

**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
JURUSAN BUDIDAYA PERKEBUNAN
UNIVERSITAS ANDALAS KAMPUS III DHARMASRAYA**

*PENGELOLAAN HAMA TERPADU (PHT) PADA
EKOSISTEM PERTANAMAN PADI*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**



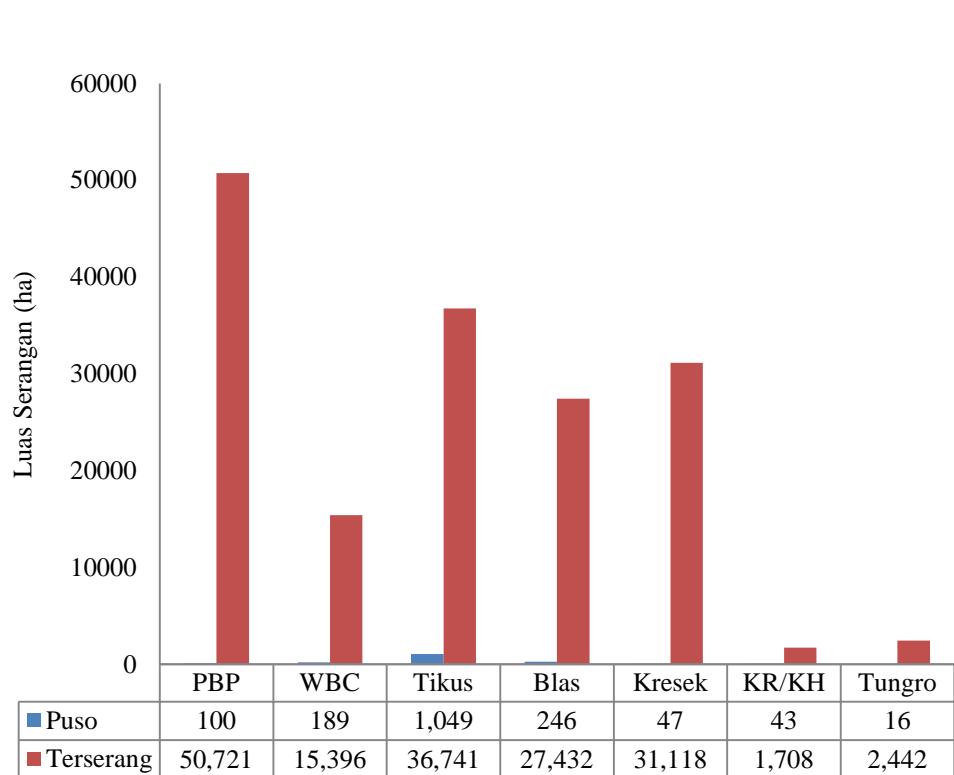
**BPP PULAU PUNJUNG
KAB. DHARMASRAYA**

GAMBARAN SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT PADI TAHUN 2018

Tabel. Luas Serangan OPT Utama Pada Tanaman Padi tahun 2018 Berdasarkan Provinsi (Januari-Juni)

No	Provinsi	TAHUN 2018 (JANUARI-JUNI)																	
		OPT UTAMA		PBP		WBC		TIKUS		BLAS		BLB/KRESEK		TUNGRO		KR/KH			
		TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO	TERKENA	PUSO
1	Aceh	7,276	95	1,546	-	2,090	95	1,760	-	534	-	1,347	-	-	-	-	-	-	-
2	Sumut	4,346	8	755	-	74	0	1,107	8	1,456	-	894	-	22	-	38	-	-	-
3	Sumbar	1,135	538	46	36	90	18	657	336	260	117	13	11	17	4	52	17	-	-
4	Riau	709	-	224	-	55	-	216	-	143	-	71	-	-	-	-	-	-	-
5	Jambi	422	14	126	-	53	5	128	5	78	3	36	1	1	-	-	-	-	-
6	Sumsel	9,365	44	2,552	2	572	10	3,240	29	1,563	-	1,363	-	55	-	21	4	-	-
7	Bengkulu	1,539	2	441	-	14	-	516	2	360	-	191	-	16	-	1	-	-	-
8	Lampung	8,441	8	2,308	-	143	-	3,117	8	1,443	-	1,422	-	1	-	7	-	-	-
9	Babel	235	27	11	-	58	-	100	27	47	-	20	-	-	-	-	-	-	-
10	Kepri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	DKI	104	-	4	-	28	-	61	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-
12	Jabar	29,902	60	6,473	-	4,932	14	5,071	23	4,909	-	6,619	-	398	-	1,501	23	-	-
13	Jateng	30,129	157	10,605	13	1,033	0	6,282	139	4,713	-	7,384	2	56	3	55	-	-	-
14	DIY	3,203	1	942	-	1	-	1,001	1	160	-	1,096	-	1	-	2	-	-	-
15	Jatim	19,112	358	3,337	5	1,018	0	3,303	229	6,081	95	5,242	20	123	9	8	-	-	-
16	Banten	9,215	43	1,872	-	2,879	26	630	-	2,012	15	1,805	2	-	-	20	-	-	-
17	Bali	1,985	9	449	-	207	-	319	7	412	1	413	1	185	-	-	-	-	-

GAMBARAN SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT PADI TAHUN 2018



PBP=Penggerak Batang Padi



Blas



WBC=Wereng Batang Coklat



Kresek



Tungro



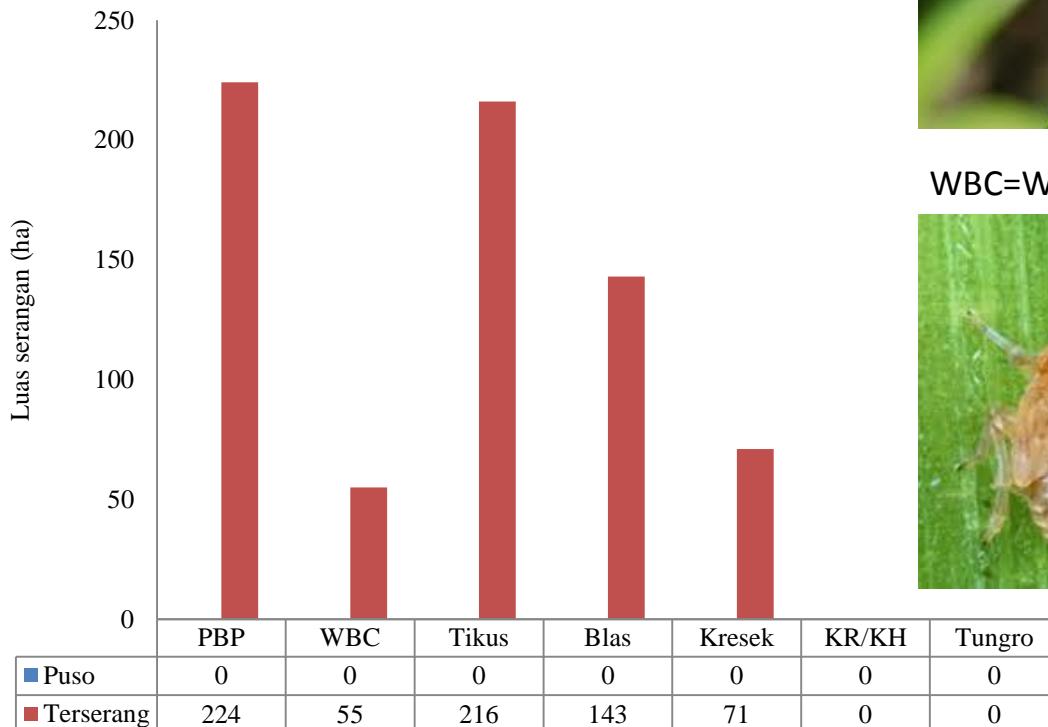
Tukus sawah



KR= kerdil rumput/kercil ham



SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT PADI DI PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2018



PBP=Penggerak Batang Padi



Blas



WBC=Wereng Batang Coklat



Kresek



Tikus sawah

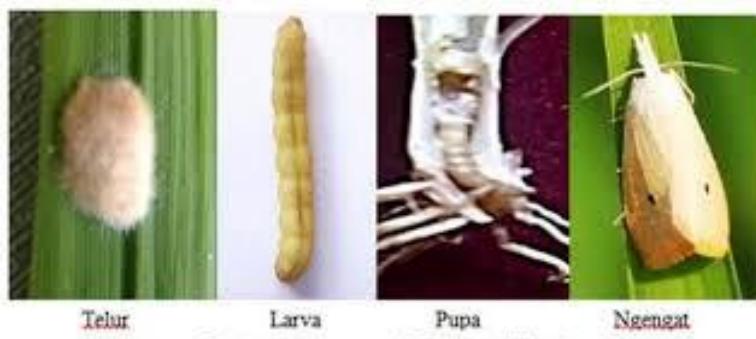


• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

1. Status

- Di Indonesia telah di temukan 6 jenis pengerek batang padi yang terdiri dari;
- 1. **Pengerek batang padi kuning, *Scirpophaga incertulas* (Walker)**
- 2. **Pengerek batang padi putih, *Scirpophaga innotata* (Walker)**
- 3. **Pengerek batang padi bergaris, *Chilo suppressalis* (Walker)**
- 4. Pengerek batang padi kepala hitam, *Chilo polychrysus* Meyrick,
- 5. Pengerek batang padi berkilat, *Chilo auricilius* Dudgeon
- 6. **Batang padi merah jambu, *Sesamia inferens* (Walkers)**



Gambar 1. Pengerek Batang Padi Kuning



Gambar 2. Pengerek Batang Padi Putih



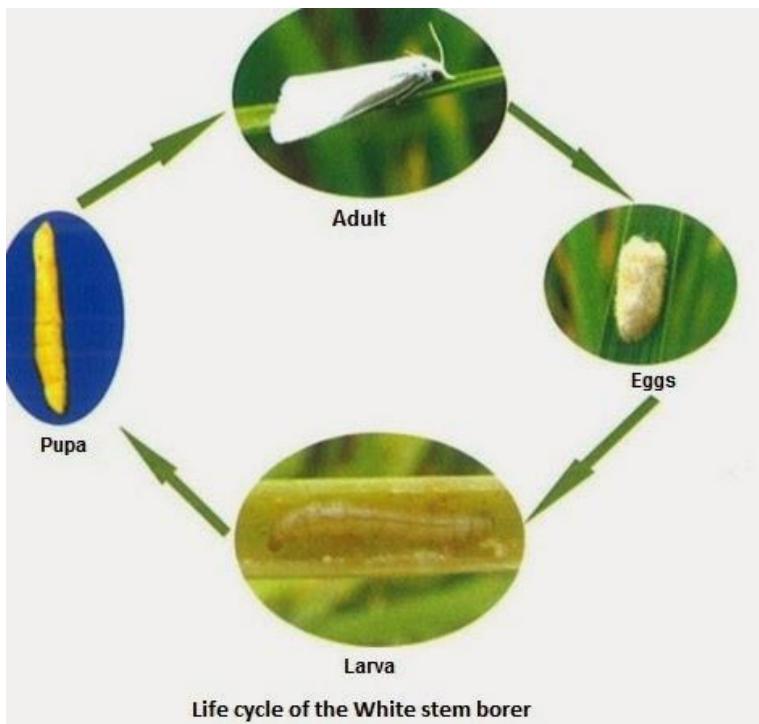
Gambar : Pengerek Batang Padi Bergaris

• Penggerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

a. Bioekologi PBPP

- Sayap ngengat berwarna putih dengan ukuran betina 13 mm dan jantan 11 mm
- Telur diletakan berkelompok pada permukaan atas daun atau pelepas
- Kelompok telur terdiri dari 170-260 butir, lama stadium telur 4-9 hari
- Panjang maksimal 21 mm dan berwarna putih kekuningan. Stadium larva 19-31 hari kecuali untuk larva yang berdiapause.
- Lama stadium pupa 6-12 hari
- Tanaman inang adalah padi dan padi liar. Dinamika populasi penggerek batang padi putih sangat dipengaruhi perubahan lingkungan terutama curah hujan atau ketersediaan air (irigasi), dan musuh alami

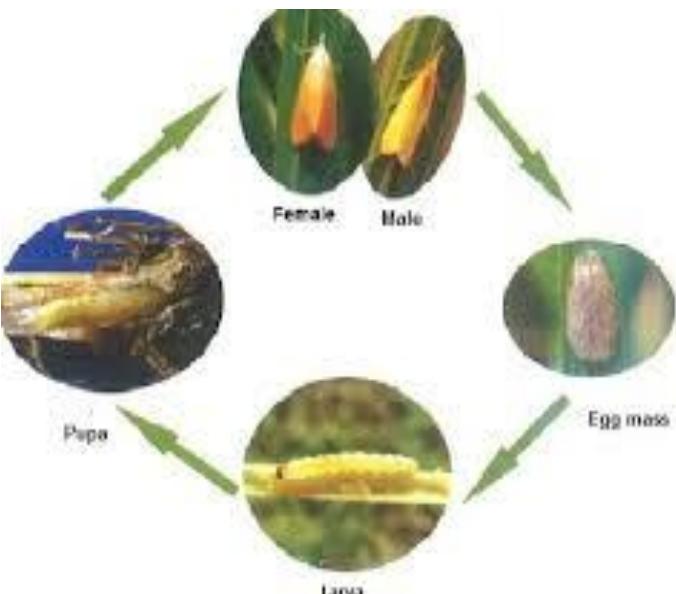


• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

b. Bioekologi PBPK

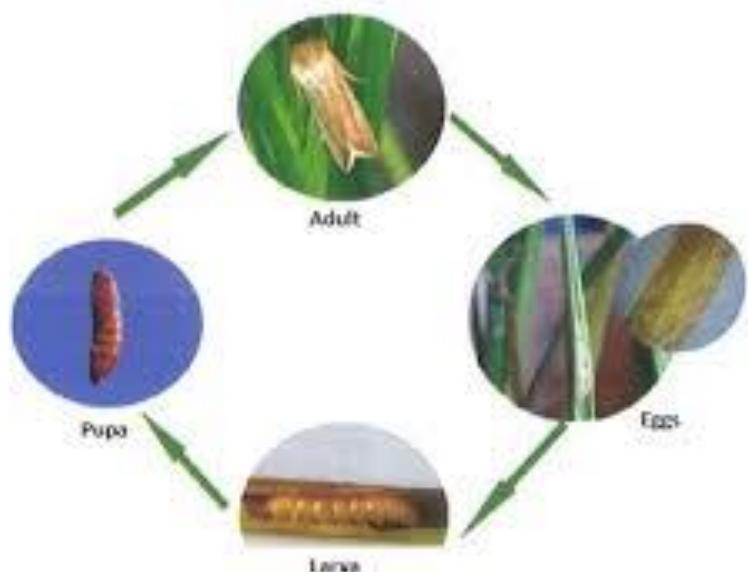
- Sayap ngengat yang berwarna kuning dengan titik hitam pada sayap depan
- Kelompok telur ditutupi rambut halus berwarna coklat kekuningan.
- Keperidian 100-600 butir tiap betina. Stadium telur 6-7 hari
- Larva berwarna putih kekuningan sampai kehijauan, dengan panjang maksimum 25 mm. Larva terdiri dari 5-7 instar, lama stadium larva 28-35 hari.
- Pupa berwarna Kekuning-kuningan atau agak putih, dengan kokon berupa selaput benang berwarna putih. Panjang 12-15 mm dan stadium pupa 6-23 hari.
- Tanaman inang utama adalah padi dan tanaman padi liar.
- Perubahan kepadatan populasi pengerek batang padi kuning di lapangan sangat dipengaruhi oleh keadaan iklim (curah hujan, suhu, kelembaban), varietas padi yang ditanam, dan musuh alami



Life cycle of the yellow stem borer, *Scirpophaga incertulas*

• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian



Life cycle of the pink stem borer, *Sesamia inferens*

c. Bioekologi PBPMj

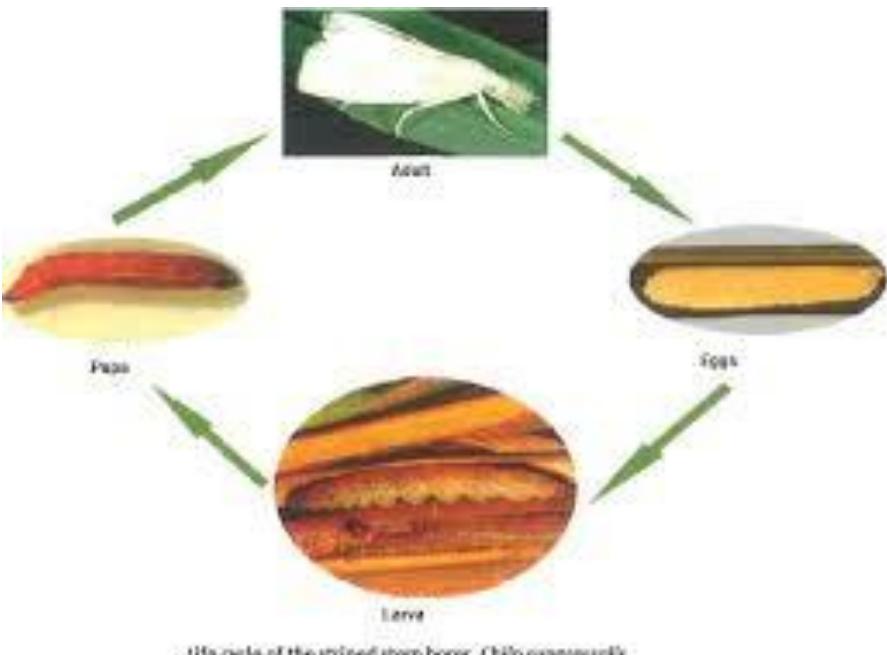
- Ngengat berwarna coklat, sayap depan bergaris coklat tua memanjang dan sayap belakang putih
- Ngengat bertelur diantara pelepasan daun batang padi mirip manik-manik, Kelompok telur tidak tertutup sisik. Satu kelompok bisa terdiri dari 30-100 butir, dengan stadium telur 6 hari.
- Larva berwarna merah jambu, dengan panjang maksimal 35 mm. Stadium larva 28-56 hari, beberapa larva tiap tunas.
- Pupa berwarna coklat tua, dengan panjang 18 mm .
- Pupa terdapat dalam pelepasan atau dalam batang dan stadium pupa 8-11 hari. Total siklus hidup 46-83 hari
- Penyebaran luas dan bersifat polifag yang dapat hidup dari tumbuhan famili *Gramineae* dan *Cyperaceae*

• Penggerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

d. Bioekologi PBPB

- Kepala ngengat berwarna coklat muda dan warna sayap depan coklat tua dengan venasi sayap yang jelas . Panjang ngengat 13 mm.
- Ngengat aktif mulai senja
- Seekor betina bisa bertelur 100-550 butir. Telur diletak pada pangkal daun kadang pada pelepas Telur berwarna putih dan tidak ditutupi rambut dengan lama stadium telur 4-7 hari
- Larva berwarna abu-abu, kepala coklat dengan garis coklat sejajar tubuhnya.
- Beberapa ekor larva bisa hidup pada satu buku dari satu tunas
- Larva instar akhir berupa didalam batang, setelah membuat lubang untuk imago keluar dari pupa.
- Tanaman inang penggerek batang padi bergaris terutama adalah padi, padi liar, jagung, dan beberapa jenis rumput



• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

2. Gejala Serangan

- Gejala serangan pada stadia vegetatif menyebabkan matinya pucuk ditengah dan disebut **sundep**
- Gejala serangan pada stadia generatif menyebabkan malai muncul putih dan hampa yang disebut **beluk**



SUNDEP



BELUK

• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian



3. Pengendalian

- Pengaturan Pola Tanam
- Pengendalian Secara Fisik dan Mekanik
 1. Penyabitan tanaman serendah mungkin sampai permukaan tanah pada saat panen
 2. Mengumpulkan kelompok telur penggerek batang padi di persemaian



• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

3. Pengendalian

- Pengaturan Pola Tanam
- Pengendalian Secara Fisik dan Mekanik
 1. Penyabitan tanaman serendah mungkin sampai permukaan tanah pada saat panen
 2. Mengumpulkan kelompok telur pengerek batang padi di persemaian



• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

3. Pengendalian



- Perangkap lampu



Lampu perangkap pengerek batang padi | pertanian.go.id



• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian

3. Pengendalian

- Pengendalian Secara Kimia (karbofuran dengan nama dagang Furadan 3G Dharmafur 3G, Curaterr 3G, Indofuran 3G, bahan aktif fipronil yaitu Regent 0,3 G)
- Penggunaan Seks Feromon



• Pengerek Batang Padi

1. Status
2. Bioekologi
3. Gejala serangan
4. Pengendalian



3. Pengendalian

▪ Pengendalian Hayati

1. Pemanfaatan musuh alami baik parasitoid dengan melepas parasitoid telur.
2. Konservasi musuh alami dengan cara menghindari aplikasi insektisida secara semprotan.



Blok refugia untuk konservasi musuh alami



• *Tikus sawah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

Mengapa Tikus Selalu Menjadi Masalah



Mengapa Tikus Selalu Menjadi Masalah

- Penanganan terlambat
- Monitoring lemah
- Tidak intensif
- Lebih percaya mitos

Strategi PHTT



Tindakan Pengendalian

▪ *Sanitasi habitat*

Pembersihan habitat tikus seperti tepi kampung, tanggul irigasi, tanggul jalan, pematang, dan saluran irigasi.



• *Tikus sawah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

Strategi PHTT

Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

- **Gropyok Massal**

Beragam cara tangkap tikus, penggalian & penggenangan lubang aktif, perburuan dengan anjing, ngobor malam, penjeratan, pemukulan, penjaringan,



• *Tikus sawah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

- **Penerapan LTBS (Linear Trap Barrier System)**

LTBS berupa bentangan plastik / terpal setinggi 60-70 cm, ditegakkan dengan ajir bambu setiap 1m, dipasang bubu perangkap setiap 20 m berselang-seling arah corong masuknya. Dipasang di antara habitat tikus dengan sawah atau memotong arah migrasi tikus.



Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

- **Pesemaian**

Lakukan sanitasi habitat, gropyok massal, dan pemanfaatan pesemaian sebagai petak TBS dengan pemagaran plastik dan pemasangan bubu perangkap.

• *Tikus sawah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

▪ *Tanam dan panen serempak*

Selisih waktu tanam dalam satu hamparan usahakan tidak lebih dari 2 minggu, agar pakan terbatas sehingga tikus tidak berkembangbiak terus menerus.



Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

▪ *Penerapan TBS tanam awal (Trap Barrier System)*

1. Tanaman perangkap untuk menarik kedatangan tikus, yaitu petak padi 25m x 25m yang ditanam 3 minggu lebih awal,
2. Pagar plastik untuk mengarahkan tikus agar masuk perangkap, berupa plastik/terpal setinggi 70-80 cm, ditegakkan ajir bambu setiap 1m dan ujung bawahnya terendam air,
3. Bubu perangkap untuk menangkap dan menampung tikus, berupa perangkap dari ram kawat 20cm x 20cm x 40cm dipasang pada setiap sisi TBS.



• Tikus sawah

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian



Strategi PHTT

Tindakan Pengendalian

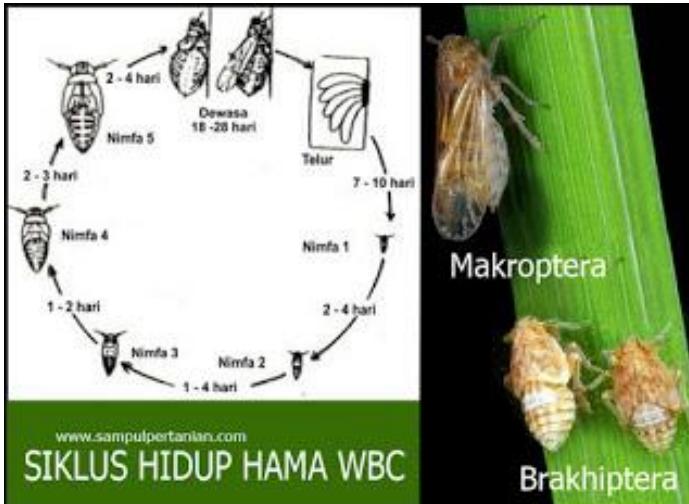
▪ Rodentisida

- Penggunaan rodentisida harus sesuai dosis anjuran. Umpam ditempatkan di habitat utama tikus. seperti tanggul irigasi, jalan sawah, pematang besar, atau tepi perkampungan.



• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian



1. Biologi wereng coklat

- Wereng betina mulai bertelur mulai berumur 28 - 33 hari
- Seekor wereng betina selama hidupnya dapat menghasilkan telur antara 270 - 902 butir yang terdiri atas 76 - 142 kelompok telur.
- Telur Wereng akan menetas diantara waktu 7 - 11 hari dengan rata-rata telur menetas diwaktu 9 hari.
- Nimfa hama WBC mengalami lima kali Instar atau pergantian kulit dengan waktu Nimfa 1 ke Nimfa 2-4 hari, kemudian ke Nimfa 3 1-4 hari, selanjutnya ke Nimfa 4 membutuhkan waktu 1-2 hari dan ke Nimfa 5 membutuhkan waktu 2-3 hari.
- Dari Nimfa 5 ke Wereng Dewasa membutuhkan waktu 2-4 hari.

2. Ekologi wereng coklat

- Pangkal batang pagi, 5-7 cm dari permukaan air



• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

2. Gejala Serangan

- Tanaman padi menjadi kuning dan kering dengan cepat (berwarna coklat seperti terbakar). Kondisi tersebut di kenal dengan istilah “*hopperburn*” .



• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian



3. Pengendalian

- Penggunaan Varietas Tahan dan pola tanam jajar legowo



• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

3. Pengendalian

- Penggunaan Varietas Tahan (Inpari 13, Inpari 31 dan Inpari 33).



Inpari 31



Inpari 33

3. Pengendalian

- Tanam padi secara serentak dalam areal yang luas



3. Pengendalian

- Perangkap Lampu (Light traps).



Gb.1.Lampu Perangkap

Atap seng
 Lampu 100 Watt
 Corong bagian atas diameter 50 cm
 Corong bagian bawah diameter 5 cm
 Kantong (kain kasa) pengumpul hama

• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala penyakit
3. Pengendalian

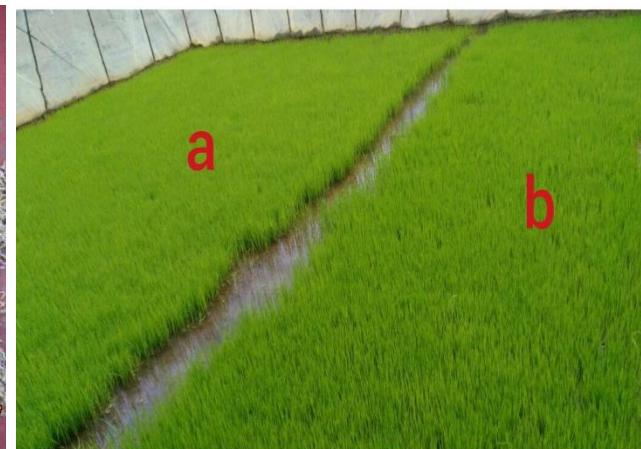
3. Pengendalian

- Penggunaan Insektisida
- Tepat dosis dan jenisnya yaitu yang berbahan aktif Pymetrozine, dinotefuran
- Pengendalian *Double Cover*



3. Pengendalian

- Waktu Pesemaian benih (Agrimet)



• Wereng coklat

1. Bioekologi
2. Gejala penyakit
3. Pengendalian

3. Pengendalian

- Penggunaan Insektisida Bioprotector



• *Kepinding Tanah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

2. *Gejala serangan*

- Infeksi yang berat pada tanaman padi bila terdapat 15 atau lebih kepinding tanah dewasa per rumpun
- Pada keadaan tersebut tanaman menjadi kerdil, berubah menjadi kuning dan mati setelah 3-4 hari

1. Status



- Hama kepinding tanah merupakan salah satu hama potensial pada tanaman padi di Indonesia saat ini
- Kepinding tanah juga bisa menjadi hama utama tanaman padi di daerah-daerah sawah lebak atau sawah pasang surut yang kondisinya selalu tergenang air, dengan kelembaban tinggi, terlebih pada musim hujan,



• *Kepinding Tanah*

1. Bioekologi
2. Gejala serangan
3. Pengendalian

3. Pengendalian

- Pengendalian dapat dilakukan dengan menggenang lahan setinggi 15 cm selama semalam.
- Memasang lampu petromak yang digantungkan diatas bejana yang telah diisi minyak tanah (kerosin).
- Aplikasi dengan *Beauveria bassiana* atau *Metarhizium anisopliae*.
- Cara kimia dengan insektisida seperti Fastac 15 EC, Atabron 50 EC, Matador 25 EC dan regent 50 SC ,



• Penyakit Blas

1. Patogen penyebab penyakit
2. Bioekologi patogen
3. Gejala penyakit
4. Pengendalian

3. Gejala penyakit

- Bercak coklat berbentuk belah ketupat yang disebut blas daun
- gejala fase generatif penyakit blas berkembang pada tangkai/leher malai disebut blas leher
- Penyakit blas leher infeksinya dapat mencapai bagian gabah



1. Patogen penyebab penyakit

- Penyakit blas disebabkan oleh jamur *Pyricularia grisea*
- *P. grisea* pada semua fase pertumbuhan tanaman padi

2. Bioekologi Patogen

- Penyakit blas disebabkan oleh jamur *Pyricularia grisea*
- *P. grisea* pada semua fase pertumbuhan tanaman padi

4. Pengendalian

- Penanaman Benih Sehat
- Perendaman (Soaking) benih
- Cara tanam
- Pemupukan
- Penanaman Varietas Tahan (Inpari 21, Inpari 22, Inpari 26, Inpari 27, Inpago 4, Inpago 5, Inpago 6, Inpago 7, dan Inpago 8)
- Penggunaan Fungisida (Benomyl 50WP, Mancozeb 80%, Carbendazim 50%, isoprotiolan 40%, dan trisikazole 20%)

• Penyakit kresek

1. Patogen penyebab penyakit
2. Faktor pendukung penyakit
3. Gejala penyakit
4. Pengendalian

3. Gejala penyakit

- Gejala dimulai dari tepi daun, berwarna keabu-abuan dan lama-lama daun menjadi kering
- Serangan terjadi saat berbunga, proses pengisian gabah menjadi tidak sempurna, menyebabkan gabah tidak terisi penuh atau bahkan hampa.



1. Patogen penyebab penyakit

- Penyakit kresek disebut juga Penyakit hawar daun bakteri (HDB)
- Bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Xoo*)

2. Faktor pendukung penyakit

- Kelembaban yang tinggi
- Pupuk Nitrogen dengan dosis tinggi

4. Pengendalian

- Teknik Budidaya (jajar legowo)
- Menggunakan pupuk N dan K secara berimbang
- Sanitasi lingkungan
- Pengendalian penyakit hawar daun bakteri yang selama ini dianggap paling efektif adalah dengan varietas tahan

4. Pengendalian

Varietas tahan hawar daun bakteri

No	Nama varietas	HDB			Tahun dilepas	No	Nama varietas	HDB			Tahun dilepas
		III	IV	VIII				III	IV	VIII	
Tahan dan agak tahan terhadap tiga patotipe HDB											
1	Angke	T	T	T	2001	1	Sintanur	T	R	R	2001
2	Ciujung	T	T	T	2001	2	Wera	T			2001
3	Conde	T	T	T	2001	3	Logawa	T			2003
4	Inpari 1	T	T	T	2008	4	Pepe	T			2003
5	Inpari 6 Jete	T	T	T	2008	5	Inpari 16 Pasundan	T	AR	AR	2011
6	Inpari 17	T	T	T	2011	6	Inpari 20	T	AR	AR	2011
7	Inpari 11	T	AT	AT	2010	7	Inpari sidenuk	T	AR	AR	2011
8	Inpari 25 Opak jaya	T	AT	AT	2012	8	Inpari 21 Batipuh	T	AR	AR	2012
9	Inpari 31	T	AT	AT	2013	9	Inpari 26	T	AR	AR	2012
10	Inpari 32	T	AT	AT	2013	10	Inpari 27	T	AR	AR	2012
Tahan dan agak tahan terhadap dua patotipe HDB											
1	Ciherang	T	T		2000	13	Cigeulis	T			2003
2	Cimelati	T	T	R	2001	14	Cisantana	AT	R		2000
3	Sunggal	T	T		2002	15	Inpari 2	AT	AR	AR	2008
4	Setail	T	T	R	2003	16	Inpari 3	AT	AR	AR	2008
5	Ciasem	T	T	R	2006	17	Inpari 5 Merawu	AT	AR	AR	2008
6	Konawe	T	>T		2001	18	Inpari 10 Laeya	AT	AR		2009
7	Singkil	T	>T		2001	19	Inpari 8	AT	AR	AR	2009
8	Meraoke	T	AT		2001	20	Inpari 9 Elo	AT	AR	AR	2009
9	Woyla	T	AT		2001	21	Inpari 15 Parahyangan	AT	AR	AR	2011
10	Diah Suci	T	AT		2003	22	Inpari 14 Pakuan	AT	R	AR	2011
11	Kahayan	T	AT		2003	23	Inpari 34	AT	R	AR	2014
12	Winongo	T	AT		2003	24	Inpari 35	AT	R	AR	2014
13	Fatmawati	T	AT	R	2003	25	Mekongga		AT		2004
14	Gilirang	T	AT	R	2003	26	Cibogo		AT		2003
15	Mayang	T	AT		2004	27	Ciapus		AT	R	2003
16	Yuwono	T	AT		2004	28	Aek Sibundong		AT		2006
17	Inpari 18	T	AT	R	2011	29	Inpari 36	R	AT	R	2014
18	Inpari 19	T	AT	R	2011	30	Tukad Balian		AT		2000
19	Inpari 23 Bantul	T	AT	R	2012	31	Tukad Petanu		AT		2000
20	Inpari 24 Gabusan	T	AT	R	2012	32	Tukad Unda		AT		2000
21	Situ bagendit	AT	AT		2003						
22	Inpari 4	AT	AT	AR	2008						
23	Inpari 7 Lanrang	AT	AT	AR	2009						
24	Inpari 33	T	AR	AT	2013						
25	Inpari 37	AT	AT	AR	2014						

Keterangan: sangat tahan (ST) = tingkat keparahan 0-5%;
tahan (T) = tingkat keparahan >1-6%, agak tahan
(AT) = tingkat keparahan >6-12%, agak rentan
(AR)=tingkat keparahan >13- 25%, rentan
(R)= tingkat keparahan >26-50%, sangat rentan
(SR) = tingkat keparahan >51-100%.
Sumber: Suprihatno et al. 2010, Jamil et al. 2016).

- Kerdil rumput dan kerdil hampa

1. Patogen penyebab penyakit
2. Gejala penyakit
3. Pengendalian



1. Patogen penyebab penyakit

- Penyebab kerdil hampa ***rice ragged stunt virus (RRSV)***
- Penyebab kerdil rumput ***Rice Grassy Stunt Virus (RGSV)***

2. Gejala penyakit

- Gejala kerdil hampa: tanaman memendek, daun bendera melintir, dan malai tidak keluar atau keluar sebagian
- Gejala Kerdil rumput: Tanaman sangat kerdil dengan anakan yang sangat banyak, pertumbuhan tanaman sangat tegak, pada ruas-ruas batang muncul banyak rosset dan seperti rumput, daun-daun pendek, sempit, berwarna hijau kekuningan, kadang pada bagian daun terdapat bercak karat kecil-kecil.



- *Kerdil rumput dan kerdil hampa*

1. Patogen penyebab penyakit
2. Gejala penyakit
3. Pengendalian

3. Pengendalian

- Tanam serempak dan pola tanam jajar legowo
- Rotasi tanam menggunakan tanaman selain padi
- Menghilangkan sumber inokulum melalui sanitasi lahan
- Penanaman bibit bebas virus
- Pengendalian dengan penggunaan varietas tahan Inpari 13, Inpari 19, Inpari 31, Inpari 33)
- Pengendalian vector penularan penyakit virus (wereng coklat)
- pestisida nabati maupun agensia hayati seperti *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium sp*



• Penyakit tungro

1. Patogen penyebab penyakit
2. Faktor pendukung penyakit
3. Gejala penyakit
4. Pengendalian

3. Gejala penyakit

- Gejala menguning memerahnya daun, pengkerdilan.



Tanaman padi terserang penyakit tungro

sampai
serta



Wereng hijau penular tungro

1. Patogen penyebab penyakit

- Penyakit yang disebabkan oleh dua jenis virus (RTSV dan RTBV) yang ditularkan oleh wereng hijau *Nephrotettix virescens*

2. Faktor pendukung penyakit

- Faktor lingkungan, khususnya curah hujan dan kelembaban relatif berpengaruh terhadap dinamika populasi wereng hijau

- tanaman saat terjadinya infeksi, titik infeksi pada tanaman, musim tanam, serta jenis varietas.

4. Pengendalian

- Waktu Tanam Tepat
- Penggunaan varietas tahan seperti varietas Inpari 7, Inpari 8, Inpari 9, dan Inpari 36 Lanrang dan Inpari 37 Lanrang
- Pergiliran Varietas
- Kultur Teknis
- Penggunaan Insektisida (seperti aminosulfan dan UC54229, Insektisida imidacloprid, atau tiametoksan)



TERIMA KASIH

