

# Kerana diocles Moore: ULAT PENGGULUNG DAUN KECOMBRANG (*Nicolaia speciosa* Horan)

Tri Lestari Mardiningsih

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Email : tri\_mardiningsih@yahoo.com

Salah satu organisme pengganggu tanaman kecombrang adalah ulat penggulung daun, *Kerana diocles* Moore (Lepidoptera: Hesperidae). Ulat ini berwarna hijau, merupakan hama kedua setelah *Phaulernis monticola* yang dijumpai menyerang tanaman kecombrang di Kebun Wisata Ilmiah Balitro, Bogor. Ulat merobek pinggir daun kecombrang, memintal, dan menggulungnya ke atas. Ulat memakan daun dan berada di dalam gulungan daun tersebut. Walaupun belum merugikan, keberadaan serangga ini perlu dikelola dengan mempertahankan musuh alaminya yang ada di lapangan.

Kata kunci: *Kerana diocles*, *Nicolaia speciosa*, ulat penggulung daun

## PENDAHULUAN

Dengan adanya dampak negatif dari obat kimia, masyarakat cenderung untuk menggunakan obat alami. Hal ini mendorong meningkatnya budi daya dan penggunaan tanaman sebagai bahan obat tradisional. Dalam budi daya tanaman yang intensif biasanya dijumpai berbagai kendala.

Tanaman kecombrang/honje merupakan salah satu tanaman rempah dan obat yang termasuk dalam famili Zingiberaceae. Tanaman ini merupakan tanaman tahunan berupa semak, berumpun, dan tingginya 1-3 m. Kecombrang merupakan tanaman liar, dapat tumbuh di sembarang tempat, terutama di daerah pegunungan, di dataran rendahpun dapat tumbuh (Tarmizi, 2014). Bunga tanaman ini bermanfaat untuk memperbanyak air susu ibu, pembersih darah, dan penghilang bau badan (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Penelitian tentang kecombrang semakin berkembang, yaitu tanaman ini dimanfaatkan sebagai antibakteri, antioksidan, dan antioviposisi nyamuk *Aedes aegypti*, (Hudaya, 2011; Virgianti dan Masfufah, 2015).

Salah satu kendala dalam usaha budi daya tanaman kecombrang ialah serangan hama. Hama yang baru dilaporkan menyerang tanaman kecombrang di Kebun Wisata Ilmiah Balitro adalah *Phaulernis monticola* (Mardiningsih *et al.*, 2015). Selain

serangga tersebut, juga ada ulat penggulung daun (*Kerana diocles*) (Lepidoptera: Hesperidae). Ulat ini juga dilaporkan menyerang tanaman Zingiberaceae lainnya (Mardiningsih dan Balfas, 2008). Informasi mengenai serangan *K. diocles* pada tanaman kecombrang belum banyak diketahui. Oleh karena itu, dilakukan pengamatan *K. diocles* pada daun kecombrang di laboratorium Proteksi Tanaman dan Kebun Wisata Ilmiah Balitro.

## BIOLOGI *K. diocles*

*K. diocles* (Lepidoptera: Hesperidae) mempunyai metamorfosis holometabola (sempurna) yang terdiri atas telur, larva, pupa, dan imago. Serangga ini menyerang tanaman kecombrang dengan cara memakan daun. Adapun ciri-ciri morfologinya adalah sebagai berikut:

### Telur

Telur berwarna kuning dan ada juga yang berwarna kuning kemerah-merahan, berbentuk bulat dengan rata-rata diameter 1,4 mm (Gambar 1a). Telur diletakkan pada permukaan daun sebelah bawah secara berkelompok atau tunggal, namun ada juga yang pada permukaan daun sebelah atas. Satu kelompok telur dapat mencapai 16 butir. Telur diletakkan pada daun pertama dari ujung bahkan sampai daun kesembilan. Menjelang menetas, telur berwarna kuning kusam dengan noktah berwarna hitam yang merupakan bakal kepala (Gambar 1b).

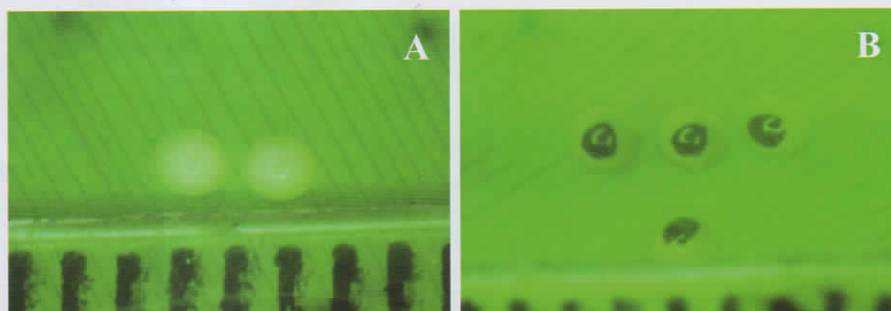
### Larva

Larva *K. diocles* terdiri atas lima instar. Larva mempunyai tiga pasang

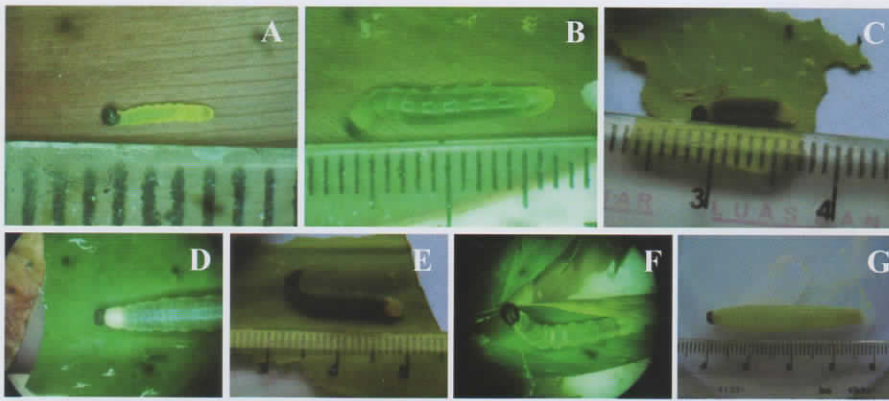
tungkai asli dan empat pasang tungkai palsu, yaitu pada abdomen larva ruas ketiga, keempat, kelima, dan keenam. Instar pertama yang baru menetas berwarna kuning dengan kepala berwarna hitam. Setelah memakan daun tubuh berwarna kehijauan. Di belakang kepala, yaitu pada toraks ruas pertama terdapat garis hitam melintang (Gambar 2a). Larva yang sudah ganti kulit, kepalanya berwarna hijau kekuningan dan lama kelamaan berwarna hitam. Pada instar kedua tidak terdapat garis melintang tersebut (Gambar 2b). Instar ketiga hampir sama dengan instar kedua (Gambar 2c). Pada setiap akan ganti kulit, di belakang kepala terdapat bidang yang lebar yang merupakan bakal kepala larva yang baru (Gambar 2d). Larva yang baru selesai ganti kulit, kepala berwarna krem, kepala ini nanti akan berwarna coklat kehitaman, bekas kulit kepala masih menempel pada kepala yang baru. Instar keempat, tubuh berwarna hijau keputih-putihan (2e). Instar kelima seperti instar keempat (2f). Pada instar kelima mendekati menjadi pupa, larva tidak makan, hanya mengeluarkan kotoran sehingga warna tubuhnya menjadi hijau kekuningan (Gambar 2g). Makin besar larva, kulit kepalanya makin besar (Tabel 1). Pada waktu akan menjadi pupa, larva mengeluarkan bahan seperti benang-benang dari alat mulutnya.

### Pupa

Pupa berwarna hijau kekuningan, pada kedua ujungnya lancip, panjangnya rata-rata 3,4 cm dan lebarnya rata-rata 5,3 cm (Gambar 3a). Pada bagian yang lancip ke arah tengah terdapat bentuk seperti jarum berwarna transparan. Selain itu, tubuh pupa juga terikat seperti

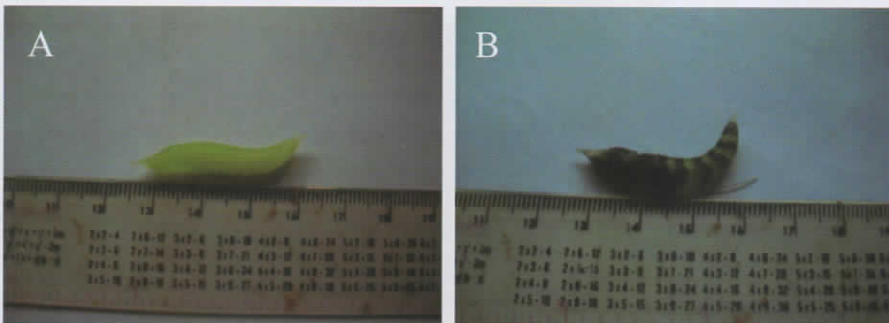


Gambar 1. Telur *K. diocles*. (A) Telur yang baru dan (B) telur yang akan menetas



Gambar 2. Larva *K. diocles*. (A) Larva instar I, (B) larva instar II, (C) larva instar III, (D) larva yang akan ganti kulit, (E) larva instar IV, (F) larva instar V, dan (G) prepupa

benang. Pupa yang akan menjadi imago, bakal sayapnya berwarna hitam kecokelatan dan bagian lainnya berwarna belang hijau dan hitam (Gambar 3b).



Gambar 3. Pupa *K. diocles*. (A) Pupa yang baru dan (B) pupa yang akan menjadi imago

### Imago

Imago *K. diocles* berwarna cokelat kehitam-hitaman (Gambar 4). Panjang tubuhnya berkisar 1,5–1,8 cm dan lebarnya 2,5–4,0 mm, serta rentang sayapnya 3,5–5,1 cm.

Dalam pemeliharaan di dalam cawan petri di laboratorium, tidak semua larva berhasil menjadi imago (Tabel 2). Dalam masa perkembangan larva terdapat masa-masa instar peka yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam perkembangan hidupnya. Dari 26 larva yang dipelihara yang berhasil menjadi imago sebesar 18 ekor (Tabel 2). Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa hampir tiap stadia terjadi kematian, kecuali dari larva instar pertama ke instar kedua, dari instar keempat ke instar kelima, dan dari pupa ke imago. Adakalanya, walaupun sudah terbentuk pupa ternyata pupa tersebut menjadi busuk.

Pada tanaman kunyit lama hidup telur, larva, pupa, dan imago *K. diocles* berturut-turut 6, 22-32, 8-9, dan 0-3 hari (Mardiningsih, 2009). Dari sini dapat diketahui bahwa beberapa aspek biologi *K. diocles* pada tanaman famili

Zingiberaceae ini tidak berbeda jauh.

### TANAMAN INANG

Tanaman inang dari *K. diocles* adalah kunyit (Mardiningsih dan

Baringbing, 2005), temu lawak (Mardiningsih dan Balfas, 2008), lengkuas (Priyono, 2010), lempuyang wangi (Asosiasi Herbalis Nusantara 2011), temu hitam (Petani Hebat, 2014).

### SERANGAN

Larva *K. diocles* menyerang daun kecombrang dengan cara menyobek, memintal dengan benang yang keluar dari alat mulut dari kiri ke kanan dan sebaliknya (Gambar 4) sehingga daun menjadi sobek dan terlipat. Larva memakan daun dan berada di dalam lipatan daun tersebut. Serangan ulat ini telah diketahui sejak bulan Maret 2014.

Tabel 1. Ukuran kulit kepala larva *K. diocles*

Larva	Rata-rata panjang x lebar (mm)	Kisaran (mm)
Larva instar pertama (n=24)	0,75 x 0,68	0,71-0,79 x 0,64-0,71
Larva instar kedua (n= 24)	1,16 x 1,05	1,07-1,19 x 1,01-1,11
Larva instar ketiga (n=23)	1,77 x 1,51	1,65-1,87 x 1,44-1,62
Larva instar keempat (n=23)	2,77 x 2,28	2,38-2,79 x 1,95-2,61
Larva instar kelima	2,5 x 3,0	-



Gambar 4. Imago *K. diocles*

Pada tanaman kecombrang ini serangan serangga tersebut tidak berat sehingga tanaman tidak menjadi gundul. Dari tanaman-tanaman inang tersebut yang parah diserang *K. diocles* adalah kunyit yang ditanam dalam polibag hingga daunnya habis (Mardiningsih dan Baringbing, 2005).

Jika serangga ini berkembang lebih lanjut maka dampak serangannya pada komoditas yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman karena daun habis dimakan. Sebagai contoh serangan berat dari serangga ini adalah pada tanaman kunyit seperti di atas. Perlu diketahui bahwa serangga ini hanya menyerang tanaman dari famili Zingiberaceae.

### UPAYA PENGENDALIAN

Untuk menghindari serangan serangga ini, perlu dilakukan monitoring. Bila diketahui adanya larva *K. diocles* cukup dengan mengambilnya dan memusnahkannya. Di Kebun Wisata Ilmiah Balitro terdapat musuh alami yang menyerang telur *K. diocles* berupa parasitoid, yaitu *Ooencyrtus* sp. (Hymenoptera: Encyrtidae) dengan parasitasi 8,6%. Menurut Kalshoven (1981) *O. malayensis* di Indonesia yang terdapat di Jawa dan Bangka merupakan parasit telur berbagai kepik. Di Malaysia, spesies ini juga diperoleh dari telur Lepidoptera. *Ooencyrtus* sp. juga menyerang telur *Doleschallia bisaltide* dengan parasitasi 37,8% pada tanaman daun ungu (Mardiningsih *et al.*, 2010).

Tabel 2. Beberapa aspek biologi *K. diocles*

Beberapa aspek biologi	Rata-rata	Kisaran	Mortalitas (%)
Masa (hari)			
Telur (4)	6,00 ± 0	6-6	
Larva instar I (n=26)	2,69 ± 0,55	2-4	
Larva instar II (n=26)	3,88 ± 0,52	3-5	0
Larva instar III (n=25)	3,88 ± 0,53	3-5	3,8
Larva instar IV (n=23)	5,00 ± 0,60	4-6	8,0
Larva instar V (n=23)	8,61, ± 0,89	7-10	0
Total larva (n=23)	24,10 ± 1,62	20-27	-
Pupa (n=18)	9,05 ± 0,23	9-10	21,7
Imago (n=18)	2,72 ± 0,23	1-4	0



Gambar 4. Tanaman kecombrang yang terserang *K. diocles*

Jika terjadi serangan berat dari ulat ini pada komoditas yang mempunyai nilai ekonomi tinggi maka tindakan pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan insektisida yang bersifat sistemik mengingat serangga ini berada di dalam lipatan daun. Mimba dapat digunakan untuk mengendalikan berbagai jenis serangga karena merupakan insektisida nabati yang bersifat sistemik yang ditranslokasikan ke jaringan tanaman (Kardinan dan Atmadja, 2004). Jika mimba sulit dijumpai maka dapat digunakan insektisida sintesis.



Gambar 5. A) Parasitoid telur, *Ooencyrtus* sp. dan B) telur *K. diocles* yang terserang Parasitoid, tampak telur berlubang bekas jalan keluarnya parasitoid

## PENUTUP

Serangan *K. diocles* pada daun kecombrang tidak menyebabkan gundulnya tanaman, namun perlu diwaspadai bila suatu saat menjadi hama yang merugikan. Keberadaan parasitoid yang menyerang telur perlu dilestarikan dengan mempertahankan tanaman berbunga sebagai sumber nektar bagi parasitoid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Herbalis Nusantara. 2011-2020. Lempuyang Wangi (*Zingiber aromaticum* Val.) <http://www.herbalisnusantara.com/obatherbal/view716f.html?mnu=2&id=236>. [Diakses 30 Juni 2016].
- Hudaya A. 2011. Uji antioksidan dan antibakteri ekstrak air bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) sebagai pangan fungsional terhadap *Staphylococcus aureus*. <http://adln.lib.unair.ac.id/gdlhub-gdl-s1-2014-renitarima-37472-12-daft-a.pdf>. [Diakses 16 April 2015].
- Kalshoven LGE. 1981. Pests of Crops in Indonesia. PT Ictiar Baru Van-Hoeve. Jakarta. 701 pp.
- Kardinan A, Atmadja WR. 2004. Effect of neem (*Azadirachta indica*) on *Helopeltis antonii*. *Agricultural Scientific Journal*. 10(3): 103-107.
- Mardiningsih TL, Baringbing B. 2005. Serangga hama tanaman kunyit (*Curcuma domestica* L). *Prosiding Simposium IV Hasil Penelitian Tanaman Perkebunan di Bogor*, 28-30 September 2004. Buku 3. hlm. 433-439.
- Mardiningsih, TL dan Balfas R. 2008. Insects associated with Zingiberaceae plants. *Proceedings of the First International Symposium on Temulawak*, IPB International Convention Center, Botani Square, Bogor Indonesia, May 27-29, 2008. hlm. 160-170.
- Mardiningsih TL. 2009. Beberapa aspek biologi ulat penggulung (*Kerana diocles* Moore) daun kunyit (*Curcuma domestica* Val.). *Prosiding Simposium Penelitian dan Pengembangan Perkebunan*. Bogor, 14 Agustus 2009. hlm. 366-371.
- Mardiningsih TL, Sartiami D, Siswanto, Sukmana C. 2010. Parasitoid *Doleschallia bisaltide* (Lepidoptera: Nymphalidae) hama pemakan daun ungu. *Prosiding Seminar Nasional VI Perhimpunan Entomologi Indonesia*. Peranan Entomologi dalam Mendukung Pengembangan Pertanian Ramah Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat, Bogor, 24 Juni 2010. hlm. 152-160.
- Mardiningsih TL, Balfas R, Willis M. 2015. Hama pemakan daun kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan). *Warta Balitro* 63(32): 4-5.
- Petani Hebat. 2014. Budi daya Tanaman Temu Hitam (*Curcuma aeruginosa* Roxb). <http://www.petanihebat.com/2013/04/budidaya-tanaman-temu.hotam.html>. [Diakses 1 Juli 2016].
- Priyono. 2010. Agribisnis tanaman obat kunyit dan lengkuas. *INNOFARM: Jurnal Inovasi Pertanian* 9 (2): 81-95. <http://www.academia.edu/4847212/> [Diakses 1 Juli 2016].
- Syamsuhidayat SS, Hutapea JR. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*. Badan Litbang Kesehatan. Jakarta.
- Tarmizi. 2014. Kecombrang I. *Tumbuhan Obat dan Sains*. [Diakses 6 April 2015].
- Virgianti DP, Masfufah S. 2015. Efektivitas ekstrak daun kecombrang (*Etilingera elatior*) sebagai antioviposisi nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada* 14 (1): 108-112. <http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M/article/view/117>. [Diakses 4 Agustus 2016].