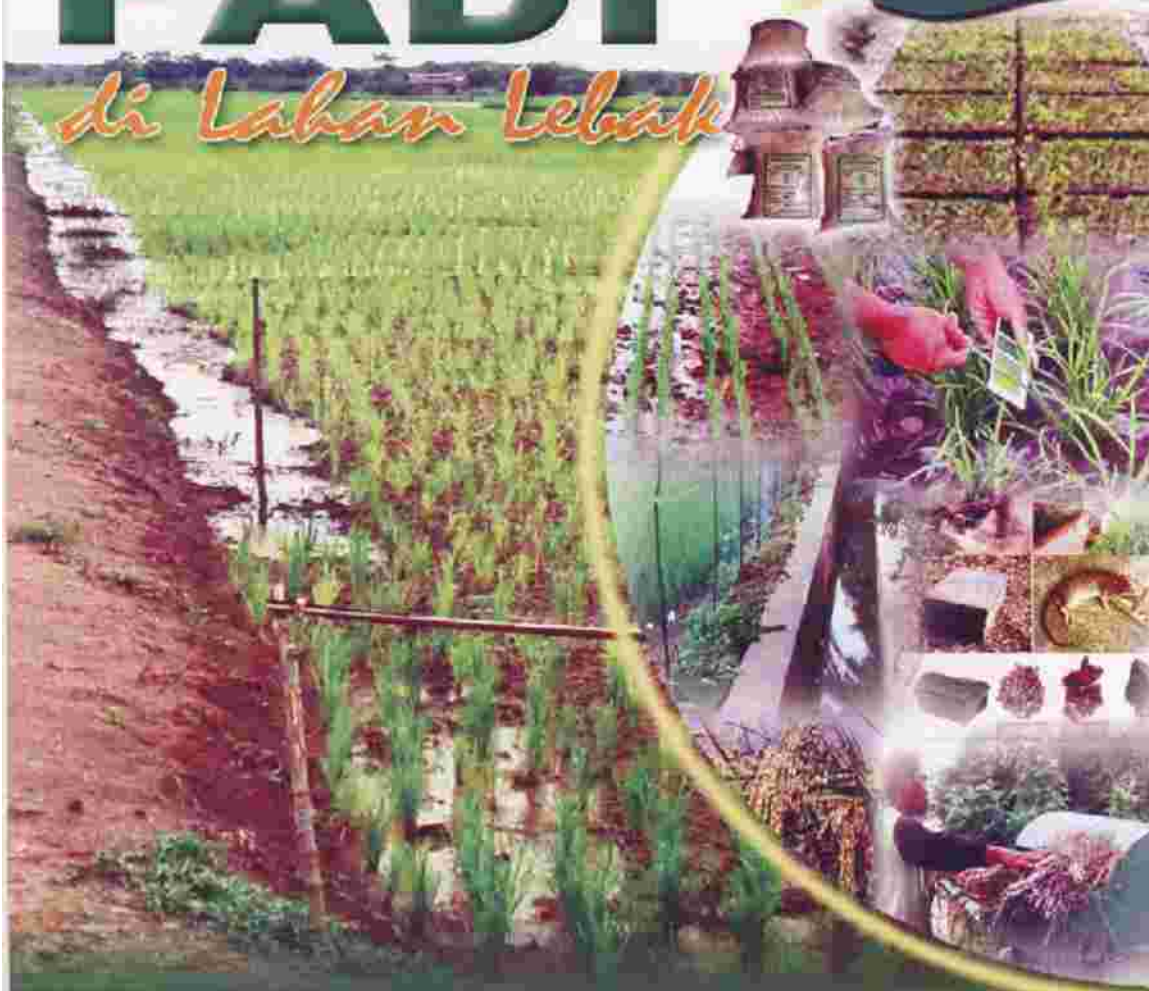


Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)

PADI

di Lahan Lebak



BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN SELATAN
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN
2007

ISBN : 978-979-3112-11-4

**Pengelolaan Tanaman
Terpadu (PTT)**

PADI

Di lahan lebak

Penanggung Jawab : Kepala Balai Pengkajian
Teknologi Pertanian (BPTP)
Kalimantan Selatan

Penyusun : 1. Ir. Aidi Noor, MP
2. Ir. Rosita Galib, MS
3. Ir. Arief Darmawan
4. A. Sabur, S.Hut

Design Grafis/Setting : M. Isya Anchari, SP

Pencetakan buku ini sebanyak 450 eksemplar dibiayai oleh
DIPA BPTP Kalsel T.A. 2007 dibawah koordinasi Balai
Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan
Selatan.

Alamat :

Jl. Panglima Batur Barat No.4 P.O. Box. 1018 & 1032
Banjarbaru 70711 Telp. 0511 - 772346 Fax. 0511 - 781810
website : kalsel.litbang.deptan.go.id
e-mail : bptp-kalsel@litbang.deptan.go.id
nptpkalsel@yahoo.com

KATA PENGANTAR

Semakin meningkatnya kebutuhan akan pangan maka lahan lebak mempunyai potensi yang besar sebagai sumber produksi padi. Karakteristik lahan lebak yang umumnya mempunyai topografi wilayah yang datar, air tersedia melimpah dan adanya endapan lumpur air sungai potensial dan sesuai untuk tanaman padi. Berdasarkan tinggi genangan dan lama genangan air maka lahan lebak dapat dibagi menjadi tiga yaitu lebak dangkal (lahan yang digenangi air < 50 cm selama < 3 bulan), lebak menengah (lahan yang digenangi air 50-100 cm selama 3-6 bulan dan lebak dalam (lahan yang digenangi air > 100 cm selama > 6 bulan).

Adanya perbedaan karakteristik lahan lebak, maka pengelolaan lahan dalam upaya meningkatkan produktivitas padi memerlukan teknologi yang spesifik pula. Peningkatan produktivitas dan intensitas tanam di lahan lebak dapat dilakukan melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Pengelolaan Tanaman Terpadu merupakan suatu pendekatan yang bersifat partisipatif, sinergistik, dinamis yang disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi. Tujuan PTT adalah untuk meningkatkan pendapatan petani melalui penerapan teknologi yang spesifik lokasi yang dapat meningkatkan hasil gabah, mutu beras dan menjaga kelestarian lingkungan.

Buku petunjuk (brosur) Pengelolaan Tanaman Terpadu ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi petani dan penyuluh lapangan dalam memahami PTT, dan juga dengan pendekatan PTT produktivitas padi dan pendapatan petani akan meningkat.

Banjarbaru, Oktober 2007

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	/
PENDAHULUAN	1
VARIETAS	2
BENIH	3
PENYIAPAN LAHAN DAN PENATAAN AIR	4
Penataan Air	4
Penyiapan Lahan	5
PERSEMAIAN	6
Seleksi dan Persiapan Benih	6
TANAM	8
Tanam Pindah Dengan Sistem Tegel	8
Tapin Jaja legowo 2:1 dan 4:1	9
PEMUPUKAN	10
PENGENDALIAN GULMA	13
PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT SECARA TERPADU	14
Tikus	15
Keong Mas	15
Wereng Coklat	16
Periggerek Batang	16
Walang Sangit	16
Hama Putih Palsu	17
Bercak Coklat Bergaris, Hawar Pelepah, Busuk Batang.....	17
PANEN DAN PASCA PANEN	18
DAFTAR PUSTAKA	19

PENDAHULUAN

Inovasi teknologi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas padi di lahan lebak adalah dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Pengelolaan Tanaman Terpadu merupakan suatu inovasi dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani padi melalui perbaikan sistem/pendekatan dalam perakitan paket teknologi dan dinamisasi komponen teknologi padi yang :

- ✓ Memiliki efek sinergistik
- ✓ Dilakukan secara partisipatif serta
- ✓ Bersifat dinamis

Paket teknologi PTT bersifat spesifik lokasi (biofisik & sosial ekonomi). Beberapa komponen teknologi yang mungkin diterapkan disesuaikan dengan kondisi biofisik lahan dan sosial ekonomi petani :

1. Penggunaan varietas berdaya hasil tinggi atau bernilai ekonomi tinggi
2. Penggunaan benih bersertifikat, mutu bibit tinggi
3. Pengelolaan (penataan) air
4. Pemupukan berimbang spesifik lokasi
5. Pengelolaan bibit dan tanaman padi sehat
6. Pengelolaan bahan organik : kompos, PK, pengembalian jerami padi (kalau tersedia dan dapat dilakukan oleh petani)
7. Pengendalian hama/penyakit sec terpadu
8. Penanganan pasca panen (Penggunaan alat perontok gajah mekanis/mesin)

VARIETAS

Varietas yang akan ditanam untuk usahatani padi tergantung karakteristik lahan dan keinginan petani/selera konsumen. Di lahan lebak varietas yang diusahakan hendaknya disesuaikan dengan karakteristik lahan terutama ketinggian air dan lama genangan (tipologi lahan lebak) dan musim (di tanam pada musim kemarau atau musim hujan). Varietas yang akan diusahakan hendaknya mempunyai karakterististik sebagai berikut :

- Varietas unggul dengan potensi hasil tinggi, adaptif dengan lokasi, disukai konsumen (harga jual tinggi)
- Toleran genangan air tinggi, tahan rebah (terutama untuk pertanaman pada musim hujan)
- Toleran terhadap hama dan penyakit
- Toleran keracunan besi
- Toleran kekeringan atau berumur genjah/pendek (terutama untuk pertanaman pada musim kemarau)

Varietas yang bisa ditanam di lahan lebak adalah seperti, Indragiri, Tenggulang, Banyu Asin, Ciherang, Cibogo, Mekongga, Datang Piaman, Silugonggo.

BENIH

Benih yang digunakan hendaknya bermutu dengan daya tumbuh >90%, penggunaan benih di lahan lebak untuk satu ha 30-35 kg.

Penggunaan benih bermutu sangat dianjurkan, karena :

- Benih bermutu akan menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak
- Benih yang baik akan menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan seragam
- Ketika ditanam pindah, bibit dari benih yang baik dapat tumbuh lebih cepat dan tegar
- Benih yang baik akan memberikan hasil tinggi.



Bibit dari benih yang kurang baik



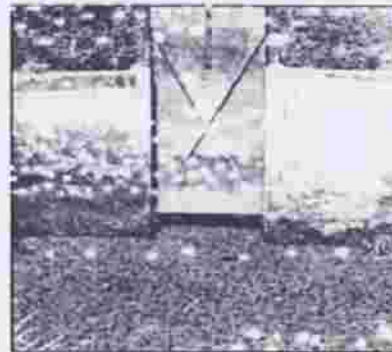
Bibit dari benih bermutu

PENYIAPAN LAHAN DAN PENATAAN AIR

Penataan air

Pengelolaan dan penataan air sangat penting dalam usahatani di lahan lebak, pengelolaan air dalam rangka mengatasi kelebihan/kebanjiran pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam mengatasi kebanjiran dan kekeringan di lahan lebak adalah sebagai berikut :

- Perbaikan/pembuatan saluran drainase/irigasi + pintu tabat
- Tata Air Mikro (TAM)
- Pembuatan saluran drainase keliling petakan sawah dengan lebar 30 cm dan dalam 30-40cm, & pembuatan saluran kemalir dalam petakan dengan interval jarak sekitar 8 m dengan kedalaman 20 cm dan lebar 20-30 cm.
- Pembuatan galangan-galangan untuk menahan air tidak mudah hilang dan juga untuk menahan genangan air hujan agar tidak terlalu tinggi di lahan sawah.
- Pompanisasi untuk mengatasi kekeringan (terutama untuk pertanaman padi pada musim kemarau).



Penyiapan lahan

Penyiapan di lahan lebak dapat dilakukan dengan menggunakan traktor (hand traktor), maupun tanpa olah tanah baik menggunakan tajak atau herbisida.

Penyiapan lahan dengan sistem TOT

Sistem Tajak

Penyiapan lahan dengan menggunakan tajak biasanya dilakukan pada pertanaman padi musim kemarau (padi rintak), penyiapan lahan dilakukan pada saat lahan masih berair.

- Rumput atau sisa jerami ditebas dengan tajak
- Rumput tersebut dikait dan dibawa kepinggir petakan sawah
- Rumput dapat dijadikan sebagai mulsa di saat terjadi kekeringan guna mempertahankan kelembasan tanah sekaligus sebagai sumber hara tanaman

Penggunaan herbisida

- Diawal musim penghujan, petakan sawah tidak digenangi air karena itu penyemprotan gulma atau rumput harus dilakukan sebelum musim hujan datang. Dimusim kemarau, herbisida disemprotkan setelah menunggu genangan air mulai surut.
- Penyemprotan herbisida harus dilakukan lebih awal supaya waktu tanam tidak terlambat karena menunggu waktu proses pembusukan gulma
- Jenis herbisida yang digunakan bisa jenis herbisida kontak seperti Gramoxon atau sistemik seperti Touchdown dan Bismilang, Smart dan lain-lain.

PERSEMAIAN

Seleksi dan persiapan benih

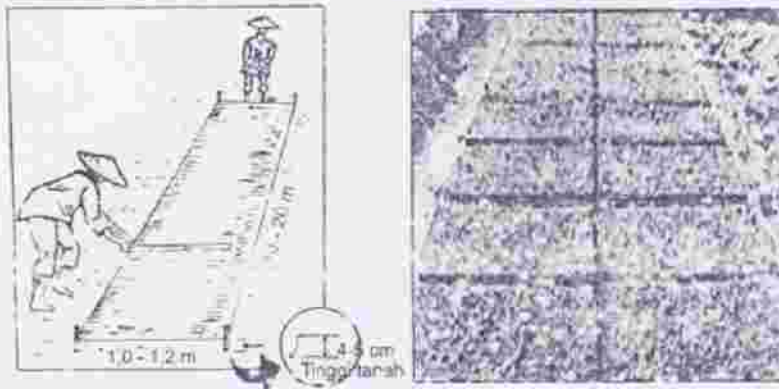
- Masukkan benih ke dalam larutan garam 3%, aduk. Buang benih yang terapung. Cuci benih yang tenggelam
- Taruh benih dalam kantong kain strimin, rendam benih selama 24 jam, tiriskan dan peram selama 12 jam
- Bila perlu lakukan perlakuan benih (mis : regent, untuk mencegah penggerek batang) Setelah benih direndam 24 jam air dikurangi, beri regent (pestisida) dengan dosis 500 ml/30 kg benih, aduk merata sampai semua benih terkena regent biarkan selama 12 jam agar regent meresap kedalam benih.
- Setelah direndam dengan regent selama 12 jam benih ditiriskan, kemudian diperam selama 24 jam.
- Tempat persemaian harus mudah diairi dan air mudah pula dibuang, tempat persemaian dipilih ditempat yang tidak terluapi air pada saat banjir.
- Luas persemaian sekitar 4%, untuk pertanaman seluas 1 ha diperlukan tempat persemaian seluas 300-400m².
- Tanah diolah hingga melumpur dengan laik
- Tambahkan sekam padi atau pupuk kandang atau campuran



keduanya 2 kg/m² persemaian untuk menggemburkan tanah, memudahkan pencabutan bibit dan mengurangi kerusakan bibit dan akar.

- Ratakan lahan dan gali saluran di pinggir untuk drainase
- Taburkan benih yang telah direndam secara merata

Untuk memperoleh bibit yang kuat, berikan Urea dan SP-36 20-40 gram per meter persegi persemaian pada saat tabur benih



Untuk mendapatkan bibit yang baik :

- Cabut bibit secara diagonal/miring
- Bersihkan bibit yang sudah dicabut dari lumpur yang menempel dengari hati-hati agar tidak ada akar yang rusak



- Cabut bibit secara diagonal/miring

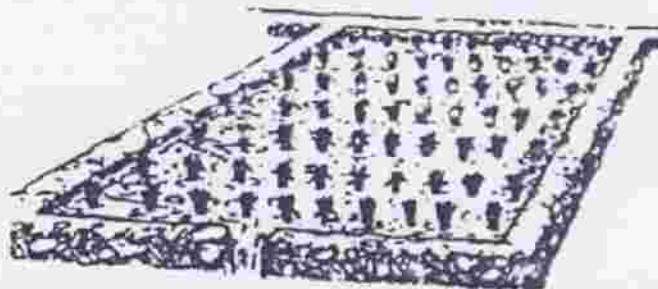


TANAM

Umur bibit yang ditanam berkisar antara 21-30 hari, untuk menghindari genangan air dan serangan keong mas bibit ditanam 2-3 bibit per rumpun, padi dapat ditanam dengan sistem tegel atau jajar legowo.

Tanam Pindah dengan Sistem Tegel

- Gunakan bibit (2-3 bibit/rumpun) berumur 21-30 hari, semakin muda bibit yang ditanam akan semakin baik, karena memiliki kelebihan, al.
 1. Bibit akan cepat pulih;
 2. Akar tanaman akan lebih kuat dan dalam;
 3. Tanaman akan menghasilkan anakan lebih banyak;
 4. Tanaman akan lebih tahan rebah;
 5. Tanaman akan lebih tahan kekeringan;
 6. Tanaman menyerap pupuk lebih hemat sesuai kebutuhan
- Jarak tanam disesuaikan dengan varietas dan kesuburan tanah (20x20 cm atau 25x25 cm)



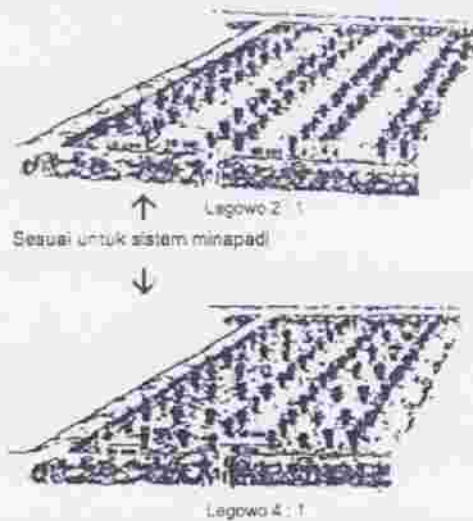
Cara tanam sistem Tapin (tanam pindah) dengan jarak tanam 20 x 20 cm.

Tapin Jajar legowo 2:1 dan 4:1

Contoh : legowo 2:1 (40 x 20 x 10 cm), cara tanam berselang-seling 2 baris dan 1 baris kosong. Jarak antar baris tanaman yang dikosongkan disebut satu unit. Untuk legowo 2:1, populasi tanaman sama dengan 20 x 20 cm.

Keuntungan sistem jajar legowo adalah :

- Semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir);
- Pengendalian hama, penyakit dan gulma lebih mudah;
- Menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas atau untuk mina padi;
- Penggunaan pupuk lebih berdaya guna.



Tanam secara legowo dapat memberikan beberapa keuntungan.

PEMUPUKAN

Pemupukan dilakukan untuk mendapatkan hasil padi secara optimal, dosis pupuk yang diberikan untuk tanaman padi tergantung kesuburan tanah. Pemupukan P dan K bisa dilakukan berdasarkan peta status hara P dan K tanah, hasil analisis tanah di laboratorium atau dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) dengan dosis Urea 150-250 kg/ha dan SP-36 50-100 kg/ha dan KCl 50-100 kg/ha.

Tabel 1. Dosis pemupukan berdasarkan status hara tanah dengan pupuk tunggal

Status hara tanah		Anjuran dosis pupuk (kg/ha/musim)		
P	K	Urea	SP-36	KCl
	Rendah	200	100	100
Rendah	Sedang	200	100	50
	Tinggi	200	100	50
	Rendah	200	75	100
Sedang	Sedang	200	75	50
	Tinggi	200	75	50
	Rendah	200	50	100
Tinggi	Sedang	200	50	50

Tabel 2. Dosis pemupukan berdasarkan status hara tanah dengan pupuk majemuk

Status hara tanah		Anjuran dosis pupuk (kg/ha/musim)		
P	K	NPK (Phonska)	Tambahan pupuk tunggal	
			Urea	KCl
	Rendah	250	120	40
Rendah	Sedang	250	120	-
	Tinggi	250	120	-
	Rendah	200	130	50
Sedang	Sedang	200	130	-
	Tinggi	200	130	-
	Rendah	150	150	60
Tinggi	Sedang	150	150	10
	Tinggi	150	150	10

- o Pupuk Urea diberikan 2 kali, ½ dosis pada 7-10 hari setelah tanam (HST), pemupukan kedua diberikan pada umur tanaman padi 30 HST.
- o Pupuk P dan K diberikan seluruhnya bersamaan dengan pemberian urea I pada 7-10 HST.
- o Untuk mengurangi penggunaan pupuk Urea dan meningkatkan efisiensi penggunaannya pemupukan urea (N) menggunakan bagan warna daun (BV/U).

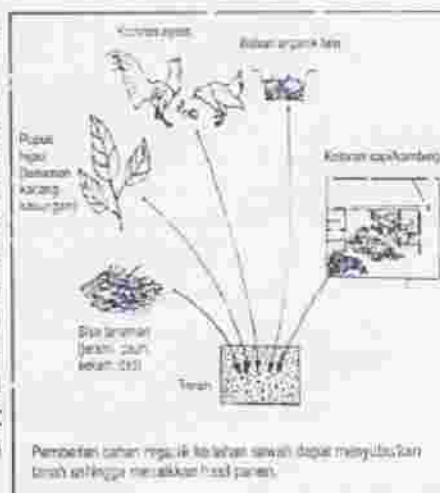


Segera diberikan N

Segera diberikan N

Belum memerlukan pemberian N

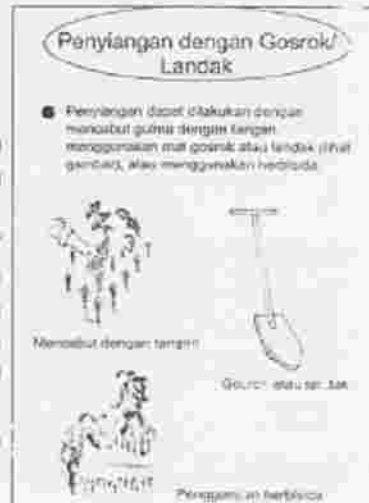
Selain pemberian pupuk kimia, hendaknya dilakukan juga pemberian pupuk organik (pupuk kandang, kompos, terami padi) apabila tersedia di lokasi. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas karena adanya perbaikan sifat fisik tanah (tanah lebih gembur), biologi tanah, dan kimia tanah. Pemberian bahan organik atau pupuk organik juga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia (pupuk buatan).



PENGENDALIAN GULMA

Gulma dapat dikendalikan dengan :

- Penggunaan herbisida puma tumbuh atau
- Disiang secara manual dengan tangan atau menggunakan gasrok
- Penyiangan pertama pada umur 15-21 HST (sebelum pemupukan urea ke 2) menggunakan herbisida seperti DMA-6 2-3 L/ha atau Ally 14-16 bungkus (40 g)/Ha.
- Penyiangan kedua pada umur 6 MST secara manual



Penyiangan gulma diperlukan untuk:

- Mengurangi persaingan antara gulma dengan tanaman dalam memperoleh hara, sinar matahari dan tempat
- Untuk memutus perputaran hidup gulma
- Mencegah terbentuknya tempat berkembang bagi serangga hama, penyakit dan tikus
- Mencegah tersumbatnya saluran dan aliran air irigasi

Beberapa jenis gulma akarnya dapat mengeluarkan racun bagi akar tanaman padi.

PENGENDALIAN HAMA-PENYAKIT SECARA TERPADU



Pengendalian hama terpadu merupakan pendekatan pengendalian yang memperhitungkan faktor ekologi sehingga pengendalian dilakukan agar tidak terlalu mengganggu keseimbangan alami dan tidak menimbulkan kerugian besar. PHT merupakan panduan beberapa cara pengendalian dengan melakukan monitoring populasi hama dan kerusakan tanaman sehingga penggunaan teknologi pengendalian dapat ditetapkan.

Strategi pengendalian yaitu :

- Gunakan varietas tahan
- Tanam benih/bibit yang sehat
- Secara kultur teknis :
 1. pola tanam tepat
 2. pergiliran tanaman
 3. waktu tanam tepat dan serempak (selisih waktu tidak lebih dari 21 hari)
 4. pemupukan yang tepat
- Pengamatan berkala di lapang
- Pemanfaatan musuh alami (mis. Laba-laba)
- Secara mekanik, seperti :
 1. menggunakan alat atau mengambil dengan tangan
 2. menggunakan pagar seperti pagar plastik
 3. menggunakan perangkap

Tikus

Untuk mengendalikan hama tikus dilakukan dengan melakukan beberapa upaya secara terpadu seperti : sanitasi lingkungan, tanam serempak, gropyokan, perangkap bubu, rodentisida (racun tikus), tanaman perangkap+pagar plastik, dan sistem pagar plastik linear. Pengendalian hama tikus dilakukan mulai belum ada pertanaman padi (bera), waktu persemaian, fase vegetatif, generatif sampai panen. Pengendalian hama tikus harus terus menerus dilakukan hingga populasi tikus berada dalam keadaan sangat rendah.

Keong Mas

Pengendalian hama keong mas dilakukan dimulai pada pratanam, persemaian dan stadia vegetatif. Beberapa cara pengendalian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Mengambil keong mas dan memusnahkan
- Membersihkan saluran air dari tanaman air seperti kangkung
- Menanam bibit yang agak tua (> 21 hari) dan jumlah bibit lebih banyak
- Mengeringkan sawah sampai 7 hari setelah tanam (kalau memungkinkan)
- Memasang saringan pada pemasukan air untuk menjaring keong mas
- Mengunpan dengan menggunakan derin talas dari pepaya
- Memasang ajir agar keong mas bertelur pada ajir dan telur-telurnya dimusnahkan
- Mengambil dan memusnahkan telur pada tanaman
- Aplikasi pestisida anorganik atau nabati seperti saponin dan rearak sebanyak 20-50 kg/ha yang diberikan sebelum tanam, sebaiknya dilakukan pada caren agar bahan pestisida dapat dihemat.

Wereng coklat

Stadia tanaman yang rentan terhadap serangan wereng coklat adalah dari pembibitan sampai fase matang susu. Beberapa cara pengendalian yang dianjurkan adalah :

- Penggunaan varietas tahan seperti Ciherang, Bondoyudo, Cimelati, Klonggo, Ciujung, Conde.
- Penggunaan pupuk K untuk mengurangi kerusakan
- Insektisida (bila diperlukan). Insektisida berbahan aktif karbofuran (Furadan, Curater, Dharmafur), buprofezin (Applaud), BPMC (Bassa, Kiltop, Baycarb), fipronil (Regent), imidakloprid (Confidor), tiometoksam (Actara).

Penggerek batang

Stadia tanaman yang rentan terhadap serangan penggerek batang adalah dari pembibitan sampai pembentukan malai. Gejala kerusakan yang ditimbulkannya mengakibatkan anakan kerdil atau mati yang disebut sundep, dan beluk (malai hampa). Siklus hidupnya 40-70 hari tergantung pada spesiesnya. Ambang ekonomi penggerek batang adalah 10% rumpun terserang, 4 kelompok telur per rumpun (pada fase bungging).

Pengendalian penggerek batang padi dapat dilakukan dengan menggunakan lampu perangkap atau insektisida apabila diperlukan. Insektisida yang dianjurkan adalah yang berbahan aktif : aktif karbofuran (Furadan, Curater, Dharmafur), bisulfat (Bancol), bisulfat (Panzer, Spunian), amitraz (Mitac), fipronil (Regent).

Walang Sangit

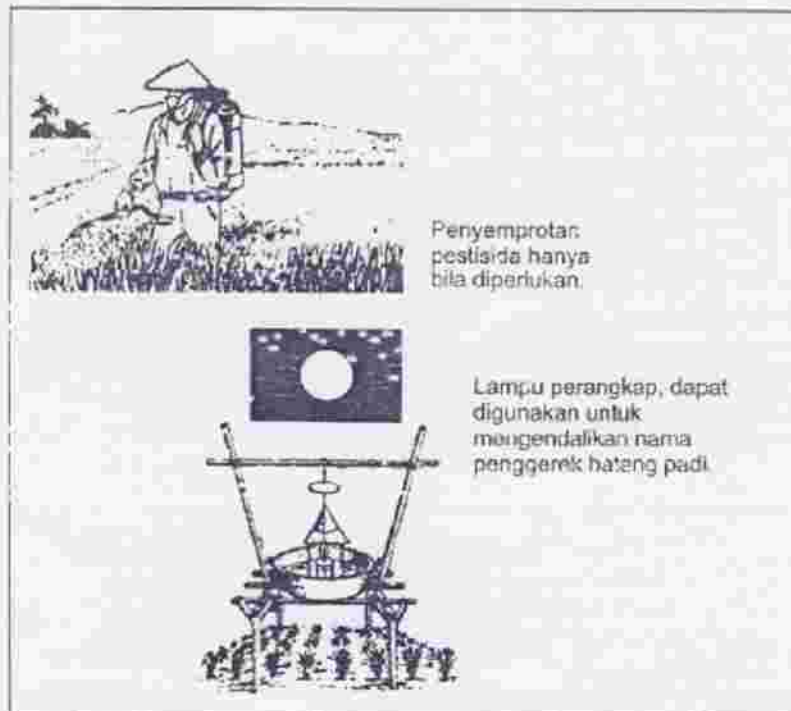
Disemprot dengan Bassa (BPMC 480 g/l), Dharmabas, Kiltop (BPMC), Bestox (Cypermethrin), Cymbush (Cypermethrin), Fastac (BPMC) atau Lorsban (Chlorfenapyr) dengan dosis 0.5-2 L/ha mulai umur sekitar 60- 85 HST (mulai keluar malai sampai 10 hari menjelang panen).

Hama Putih Palsu

Disemprot dengan pestisida berbahan aktif BPMC seperti Bassa, Kiltop, Fastac dengan dosis 1-2 l/ha.

Bercak Coklat Bergaris, Hawar Pelepah, Busuk Batang

Disemprot dengan fungisida berbahan aktif difenokanazol seperti Score (250 EC) dengan dosis 200-300 ml/Ha pada umur 42-60 HST (saat bunting-berbunga 70%), atau jenis fungisida lain seperti Amistar 250 SC (Azoksistrobin), Rovral 50 WP (Iprodion).



PANEN DAN PASCA PANEN

Panen dan pasca panen

- Panen dilakukan pada saat tanaman padi menunjukkan tanda-tanda sebagai berikut : a) sebagian besar gabah (90%) sudah berwarna kuning, b) bila digigit gabah patah.
- Untuk mengurangi kehilangan hasil dan meningkatkan mutu gabah dan beras digunakan alat panen dan pasca panen seperti, sabit bergerigi, mesin perontok padi (*power thresher*) dan pengering (*dryer*).
- Setelah dikeringkan dan bersih gabah kemudian disimpan dalam wadah yang bersih, bebas hama dan peredaran udara yang baik.
- Apabila gabah dimaksudkan untuk benih, maka benih harus dikeringkan dengan kadar air lebih rendah dibandingkan untuk konsumsi yaitu sekitar 13%.



Pengeringan gabah di atas tatal jemur



Gabah benih disimpan dalam wadah yang bersih, bebas hama, dan peredaran udara yang baik.



Untuk benih, kadar air gabah pada saat disimpan diupayakan kurang dari 13%.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitpa. 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Rawa Lebak. Balai Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- BP2TP. 2004. Petunjuk Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian