan mengavu pada buku kunci identifikasi serangga Karangan boror (1992). Hama yang aktif di udara di tangkap dengan menggunakan jaring serangga (*trap insect*), kemudian dimasukkan ke dalam botol ampul yang telah berisi kapas dan dibasahi alkohol 70%, kemudian hama tersebut diidentifikasi, sedangkan hama yang terdapat di dalam tanah ditangkap dengan alat jebakan atau *pitfall trap*, dengan menggunakan gelas plastik, kemudian gelas tersebut diisi dengan alkohol 70% sebanyak 100ml, setelah itu di tanam dalam bedengan, permukaan gelas di tanam rata dengan permukaan tanah. Setiap bedengan dipasang 2 alat jebakan hama (*pitfall trap*), hama yang terjebak diambil dan dimasukkan ke dalam botol ampul yang berisi kapas dan dibasahi alkohol 70%, kemudian diidentifikasi lebih lanjut. Setelah data pengamatan diperoleh,

kemudian dianalisis menggunakan rumus indeks keragaman ( $H'$ ) menurut Shanon-Wiener dalam Odum (1993).

$$H' = - \sum \left\{ \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right) \right\}$$

Dimana :

$H'$ =Indeks keragaman

$n_i$ =Jumlah total individu dari suatu spesies

$N$ =Jumlah total individu dari seluruh spesies

Jika  $H' < 1$  : Keragaman rendah

$H' = 1 - 3$  : Keragaman sedang

$H' > 3$  : Keragaman tinggi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis hama yang menyerang tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) ditemukan sebanyak 9 (sembilan) jenis yang tergabung dalam 9 famili. Jenis hama serta jumlah individunya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Jenis hama yang menyerang tanaman cabai merah

No	Nama Indonesia	Nama Latin	Tempat Ditemukan	Jumlah
1	Belalang	<i>Locusta migratoria manilensis</i>	Daun muda	75
2	Jangkrik	<i>Gryllus mitratus</i>	Tanah	28
3	Orong-orong	<i>Grylloptalpa africana</i>	Tanah	4
4	Laba-laba	<i>Lycosa sp</i>	Batang dan daun	27
5	Ulat grayak	<i>Spodoptera litura</i> L.	Daun	100
6	Kutu daun	<i>Mycus percicae</i>	Daun	24
7	Kutu putih	<i>Planococcus citri</i>	Daun	8
8	Kumbang koxi	<i>Aulocophora sp.</i>	Daun	12
9	Kumbang oteng	<i>Epilachna argus</i>	Daun	31

Hama pada tanaman cabai yang memiliki populasi tertinggi adalah ulat grayak (*Spodoptera litura* L.) dan jenis yang memiliki populasi terendah yaitu jenis orong-orong (*Grylloptalpa africana*), perbedaan jumlah ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tertentu populasinya meningkat karena adanya sumber makanan yang cocok untuk memacu pertumbuhan populasinya, dalam hal ini jumlah individu tiap jenis akan bertambah sesuai dengan ketersediaan sumberdaya dari lingkungan, dengan sumberdaya tersebut akan meningkatkan populasinya.

Setiap hama mempunyai kebutuhan yang sama dalam memperoleh makanan, sehingga populasi meningkat sedangkan ruang hidup menjadi sempit karena. Hal ini sejalan dengan pendapat Rukmana (1997), bahwa tanaman akan menjadi sumber makanan dan tempat tinggal organisme-organisme hidup, bila tanaman dalam suatu areal jumlahnya banyak maka populasi hama meningkat, begitu pula sebaliknya. Uraian tentang jenis-jenis hama yang ditemukan pada tanaman cabai merah beserta gambar dan klasifikasinya adalah sebagai berikut.



Gambar 1. *Locusta magratoria manilensis*

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klass : Insekta  
Ordo : Orthoptera  
Famili : Acrididae  
Genus : *Locusta*  
Spesies : *Locustamagratoria manilensis*



Gambar 2. *Gryllus mitratus*

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Orthoptera  
Famili : Gryllidae  
Genus : *Gryllus*  
Spesies : *Gryllus mitratus*



Gambar 3. *Gryllotalpa africana*.

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Orthoptera  
Famili : Gryllotalpidae  
Genus : *Gryllotalpa*  
Spesies : *Gryllotalpa africana*



Gambar 4. *Lycosa* sp.

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : araneae  
Famili : Lycosidae  
Genus : *Lycosa*  
Spesies : *Lycosa* sp



Gambar 5. *Spodoptera litura* L.

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Coleoptera  
Famili : Noetoidae  
Genus : Spodoptera  
Spesies: *Spodoptera litura* L.



Gambar 6. *Myzus persicae*

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Homoptera  
Famili : Carcopidae  
Genus : Myzus  
Spesies : *Myzus persicae*



Gambar 7. *Planococcus citri*

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Homoptera  
Famili : Pseudococcidae  
Genus : Pseudococcus  
Spesies : *Planococcus citri*



Gambar 8 *Aulacophora* sp

Klasifikasi  
Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Klas : Insekta  
Ordo : Coleoptera  
Famili : Chrysomelidae  
Genus : Aulacophora  
Spesies : *Aulacophora* sp

Gambar 9. *Epilachna argus*

## Klasifikasi

Kingdom : Animalia  
 Filum : Arthropoda  
 Klas : Insekta  
 Ordo : Coleoptera  
 Famili : Coccinellidae  
 Genus : *Epilachna*  
 Spesies : *Epilachna argus*

Berdasarkan hasil pengamatan yang tertera pada Tabel 1, kemudian data tersebut dianalisis untuk mengetahui nilai keanekaragaman tiap jenis dan hasilnya disajikan Tabel 2.

Tabel 2. Nilai keanekaragaman jenis hama pada tanaman cabai merah.

No	Nama Jenis	Jumlah individu tiap jenis Hama										Jlh	H <sup>1</sup>
1	<i>Locusta migratoria manilensis</i>	10	9	6	1	5	6	8	4	6	9	75	0,342
2	<i>Gryllus mitratus</i>	4	2	2	2	2	3	2	3	5	3	28	0,216
3	<i>Grylloptalpa africana</i>	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	4	0,02
4	<i>Lycosa sp</i>	4	2	3	1	4	-	4	2	3	4	27	0,212
5	<i>Spodoptera litura L.</i>	13	9	8	1	6	1	8	1	1	8	100	0,364
6	<i>Mycus percicae</i>	4	4	-	2	4	-	7	3	-	-	24	0,196
7	<i>Planococcus citri</i>	-	1	1	1	-	-	4	-	-	1	8	0,091
8	<i>Aulocophora sp</i>	2	-	2	1	-	3	3	-	1	-	12	0,123
9	<i>Epilachna argus</i>	2	7	3	3	2	4	2	3	2	3	31	0,229
		Jumlah										309	1,825

Berdasarkan hasil analisis tentang keanekaragaman jenis hama pada tanaman cabai merah, secara keseluruhan menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman jenis hama sebesar 1,825 maka dikategorikan keanekaragaman jenis sedang, hal ini sejalan dengan pendapat Shanon-Wiener dalam odum (1993) yang menyatakan bahwa suatu komunitas memiliki tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi bila H' mencapai >3,0. Sedangkan hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman jenis hama pada tanaman cabai merah, hal ini disebabkan karena terjadinya kompetisi intraspecies dan kompetisi interspecies, dalam kompetisi terdapat proses makan dan dimakan dalam suatu komunitas. Pada tanaman cabai hama-hama yang ada biasanya dimangsa oleh jenis burung tertentu, sehingga menyebabkan keanekaragaman jenis hama di lokasi penelitian makin berkurang, berkurangnya jumlah individu maupun spesies ini maka akan berdampak keanekaragaman jenis yang tergolong sedang.

Keanekaragaman jenis memberi gambaran tentang perubahan-perubahan dalam komunitas pada tiap jenis, perubahan tersebut terjadi dalam suatu komunitas akibat persaingan dalam memperoleh makanan (sumberdaya), maupun ruang serta menggambarkan pola penyebaran dari individu-individu pada suatu jenis (Krebs,1989). Keanekaragaman jenis sedang pada hama yang menyerang tanaman juga dapat terjadi karena tidak adanya pemerataan jumlah individu dalam suatu komunitas. Hal ini sejalan dengan pendapat Joesi (2002) bahwa keragaman jenis pada kelompok hama dapat terjadi karena penyebaran individu yang tidak merata dalam suatu

komunitas, penyebaran yang tidak merata ini dapat terjadi mudah untuk dipahami, karena penyebaran individu tiap jenis cenderung terpisah dari kelompoknya untuk mencari makan secara individu, dan bukan secara berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas maka jenis hama yang ditemukan pada tanaman cabai merah di lokasi penelitian dalam jumlah yang banyak adalah hama perusak akar, batang dan daun cabai dengan cara memakannya sehingga akan berpengaruh pada nilai ekonomi pada tanaman. Ini sejalan dengan pendapat Cahyono, (2003) bahwa kerugian akibat rusaknya tanaman cabai, sehingga akan menurunkan nilai ekonomi dari tanaman tersebut. Sehingga keragaman jenis hama akan mempengaruhi nilai ekonomi masyarakat petani.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis hama yang ditemukan pada tanaman cabe merah terdiri dari jenis *Locusta migratoria manilensis*, *Gryllus mitratus*, *Grylloptalpa africana*, *Lycosa sp*, *Spodoptera litura L.*, *Mycus percicae*, *Planococcus citri*, *Aulocophora sp*, *Epilachna argus*,
2. Populasi hama tertinggi adalah ulat grayak (*Spodoptera litura L.*) dan jenis yang memiliki populasi terendah yaitu orong-orong (*Grylloptalpa africana*),
3. Keanekeagaman jenis hama pada tanaman cabe merah memiliki nilai keragaman sebesar  $H' = 1,825$ , maka dikategorikan keanekaragaman jenis sedang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1992. *Khsanah Pengetahuan Serangga*. Tira Pustaka, Jakarta
- Boror J.D, dkk, 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Cahyono B, 2003. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit*. Kanisus, Yogyakarta.
- Endah H, Joesi, 2002. *Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Odum EP, 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Prajnanta F, 2006. *Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rukmana R dan Sugandi U.S., 1997. *Hama Tanaman Dan Teknik Pengendaliannya*, Kanisius, Yogyakarta.
- Santika A., 1995. *Agribisnis Cabai*, Penebar Swadaya, Jakarta.