

# HAMA WERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens* Stal) PADA PADI DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

M. Zain Hamijaya

## RINGKASAN

Wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal, Delphacidae, Homoptera) merupakan salah satu hama padi yang cukup penting di lahan rawa pasang surut. Kerusakan dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung. Kerusakan langsung, tanaman mati seperti terbakar (*hopper burn*). Sedangkan kerusakan yang tidak langsung, hama ini dapat menularkan penyakit virus kerdil rumput (*grassy stunt*) dan virus kerdil hampa (*ragged stunt*). Pada musim tanam 94/95 dan musim tanam 96/97, hama wereng menyerang tanaman padi cukup luas yakni 123,6 ha dan 264,0 ha, namun musim tanam berikutnya relatif kecil. Peran musuh alami terutama predator dan parasitoid cukup besar, tercatat ada 33 jenis predator wereng coklat yang terdapat di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan yaitu 4 species dari ordo Coleoptera, 5 species dari ordo Hemiptera, 1 species dari ordo Diptera, 6 species dari ordo Odonata, 1 species dari ordo Orthoptera dan 6 species dari ordo Arachnida. Faktor lainnya yang ikut menentukan perkembangan wereng coklat adalah tersediannya tanaman inang sepanjang tahun di lapang dan adanya penggunaan insektisida yang berpengaruh terhadap lingkungan. Penggunaan varietas yang memiliki ketahanan sedang dapat dianjurkan agar dapat mencegah terbentuknya biotipe baru. Dianjurkan agar turiang dapat ditebas dan ditumpuk sebagai tempat tinggal musuh alami (perumahan musuh alami), utamanya dari jenis laba-laba, sehingga pada musim tanam berikutnya sudah banyak tersedia di lapang, disamping dapat pula memotong siklus hidup hama wereng coklat.

## PENDAHULUAN

Wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal, Delphacidae, Homoptera) merupakan salah satu hama padi yang cukup penting di lahan rawa pasang surut, karena sampai sekarang keberadaannya selalu mengancam produksi yang dihasilkan. Kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ini secara langsung dapat merusak tanaman padi pada semua pertumbuhan sejak tanaman dipersemaian hingga fase generatif, yaitu dengan cara mengisap cairan sel tanaman sehingga tanaman mengalami kekurangan cairan yang akhirnya tanaman kuning dan kering seperti terbakar (*hopper burn*). Secara tidak langsung hama ini dapat menularkan penyakit virus kerdil rumput (*grassy stunt*) dan kerdil hampa (*ragged stunt*) (Oka, 1979).

Penyakit virus kerdil rumput ditandai oleh pertanaman padi yang tumbuhnya kerdil anakan banyak namun tidak produktif atau tidak menghasilkan gabah (malai). Penyakit virus kerdil hampa ditandai oleh pertanaman padi yang tumbuhnya kerdil

dan anakan yang dihasilkan sedikit sekali. Kedua penyakit ini biasanya timbul setelah terjadi ledakan (eksplosi) wereng coklat yang luas.

Masalah hama wereng coklat menjadi semakin kompleks dengan timbulnya biotipe atau koloni baru yang dapat mematahkan generasi tahan pada varietas-varietas tahan yang ditanam secara luas selama beberapa tahun. Selain itu pemakaian insektisida yang tidak tepat baik jenis, dosis maupun waktu dan cara aplikasinya, diketahui selain tidak efektif dapat menyebabkan timbulnya resistensi, resurgensi, peledakan hama sekunder, terbunuhnya musuh alami, pencemaran lingkungan dan akibat lain yang merugikan (Ditjentan dan JICA, 1984).

Meskipun hama wereng coklat keberadaannya di lapang tidak selalu merusak pertanaman padi pada setiap musim tanam, namun perlu tetap selalu diwaspadai karena sewaktu-waktu dapat menimbulkan ledakan populasi di lahan rawa pasang surut.

Tulisan ini membahas tentang biologi perkembangan dan cara-cara penanggulangan hama wereng coklat di lahan rawa pasang surut.

## BIOLOGI WERENG COKLAT

Wereng coklat memiliki cara reproduksi sangat tinggi, terutama bila keadaan makanan optimal. Seekor betina sanggup bertelur sekitar 300-400 butir (Mochida, *et al.*, 1977; Siwi, 1971). Jumlah keturunan dapat menurun pada keadaan cuaca kering (kelembaban udara di bawah 60%) dan suhu tinggi (di atas 30°C) (Noorsyamsi, 1978).

Serangga dewasa wereng coklat terbagi dalam dua golongan yaitu serangga dewasa bersayap penuh (normal) disebut makroptera dan serangga dewasa bersayap tidak penuh (tidak normal) disebut brakhiptera. Jika keadaan makanan dan kondisi lingkungan tidak sesuai dengan syarat hidup yang dikehendaki oleh serangga dewasa, maka serangga dewasa akan membentuk sayap penuh (normal). Sebaliknya jika makanan tersedia cukup dan kondisi lingkungan memungkinkan untuk syarat hidup, maka serangga dewasa berkembang tanpa sayap normal (Mochida, *et al.*, 1977; Oka *et al.*, 1977; Siwi, 1971).

Panjang badan serangga dewasa wereng coklat betina rata-rata 4,6 mm dan yang jantan rata-rata 3,9 mm. Umumnya panjang badan wereng coklat dewasa 2,0-4,5 mm dan lebar 2,0-2,8 mm (Siwi, 1971).

Telur berbentuk lonjong berwarna transparan keputihan dengan ukuran 1,3-0,3 mm, diletakan berderet seperti sisir pisang sebanyak 5-30 butir. Umur telur 5-8 hari, larva menjadi dewasa memerlukan waktu 16-24 hari. Nimfa menjalani lima kali pergantian kulit (instar) dengan lama instar pertama hingga kelima berturut-turut memerlukan waktu 4, 5, 2, 3 dan 5 hari. Lamanya satu generasi kegenarasi berikutnya adalah 28-32 hari pada suhu 25°C dan 23-25 hari pada suhu 28°C.

Di Jawa dilaporkan bahwa untuk satu musim tanam, terdapat 4-5 generasi wereng coklat (Mochida *et al.*, 1977). Suhu optimum untuk perkembangan adalah 26,5°C. Pada suhu ini serangga jantan dapat mencapai umur rata-rata 25 hari dan serangga betina 28 hari (Siwi, 1971).

## PERKEMBANGAN DAN LUAS SERANGAN WERENG COKLAT

Kehadiran hama wereng coklat dipertanaman padi di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan selalu berfluktuasi dari musim tanam ke musim tanam berikutnya dan serangan yang cukup luas terjadi pada musim tanam 94/95 dan 96/97, seperti terlihat dalam (Tabel 1).

Tabel 1. Dinamika luas serangan beberapa jenis hama di Propinsi Kalimantan Selatan selama tujuh tahun terakhir.

Jenis hama	Luas serangan (ha)							Rata-rata
	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	
Tikus	3154,0	1868	11433	2071,3	1770,0	528,0	8010,2	2649,3
Penggerek batang	184,0	214,9	184,7	256,5	194,0	278,0	141,0	207,7
Hama putih palsu	343,2	403,5	187,5	192,3	219,0	979,0	12,3	333,8
Walang sangit	1060,0	508,2	254,1	369,2	633,0	106,0	204,6	564,4
Ulat grayak	23,4	174,5	146,0	0,0	1,0	787,0	2,5	162,1
Lalat hydrillia	0,0	7,6	0,0	2,0	0,5	5,5	0,5	2,3
Wereng coklat	5,6	22,1	123,6	70,0	264,0	1,1	2,0	69,8
Belalang	43,8	22,5	34,8	40,0	57,7	133,5	136,6	67,4
Orong-orong	35,6	15,0	0,0	5,0	78,7	31,5	26,8	27,5
Kepinding tanah	43,0	1,4	1,0	50,0	0,0	11,5	1,5	15,5
Wereng punggung putih	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	735,0	-	107,9

Sumber: Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VIII (1997).

Sebagai ilustrasi, luas serangan hama wereng coklat untuk wilayah Sumatera, antara lain daerah Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan dan Lampung pada musim tanam 1987/88, 1988/89 dan musim tanam 1994 disajikan pada Tabel 2.

Bervariasinya tingkat kerusakan bergantung pada kepadatan populasi dan tingkat perkembangan hama wereng, lamanya masa pengisapan, perbedaan varietas maupun umur tanaman dan barangkali ada tidaknya air di persawahan (Mochida *et al.*, 1977).

Tabel 2. Luas serangan hama wereng coklat di Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan dan Lampung pada MT 1987/88, 1988/89 dan MT 1994.

Propinsi	Luas serangan (ha)		
	MT 1987/88	MT 1988/89	MT 1994
Sumatera Barat	1773,65	229,25	*
Riau	403,80	502,90	*
Jambi	507,6	143,04	*
Sumatera Selatan	*	*	286,0
Lampung	*	*	24,0

\* tidak ada data.

Sumber : Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VIII (1985-1994).

Faktor lainnya yang mendukung perkembangan hama wereng coklat ini adalah varietas yang rentan, waktu tanam yang tidak serentak sehingga terdapat berbagai stadia pertumbuhan padi yang berbeda serta faktor penggunaan insektisida yang keliru.

Musuh alami merupakan salah satu komponen pengendali alamiah yang dapat menekan populasi hama di lapang. Musuh alami yang berperan sebagai pengendali alamiah itu terdiri dari parasitoid, predator dan patogen serangga. Telah diketahui beberapa jenis parasitoid wereng coklat yaitu parasitoid telur, nimfa dan dewasa. Parasitoid telur diantaranya adalah *Anagrus optabilis*, *A. faveolus*, *Oligosita roios*, *O. desopi*, *Paracentrobia andoi*, *Mymar taprobanicum* dan *Gonatocerus* spp (Baehaki, 1992).

Faktor lain yang berperan dalam perkembangan hama wereng coklat ini adalah selalu tersedianya tanaman inang. Adanya tanaman padi dua kali setahun di beberapa tempat serta terdapatnya stadia pertumbuhan padi yang berbeda akan mengakibatkan wereng coklat berkembang lebih cepat. Oleh sebab itu waktu tanam yang serempak dan membabat turiang setelah panen akan membantu pemotongan siklus hidup hama wereng. Pemupukan jerami maupun turiang akan dapat memperbanyak laba-laba kerana colembola yang banyak terdapat ditumpukan jerami yang membusuk tersebut merupakan makanan bagi laba-laba sehingga pada tanaman berikutnya, predator banyak tersedia di lapang (Baehaki, 2001).

Bergesernya biotipe wereng coklat merupakan masalah yang perlu diantisipasi karena akan merubah daya tahan tanaman terhadap hama wereng. Biotipe baru mampu mematahkan generasi tahan pada varietas tahan yang ditanam secara luas selama beberapa tahun. Oleh sebab itu kebijakan pemilihan suatu varietas dewasa ini tidak lagi memilih varietas yang tahan saja tetapi varietas yang mempunyai keta-

hanan sedang juga menjadi prioritas pilihan. Varietas dengan tingkat ketahanan sedang, ternyata dapat menghambat pembentukan biotipe wereng yang baru, (Baehaki, 2001).

Penggunaan insektisida yang kurang bijaksana ternyata menimbulkan masalah antara lain dapat menimbulkan resistensi hama, resurgensi, peledakan hama sekunder, terbunuhnya musuh alami, pencemaran lingkungan dan akibat lain yang merugikan (Ditjentan dan JICA, 1984). Dari pengamatan di lapang sebagian besar petani padi lokal di lahan pasang surut tidak menggunakan insektisida dalam pengelolaan hamanya. Padi dibiarkan tumbuh berkembang tanpa pemupukan dan penyiangan. Pengalaman menunjukkan bahwa penggunaan pupuk yang tidak berimbang utamanya Nitrogen menyebabkan tanaman mudah rebah dan rentan terhadap berbagai hama (Oka dan Bahagiawati, 1991).

Adanya perlakuan petani yang demikian itu maka perkembangan musuh alami wereng coklat lebih lestari dalam menekan perkembangan hama wereng coklat. Besarnya luas serangan wereng coklat pada musim tanam 94/95 dan musim tanam 96/97 seluas 123,6 ha dan 264,0 ha sebagian besar terjadi pada lahan persawahan yang penggunaan insektisidanya dilakukan secara intensif.

## CARA-CARA PENGENDALIAN

Strategi pengendalian hama dewasa ini ditekankan pada pengendalian hama secara terpadu, yaitu pengendalian hama dengan pendekatan komprehensif berdasarkan ekologi yang dalam keadaan lingkungan tertentu mengusahakan pengintegrasian berbagai taktik tertentu yang kompetibel satu sama lain sedemikian rupa, sehingga hama dapat dipertahankan di bawah jumlah yang secara ekonomis tidak merugikan, mempertahankan kelestarian lingkungan dan menguntungkan petani (Oka dan Bahagiawati, 1991).

Keadaan lingkungan lahan persawahan pasang surut yang khas seperti faktor genangan air yang lama dan dalam, kandungan Al dan Fe yang tinggi serta pH yang rendah, menyebabkan tidak setiap varietas/galur padi tumbuh normal di lahan persawahan pasang surut kecuali varietas lokal, karena sudah beradaptasi sejak puluhan tahun silam. Oleh sebab itu sebagian besar varietas padi yang ditanam di lahan persawahan pasang surut adalah varietas lokal.

Beberapa cara pengendalian hama terpadu (PHT) yang dapat dilakukan petani antara lain: dengan menggunakan varietas yang toleran terhadap hama wereng coklat, dengan memanfaatkan musuh alami wereng coklat yang ada di lapang, dengan cara monitoring hama di lapang, pengendalian dengan cara kultur teknik dan penggunaan insektisida secara bijaksana. Cara-cara ini tentunya harus disesuaikan dengan kondisi lapang yang dimiliki oleh lahan persawahan pasang surut.

## Varietas Tahan/Toleran

Beberapa varietas unggul pasang surut yang telah diuji ketahanannya terhadap wereng coklat dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Ketahanan varietas/galur padi lokal pasang surut terhadap wereng coklat biotipe 2 di rumah kaca Balittra Banjarbaru MH 95/96.

No.	Varietas/galur	Asal	Ketahanan
1.	Latur	Basirih	Agak tahan
2.	Pandak	Cirebon	Agak rentan
3.	Lakatan Jambu	Sei Rimbut	Agak rentan
4.	Pandak Putih	Sei Asam	Agak rentan
5.	Siam Lantik Kuning	Handil Banyiuur	Rentan
6.	Siam Kuning	Sei Rimbut	Rentan
7.	Siam Bubur	Kedaung	Agak rentan
8.	Lemo	Malak	Agak rentan
9.	Isip	Barangas Barat	Agak Tahan
10.	Bayar Kuning	Barangas Barat	Agak rentan
11.	Bayar Pahit	Barangas Timur	Agak rentan
12.	Karang Dukuh	Barangas Timur	Agak rentan
13.	Siam Palun	Barambai Muara	Agak rentan
14.	Siam Kuning	Barambai Kiri	Agak rentan
15.	Siam Teladan	Barambai Kiri	Agak rentan
16.	Siam Adus	Barambai Kiri	Rentan
17.	Pandak	Barambai Muara	Agak rentan
18.	Siam Keretek	Barambai Muara	Agak rentan
19.	Pandak Merah	Barambai Kiri	Agak rentan
20.	Siam Unus	Ujung Panti	Agak rentan
21.	Batu	Barambai Muara	Agak rentan
22.	Ketan Lemo	Barambai Kiri	Rentan
23.	Lakatan IR	Barambai Muara	Agak rentan
24.	Lakatan Gadur	Barambai Muara	Agak rentan
25.	Lakatan Basangir	Barambai Muara	Agak rentan
26.	Ketan HIRANG	Barambai Kiri	Rentan
27.	Bayar Palas	Barambai Kiri	Rentan
28.	Siam Palun	Alalak	Rentan
29.	Runut	Sungai Tabuk	Rentan
30.	Siam Pontianak	Anjir Muara	Rentan
31.	Siam Arjan	Balanti	Rentan

Sumber : Nurlaila dan Normansjah Djahab (1996).

Tabel 4. Reaksi ketahanan varietas/galur padi pasang surut terhadap hama wereng coklat.

No.	Varietas/ galur	Ketahanan terhadap wereng coklat			Keterangan
		Biotipe 1	Biotipe 2	Biotipe 3	
1.	Barito	Tahan	Cukup tahan	Agak rentan	
2.	Mahakam	Rentan	Rentan	Rentan	
3.	Kapuas	Tahan	Cukup tahan	-	
4.	Negara	-	-	-	Agak peka wereng hijau
5.	Batang Hari	Cukup tahan	Cukup tahan	-	-
6.	Dendang	Cukup tahan	Cukup tahan	-	
7.	Punggur	-	Tahan	Tahan	
8.	Indragiri	-	Tahan	-	
9.	Alabio	Rentan	-	-	
10.	Tapus				Rentan wereng hijau
11.	Musi		Tahan		
12.	Lematang	Tahan	Cukup tahan		Cukup tahan Sumatera Utara
13.	Sie Lilin		Cukup tahan		Cukup tahan Sumatera Utara

Sumber : Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (1996).

Pengujian ketahanan varietas lokal terhadap hama wereng coklat, juga pernah dilakukan. Dari 31 varietas lokal pasang surut yang diuji ternyata hanya 2 varietas yang menunjukkan reaksi agak tahan, sedangkan 19 varietas lokal lainnya mempunyai reaksi ketahanan agak rentan terhadap hama wereng coklat biotipe 1; dan 10 varietas lokal sisanya bereaksi rentan (Tabel 3).

### Musuh alami

Musuh alami yang banyak terdapat di lapang turut membantu dalam menekan hama wereng coklat ini. Tercatat ada 4 species dari ordo Coleoptera, 5 species dari ordo Hemiptera, 1 species dari ordo Diptera, 6 species dari ordo Odonata, 1 species dari ordo Orthoptera dan 6 species dari ordo Arachnida (Tabel 5).

Dari beberapa jenis musuh alami berupa predator yang ada di pertanaman padi pasang surut Kalimantan Selatan, akan dapat membantu menekan populasi hama wereng coklat di lapang. Oleh sebab itu kelestarian dari musuh alami perlu dijaga, terutama dengan mempertimbangkan penggunaan insektisida.

Tabel 5. Predator wereng coklat yang ditemukan di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan

Ordo	Species	Stadia mangsa	Populasi
Coleoptera	<i>Synharmonia octomaculata</i> , Thunberg	Nymfa & dewasa	x
	<i>Ophionea indica</i> (Thunberg)	Imago muda & dewasa	x
	O. Ishii Habu	Imago muda & dewasa	xxx
	<i>Paederus fuscipes</i> Cuntis	Imago muda & dewasa	xxx
Hemiptera	<i>Cyrtorhinus livipennis</i> Renter	Telur dan nimfa instar I	xx
	<i>Limnogonus fossarum</i> (F)	Imago muda & dewasa	x
	<i>L. nitidus</i> (Mayr)	Imago muda & dewasa	x
	<i>Paraplea</i> sp	Imago muda & dewasa	xx
Diptera	<i>Ropalidia fasciata</i> (E)	Larva	xx
Odonata	<i>Orthertum sabina sabina</i> (Drury)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Rhyothemis phyllis phyllis</i> (Sulzer)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Neurothemis huctums</i> (F)	Telur, nimfa & dewasa	x
	<i>Tholymis tillarge</i> (F)	Telur, nimfa & dewasa	x
	<i>Ischmura senegalensis</i> (Rombur)	Telur, nimfa & dewasa	xxx
	<i>Agriocnemis femina femina</i> (braner)	Telur, nimfa & dewasa	xxx
Orthoptera	<i>Conocephalus longipennis</i> (Haan)	Telur dan nimfa	xxx
Arachnida	<i>Araneus inustus</i> (L. Koch)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Argiope catenulata</i> (Doleschall)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Tetragnatha javanica</i> (Thorell)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>T. mandiculata</i> (Walck)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Lycosa pseudoannulata</i> (Boes)	Telur, nimfa & dewasa	xx
	<i>Oxyopes javanus</i> (Thorell)	Telur, nimfa & dewasa	Xx

Sumber: Gabriel *et al.* (1986).

x: rendah; xx: tinggi; xxx: tinggi sekali.

### Cara Monitoring

Monitoring hama di lapang sangat diperlukan dalam penerapan konsep pengendalian hama terpadu. Tujuan jangka pendek monitoring adalah untuk mengetahui kemungkinan terjadinya wabah hama tertentu (peramalan) yang meliputi areal yang luas. Secara bertahap, teknologi monitoring harus disempurnakan agar ia mampu meramalkan kemungkinan terjadinya wabah jenis hama tertentu jauh sebelum ada gejala-gejala serangan. Sistem pengendalian/peramalan harus tetap sederhana agar dapat dilaksanakan oleh petugas lapang dan petani sendiri (Rabbinge, 1979).

Deteksi sedini mungkin perkembangan biotipe tertentu di lapang mutlak diperlukan untuk pedoman arahan varietas risisten yang tepat untuk daerah tertentu (Oka, 1980). Kerusakan yang ditimbulkan akibat serangan wereng coklat cukup serius. Keberadaan 1 ekor dan 4 ekor wereng coklat per batang pada masa bunting selama 30 hari menurunkan hasil berturut-turut 20 dan 32%. Keberadaan 4 ekor wereng coklat per batang pada masa pemasakan buah selama 30 hari dapat menurunkan hasil sebesar 28%. Keberadaan 1 ekor dan 4 ekor wereng coklat per batang pada periode anakan selama 30 hari dapat menurunkan hasil 35 dan 77% (Baehaki dan Muhammad Iman, 1991).

### **Cara Kultur Teknik**

Pengendalian dengan kultur teknik adalah memodifikasikan teknik bertanam sedemikian rupa, sehingga dapat mencegah perkembangan hama tetapi tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pengendalian dengan kultur teknik merupakan pertahanan pertama dari serangan hama, dapat dipercaya, ekonomis, tidak mencemari lingkungan, dari segi ekologi tepat sebab dapat mempertahankan kelestarian lingkungan dan mudah dimengerti oleh petani. Pengendalian dengan kultur teknik tertentu ditujukan membinasakan hama tertentu, misalnya memotong batang padi sedekat mungkin dengan permukaan tanah ketika panen dan membenamkan sisa-sisa-sisa tanaman di bawah air pengairan dan sekaligus dibajak, akan membunuh larva penggerek batang padi, wereng coklat, sekaligus menghilangkan sumber-sumber infeksi penyakit-penyakit tertentu.

### **Penggunaan Insektisida**

Penggunaan insektisida dalam pengendalian hama terpadu hanyalah salah satu teknik pengendalian. Insektisida dapat menurunkan populasi hama dengan cepat, dapat digunakan kapan saja di tempat-tempat yang diperlukan.

Perlu digunakan insektisida-insektisida yang berspektrum lebih sempit yaitu insektisida yang hanya efektif terhadap golongan hama tertentu, tapi relatif tidak berbahaya terhadap musuh-musuh alamnya. Misalnya insektisida yang hanya efektif terhadap golongan lepidoptera (penggerek batang, penggulung daun), hama serangga pengisap (jenis-jenis wereng dan kutu daun), hama serangga tanah (misalnya jenis-jenis ulat grayak) dan seterusnya. Sumibas 75 EC dan Brantasan 750 EC dilaporkan efektif terhadap wereng coklat, tapi toksisitasnya sangat rendah terhadap predatornya, *Lycosa pseudomulata*, dan tidak mempengaruhi predator *Paederus tanulus*, *Casnodon intersialis* dan *Coccinellidea* (Dandi Sukarna, 1981).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian tentang hama wereng coklat pada padi di lahan rawa pasang surut di atas, dapat disimpulkan bahwa hama wereng coklat pada setiap musim tanam selalu merusak pertanaman padi. Hama wereng ini hendaknya selalu tetap diwaspadai karena sewaktu-waktu dapat muncul kembali untuk merusak pertanaman padi secara luas seperti pada musim tanam 94/95 dan musim tanam 96/97.

Banyaknya musuh alami wereng coklat di lahan persawahan pasang surut, baik predator maupun parasitoid sangat membantu dalam menekan perkembangan hama wereng coklat. Oleh karena itu keberadaan musuh alami perlu dilestarikan.

Penggunaan varietas yang memiliki ketahanan yang sedang dapat dianjurkan guna mengantisipasi terjadinya perubahan biotipe baru dari wereng coklat. Penanaman secara serentak dan membabat jerami dan turiangnya dengan tanpa membakarnya dapat membantu pemotongan siklus hidup hama wereng coklat serta dapat memperbanyak predator laba-laba.

Disarankan agar dalam pengambilan keputusan untuk penggunaan pestisida hendaknya tidak hanya berdasarkan populasi serangga hama saja, namun populasi musuh alami utamanya predator dan parasitoid perlu menjadi pertimbangan. Pergiliran varietas untuk mengantisipasi perubahan biotipe serta sekaligus menekan perkembangan hama wereng dapat menjadi prioritas untuk dianjurkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baehaki, S. E. 1992. Teknik pengendalian hama wereng coklat terpadu. Prosiding Simposium Penerapan Pengendalian Hama Wereng Coklat Terpadu. Perhimpunan Entomologi Indonesia Cabang Bandung. p. 39-49.
- Baehaki, S. E. dan Muhammad Iman. 1991. Meningkatkan peran agens hayati dalam pengelolaan ekosistem secara kuantatif. Simposium pengendalian hayati serangga. Sukamandi 14-15 Maret 2001.
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura VIII. 1999. Laporan Tahunan BPTPH VIII Banjarmasin. Banjarbaru.
- Ditjentan dan JICA. 1984. Wereng coklat dan pengendaliannya. Jakarta.
- Dandi Sukarna, 1981. Pemberian intektisida berdasarkan populasi wereng coklat. Penelitian Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor, Vol. 1 No. 1: p. 38-41.

- Gabriel, B. P., M. Willis and S. Asikin. 1986. Parasites and Predators of Insect Pest of Rice in Swamplands of South and Central Kalimantan. Applied Agriculture Research Project. Banjarbaru Research Institute for Food Crops. Banjarbaru.
- Mochida, O., Tatang Suryana, Hendarsih and Wahyu, 1977. Identification, biology and Occurrence of the Brown Plant Hopper (*Nilaparvata lugens* stall) (Hom. Delphacidae). Simposium I. Peranan Hasil Penelitian Padi dan Palawija 26-29 September 1977. Maros.
- Noorsyamsi, 1978. Uji ketahanan galur-galur padi pasang surut terhadap wereng coklat (*Nilaparvata lugens* Stal). Tesis Sarjana. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Fakultas Pertanian Unlam. Banjarbaru.
- Nurlaila dan Normansjah Djahab. 1996. Uji ketahanan varietas/galur padi lokal lebak, pasang surut dan tadah hujan terhadap wereng coklat (*Nilaparvata lugens* stall). Laporan Hasil Penelitian Proyek Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru 1995/1996. Balai Penelitian Tanaman Pangan Banjarbaru.
- Oka, I. N., D. Sukarna, dan P. Ponuju. 1977. Peranan Konsep Pengendalian Hama Wereng Terpadu dan penyempurnaan. Simposium I Peranan Hasil penelitian Padi dan Palawija 26-29 September 1977. Maros.
- Oka, I. N., D. Sukarna, dan P. Ponuju. 1979. Implementing the BPH Integrated Control Program Indonesia Agrc. Res and Dev. Journal I (1&2).
- Oka, I. N. 1980. Brown Planhopper biotype survey technique, Rice improvment in China and other countries. International Rice Research Institute and Chinese Academy of Agricultural Sciences. IRRI, Los Banos, Laguna Philippines p. 287-291.
- Oka, I. N. dan A. H. Bahagiawati. 1991. Pengendalian hama terpadu *dalam* Padi, buku 3. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Puslitbangtan. 1996. Varietas unggul padi yang dilepas 1969-1996. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Rabbinge, R. 1997. Warning Systems. Introduction Proc. Of Simposia IX International. Congres of plan Protection. Vol I: Fondamentals Mennesota. p. 163-166.
- Siwi S. S. 1971. Biologi wereng padi coklat (*Nilaparvata lugens* Stal). Departemen Pertanian. LP3 Bogor. Seminar Hama. 3 September 1971.
- Vermani, S. K., Pathak, B. N. Singh, and M. N. Hal. 1979. Occurance of brown and white backed planhopper in Uttar Paradesh. India.