

# PARASITASI *Aphanomerus* sp. PADA WERENG PUCUK JAMBU MENTE *Sanurus indecora* JACOBI

I GUSTI NYOMAN RAI PURNAYASA

Dinas Perkebunan Nusa Tenggara Barat

## RINGKASAN

Penelitian tentang peranan parasitoid *Aphanomerus* sp. (Platyasteridae, Hymenoptera) terhadap telur wereng pucuk jambu mente *Sanurus indecora* Jacobi telah dilaksanakan di Desa Lekok Rangan, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat, pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2001. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi parasitoid yang keluar dari telur *S. indecora*, evaluasi peranan parasitoid tersebut terhadap kelompok telur *S. indecora* di lapangan dan terhadap telur yang belum terparasit di laboratorium. Lima contoh tanaman dipilih untuk mengumpulkan kelompok telur, masing-masing 60 kelompok telur tiap tanaman, sedangkan untuk parasitasinya di laboratorium digunakan 10 kelompok telur 2 ulangan dengan total telur setiap ulangan sebanyak 704 butir dan 876 butir. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa parasitoid tersebut berasal dari genus *Aphanomerus* dan tingkat parasitasi *Aphanomerus* sp. terhadap kelompok *S. indecora* di lapangan rata-rata 93.2%, sedangkan terhadap teluranya di laboratorium mencapai 83% dan 77.2%.

Kata kunci : *Sanurus indecora*, *Aphanomerus* sp., *Anacardium occidentale*, parasitoid telur

## ABSTRACT

### *Parasitoid of Aphanomerus sp. on the insect pest of cashew leaves Sanurus indecora Jacobi*

Shoot sucking insect research on the parasitoid of *Aphanomerus* sp. (Platyasteridae, Hymenoptera) on the eggs of insect pest of cashew plant *Sanurus indecora* Jacobi was conducted in Lekok Rangan Village, Kayangan Subdistrict, Lombok Barat District, West Nusa Tenggara Province, in August to October 2001. The objective of the research were to identify the parasitoid that came out from the eggs of *S. indecora*, to evaluate the role of the parasitoid on the eggs mass of *S. indecora* in the field and on the eggs in the lab that had not been parasitized. Five sample plants chosen to collect the eggs mass each plant 60 eggs mass. While for the parasitized in the lab used 10 eggs mass with the total 704 eggs and 876 eggs. The results of the research indicated that the parasitoid came from genus *Aphanomerus*, and the level of parasitized of *Aphanomerus* sp. on *Sanurus indecora* was 93.2% at the average, while on its eggs in the lab was 83% and 77.2%.

Key words : *Sanurus indecora*, *Aphanomerus* sp., *Anacardium occidentale*, egg parasitoid

## PENDAHULUAN

*Sanurus indecora* Jacobi merupakan salah satu hama penting yang mengisap cairan tanaman jambu mente di Nusa Tenggara Barat. Serangga ini sebelumnya dikenal sebagai *Lawana* sp., bahkan ada yang menyebutnya sebagai *L. candida* karena imago *S. indecora* mirip dengan imago *L. candida*. Hama ini mulai menyerang tanaman jambu mente di Nusa Tenggara Barat dua tahun terakhir. Populasinya mulai berkembang awal musim kemarau yaitu

menjelang musim pembungaan jambu mente, kemudian mencapai puncaknya pada musim bunga yaitu sekitar bulan Agustus - September. Setelah diidentifikasi lebih lanjut, serangga yang disebut *Lawana* ini ternyata *Sanurus indecora* Jacobi (SISWANTO, 2002).

Ukuran tubuh *S. indecora* lebih kecil dari *L. candida*. Beberapa karakter penting lain yang berbeda adalah struktur tubuh, venasi sayap, spina dan pronotum. Pada *S. indecora*, pronotum tidak bercarina, sudut "postclaval suture" konvek tidak meruncing serta jumlah spina (metatibial lateral spine) hanya satu buah (SISWANTO, 2002).

Kisaran inang hama ini cukup luas, selain jambu mente juga terdapat pada mangga, jambu biji, nangka, kopi, dadap, jeruk, lamtoro, kacang gude, jambu air, kapok dan perdu berduri. Namun sejauh ini serangan secara eksplosif baru terjadi pada jambu mente dan agak kurang pada tanaman mangga. Sebaran serangan ini baru meliputi Pulau Lombok dan Sumbawa, belum ditemukan pada daerah lain. Hasil evaluasi pada bulan September 2002 diperoleh bahwa luas serangan pada tanaman jambu mente di enam kabupaten mencapai 2 000 ha dengan tingkat serangan ringan 1 250 ha dan serangan berat 70 ha (ANON., 2003). Kerugian yang akan ditimbulkan diperkirakan sebesar Rp. 812 500 (ANON., 2002).

Serangga meletakkan telur secara berkoloni di bawah atau di atas permukaan daun, pada pucuk dan tangkai bunga. Koloni telur dilapisi serbuk lilin yang mengandung madu (KALSHOVEN, 1981) dengan jumlah berkisar antara 80-100 butir. Nimfa hidup bergerombol di bawah permukaan daun dan mengeluarkan sekresi berupa cairan yang lengket dan manis, yang mengundang datangnya jamur atau patogen lain yang menyerang bunga, seperti embun jelaga yang sangat mengganggu perkembangan pucuk dan bunga. Periode nimfa 2-3 minggu. Serangga dewasa kurang aktif hinggap berjejer pada tangkai bunga atau pucuk. Dalam satu tangkai bisa mencapai 80 ekor.

Bekas tusukan nimfa dan imago pada pucuk dan tangkai bunga tampak titik-titik hitam yang agak menonjol seperti bisul-bisul, bila dibelah akan tampak bahwa bekas tusukan tembus mencapai jaringan floem dan xilem.

Pengendalian terhadap hama *S. indecora* di Nusa Tenggara Barat belum dilakukan secara menyeluruh. Pengendalian hanya dilakukan secara sporadis dengan kimiawi dan saat ini baru dicoba dengan *Beauveria bassiana*. Pengendalian dengan parasitoid maupun predator belum pernah dilakukan. Hasil pengamatan pendahuluan

diketahui ada parasitoid telur pada ekosistem jambu mente, oleh sebab itu penelitian bertujuan untuk melihat potensi *Aphanomerus sp.* sebagai pengendali hama *S. indecora*.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada pertanaman jambu mente yang terserang *S. indecora* milik petani di Desa Lekok Rangan, Kecamatan Kayangan, Lombok Barat dari bulan Agustus sampai dengan bulan September 2002.

Penelitian terdiri atas dua tahap. Tahap pertama bertujuan untuk mengetahui presentasi telur yang terparasit secara alami di lapangan. Tahap kedua bertujuan untuk menguji balik parasit yang keluar dari *S. indecora* dan mengetahui daya parasitasinya terhadap telur yang belum terparasit di laboratorium.

Pada tahap pertama, lima contoh tanaman yang terserang berat *S. indecora* diambil secara acak dari satu areal kebun. Dari setiap tanaman diambil 60 kelompok telur dari empat arah mata angin yaitu Utara, Selatan, Barat, dan Timur, sehingga seluruhnya terkumpul 300 kelompok telur. Di laboratorium, setiap kelompok telur ditempatkan dalam satu tabung gelas dan diamati setiap hari. Gejala telur yang terparasit adalah ada tanda titik hitam dan telur berwarna cokelat kemerahan. Parasitoid yang keluar dari telur diamati, diidentifikasi dan dihitung daya parasitasi di lapangan.

Pada tahap kedua, sepuluh kelompok telur yang baru dan tidak terparasit ditempatkan masing-masing pada satu botol serangga. Ke dalam setiap botol diinvestasikan satu pasang parasitoid yang baru muncul dari koloni telur inangnya. Parasitoid mampu bertahan hidup dalam botol serangga selama dua minggu. Banyak telur yang terparasit dan jumlah parasitoid yang muncul dihitung. Tahap kegiatan kedua ini diulang dua kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Parasitoid yang berhasil diamati di laboratorium diidentifikasi sampai genus di Universitas Adelaide, Australia oleh ahli Hymenoptera (Andrew Austin) atas bantuan Gregory C. Lutter (Konsultan PHT). Ternyata serangga yang dimaksud termasuk ke dalam ordo Hymenoptera, super famili Proctotrupeoideae, famili Platygasteridae dan genus *Aphanomerus*, sehingga parasitoid ini sekarang disebut *Aphanomerus sp.* Di Indonesia parasitoid ini belum banyak diberitakan, namun kelompok dari famili ini kebanyakan merupakan parasitoid serangga puru pada tanaman (KALSHOVEN, 1981). Parasitoid dewasa berukuran panjang sekitar 1 mm dan berwarna merah. Hanya sayang sampai saat ini belum teramati seks-rasionya. Hasil pengamatan di laboratorium disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah kelompok telur *Sanurus indecora* yang terparasit *Aphanomerus sp.*

Table 1. Number of eggs mass of *Sanurus indecora* parasitized by *Aphanomerus sp.*

Nomor Number of sample	Jumlah kelompok telur Number of egg mass	Kelompok telur terparasit Parasitized egg mass		Kelompok telur sehat Healthy egg mass	
		Jumlah Number	%	Jumlah Number	%
1	60	54	90	6	10
2	60	57	95	3	5
3	60	57	95	3	5
4	60	57	95	3	5
5	60	55	91	5	9
Jumlah Total	300	280		20	
Rata-rata Average	60	56	93.2	4	6.8

Pada Tabel 1 diketahui bahwa parasitasi *Aphanomerus sp.* mencapai 93.2%. Tingkat parasitasi ini di lapangan cukup tinggi. Tingginya tingkat parasitasi ini ditunjang oleh tersedianya makanan yang cukup berupa nektar dan serbuk lilin yang mengandung madu pada kelompok telur *S. indecora*. Keadaan tersebut di atas dapat terjadi karena pengamatan dilakukan pada bulan Agustus, yang merupakan puncak terjadinya masa pembungaan tanaman jambu mente yang juga merupakan puncak populasi *S. indecora*. Keragaman vegetasi yang terdapat pada ekosistem kebun jambu mente seperti kacang gude, mangga, koro dan perdu lainnya yang cukup banyak menghasilkan nektar dari bunga juga merupakan makanan cadangan dan sebagai tempat perlindungan parasitoid. Keadaan vegetasi mendukung kelembapan dan suhu lingkungan untuk aktivitas parasitnya.

Hasil pengamatan di laboratorium disajikan pada Tabel 2. Ternyata daya parasitasinya di laboratorium lebih rendah dibandingkan dengan daya parasitasi di lapangan, namun demikian daya parasitasi yang dicapai masing-masing ulangan sebanyak 77.2 dan 83.3% cukup memadai bila diaplikasikan di lapangan. Perbedaan ini dapat diakibatkan oleh lingkungan yang berbeda dan keragaman nutrisi yang diberikan di laboratorium. Di pertanaman, parasitoid memanfaatkan lapisan lilin yang mengandung madu yang merupakan lapisan penutup dari koloni telur *S. indecora*.

Berdasarkan pengamatan kedua tahap percobaan tersebut, diperoleh bahwa satu telur *S. indecora* hanya diinvestasi oleh satu telur parasitoid *Aphanomerus sp.* Sifat parasitasi yang demikian disebut *single-parasitism* dan lebih efisien bila dibandingkan dengan *multi-parasitism* atau *super-parasitism*, yaitu satu telur inang dapat diinvestasi oleh lebih dari satu telur dari spesies parasitoid yang sama (*super-parasitism*) maupun yang berbeda (*multi-parasitism*) (DE BACH, 1964; VAN DE BOSCH dan MESSENGER, 1973). Untuk aplikasi di lapangan nantinya, parasitoid ini, mempunyai potensi untuk dikembangkan, mempunyai daya mencari (*searching capacity*) yang baik.

Tabel 2. Jumlah telur *Sanurus indecora* yang terparasit oleh *Aphanomerus* sp.  
Table 2. Number *Sanurus indecora* egg parasitized by *Aphanomerus* sp.

Kelompok telur Egg mass	Jumlah telur Number of egg		Telur terparasit Parasitized eggs			
	I	II	Individual	%	Individual	%
1	82	85	72	87	73	85
2	134	76	120	89	58	76
3	75	90	86	90	62	68
4	99	94	78	78	81	86
5	65	87	63	96	72	82
6	63	98	47	75	81	83
7	48	88	35	73	56	64
8	66	77	51	77	69	89
9	24	112	24	100	87	78
10	48	69	35	73	42	61
Rata-rata Average	70.4	87.6	59.3	83.3	68.1	77.2

KESIMPULAN

Dari hasil identifikasi dan pengamatan yang telah dilakukan terhadap parasitoid telur dapat disimpulkan, bahwa parasitoid *Aphanomerus* sp. (Platygasteridae, Hymenoptera) mempunyai potensi untuk dikembangkan dalam mengendalikan serangan *Sanurus indecora*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Gregory C. Lutter di Universitas Adelaide, Australia yang telah membantu penulis mengidentifikasi parasitoid telur.

Ucapan yang sama disampaikan kepada Dr. Elna Karmawati di Puslitbangbun yang telah ikut memperbaiki tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

ANONYMOUS. 2002. Kerangka acuan penanggulangan hama/penyakit pada tanaman jambu mente dan kelapa di Nusa Tenggara Barat. Dinas Perkebunan Nusa Tenggara Barat. 8p.

ANONYMOUS. 2003. Evaluasi pelaksanaan pengendalian OPT tanaman perkebunan di NTT, NTB, Sulut, Sulsel dan Kalsel pada T.A. 2002. Puslitbang Perkebunan dan Ditjen Bina Produksi Perkebunan. 18p.

DE BACH, P. 1964. Biological control of insect and weeds. Chapman and Hall Ltd. London. 844 p.

KALSHOVEN, L.G.E. 1981. Pests of crops Indonesia. PT. Ichtisar Baru-van Hoeve, Jakarta. 701p.

SISWANTO, SUPRIADI, E.A. WIKARDI, D. WAHYONO, WIRATNO, MESAK TOMBE dan E. KARMAWATI. 2002. Hama dan penyakit utama tanaman jambu mente serta faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangannya. Bagian Proyek Penelitian PHT Perkebunan Rakyat. 50p.

SISWANTO. 2002. *Sanurus indecora* Jacobi (Homoptera : Flattidae) wereng pucuk jambu mente yang sebelumnya dikenal sebagai *Lawana* sp. Leaflet Bagian Proyek Penelitian PHT Perkebunan Rakyat.

VAN DEN BOSCH, R and P.S. MESSENGER. 1973. Biological control intake series in ecology. Intake Advanced Publisher. New York. 180p.