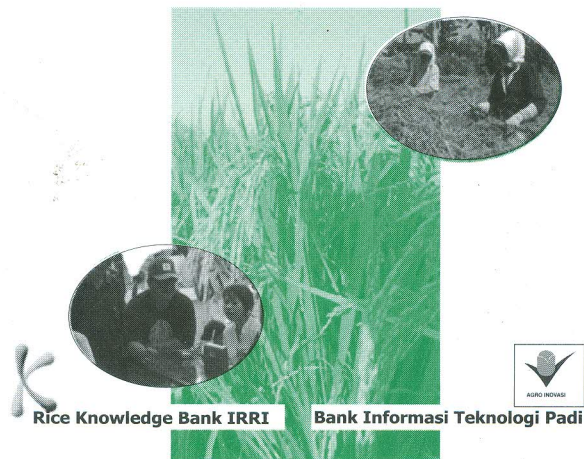


Informasi Ringkas Teknologi Padi



Kerjasama
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
International Rice Research Institute

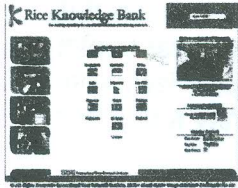
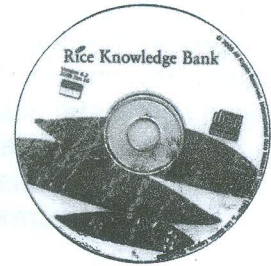
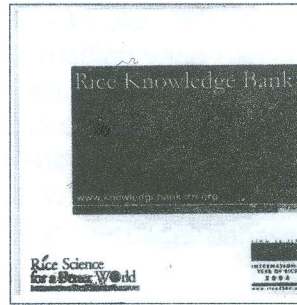


BANK INFORMASI TEKNOLOGI PADI - BITP

(RKB - Rice Knowledge Bank)

TIK untuk Membantu Petani

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menawarkan cara baru yang efektif untuk menyampaikan pengetahuan yang dibutuhkan oleh petani, peneliti, dan penyuluh. IRRI memanfaatkannya melalui pengembangan RKB - *Rice Knowledge Bank*.



Alat baru, peluang baru?

Untuk menjembatani **senjang pengetahuan** yang lebar antara penghasil dan pengguna teknologi padi, IRRI mengembangkan RKB berdasarkan TIK perpustakaan *digital on-line* pertama di dunia yang menyediakan bahan-bahan pelatihan dan penyuluhan padi.

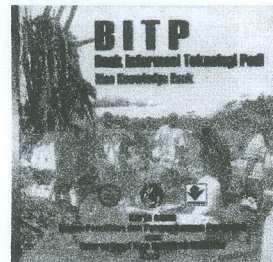
RKB (*Rice Knowledge Bank*) mengandung: 1) Alat-alat diagnosis dan pengelolaan lapang praktis (misalnya, *TropRice* dan *Rice Doctor*), 2) Buku petunjuk referensi, 3) Lembar fakta, 4) Bahan pelatihan, dan 5) Belajar/kursus secara elektronik.

Apa karakteristik dari RKB?

- Fokus** → RKB hanya menyediakan bahan-bahan mengenai "pelatihan dan penyuluhan padi"
- Terpercaya** → Bahan-bahan harus melewati proses *sign off internal* yang dilakukan oleh seorang "ahli di bidangnya", sebelum muncul pada situs.
- Bernilai tambah** → RKB menggunakan ide-ide terbaru dan terbaik dalam TIK untuk menetapkan standar baru dalam mengorganisasikan dan mempresentasikan bahan.
- Berorientasi pada permintaan** → Isi dibuat untuk merespon umpan balik dari pengguna dan statistik penggunaan situs apa yang dicari orang

Bank Informasi Teknologi Padi (BITP)

Badan Litbang Pertanian bekerjasama dengan IRRI telah memproduksi CD RKB dalam bahasa Indonesia (khusus artikel tertentu) dengan judul Bank Informasi Padi (BITP). Informasi yang terkandung dalam CD juga telah tersedia dalam bentuk tercetak.



Siapa yang menggunakan RKB?

Sejak peluncurannya pada bulan September 2002 RKB dalam Bahasa Inggris telah mendapat lebih dari 4 juta kunjungan dari lebih dari 250.000 pengguna (jumlah ini tidak mencakup pengguna internal IRRI atau penggunaan CD).

RKB dapat diakses melalui internet: www.knowledgebank.irri.org. Informasi dalam bahasa Indonesia dapat diperoleh dengan mengklik "bendera merah-putih pada tampilan awal.

Informasi lebih lanjut hubungi:
Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
International Rice Research Institute

Kata Pengantar

Rice Knowledge Bank (RKB) yang dikembangkan oleh IRRI sejak beberapa tahun yang lalu merupakan sumber informasi tentang perpadian yang banyak dirujuk oleh berbagai kalangan melalui situs www.knowledgebank.irri.org di internet. Informasi yang terkandung di dalamnya tidak hanya berguna bagi peneliti dan pengamat perpadian tetapi juga bagi mahasiswa, penyuluh, dan bahkan petani. Mengingat belum banyaknya pengguna yang mempunyai akses ke internet, IRRI pun menyediakan RKB dalam bentuk CD yang sebagian di antara informasinya tersedia dalam berbagai bahasa, termasuk bahasa Indonesia.

Dalam rangka mendukung program pemerintah untuk meningkatkan produksi padi nasional, Puslitbang Tanaman Pangan bekerjasama dengan IRRI mengeluarkan CD Bank Informasi Teknologi Pertanian (BITP) yang memuat informasi teknologi padi di samping informasi ringkas tentang kajian dan pelatihan. CD BITP ini masih tetap menyajikan juga informasi yang berbahasa Inggris dengan tujuan agar dapat digunakan secara luas oleh pengguna yang ingin mendapatkan informasi lainnya tentang padi.

Menyadari bahwa dewasa ini belum banyak Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang dilengkapi komputer, maka dirasakan perlu untuk menyediakan sebagian informasi yang terkandung dalam CD BITP dalam bentuk tercetak. Dengan tersedianya materi ini di setiap BPP, penyuluh dapat menggunakannya setiap saat diperlukan.

Saya berharap informasi yang disajikan dalam publikasi ini bermanfaat bagi penyuluh dan petugas lapang yang berkaitan dengan padi. Saran perbaikan selanjutnya tentu akan sangat dihargai.

Prof. Dr. Suyamto
Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Daftar Isi

Halaman

Kata pengantar	i
Daftar Isi	iii
Varietas unggul padi sawah 1943-2007.....	1
Padi inbrida (non hibrida) - sawah dataran rendah dan tinggi	1
Padi inbrida (non hibrida) - sawah pasang surut/rawa	6
Padi hibrida	7
Varietas unggul padi gogo/ladang 1960-2002	9
Penggunaan benih bermutu	11
Pemilihan varietas spesifik lokasi	12
Tanam benih secara langsung (Tabela) atau tanam hambur	13
Pemupukan berimbang dengan perangkat uji tanah sawah	14
Pemupukan spesifik lokasi padi sawah	15
Bahan organik dan pupuk kandang	16
Tikus	17
Keong mas	18
Penggerek batang	19
Wereng coklat	20
Penyakit hawar bakteri	21
Tungro	22
Penyimpanan gabah/benih: Sistem tutup kedap udara (Hermetik)	23
Penyimpanan gabah/benih: Karung super (<i>super bag</i>) IRRI	24
Alat pengukur kualitas padi dari IRRI	25
Padi hibrida	26
Padi organik	27
Padi kaya besi dan seng	28
Padi emas	29
Demo lapang	31
Mengajar secara efektif	32
Membangun konsensus	33
Memfasilitasi kelompok	34
Presentasi yang efektif	36
Tulisan persuasif	37

Varietas unggul padi sawah 1943-2007

Informasi Ringkas Teknologi Padi

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
1	• Bengawan	1943	155-160	6,0	Enak	Tahan mentek	Sawah dataran rendah <500 m dpl (SDR)
2	• Sigadis	1953	140-145	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
3	• Remaja	1954	155-160	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
4	• Jelita	1955	155-160	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
5	• Dara	1960	140-145	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
6	• Syntha	1963	145	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
7	• Dewi Tara	1964	148	6,0	Enak	-	SDR
8	• Arimbi	1965	150	6,0	Enak	-	SDR
9	• Bathara	1965	148	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
10	* PB-5	1967	135-145	8,0	Kurang	-	SDR
11	* PB-8	1967	120-130	8,0	Kurang	-	SDR
12	• Siampat (C4-63)	1969	125-130	8,0	Enak	Toleran HDB, tahan tungro	SDR
13	• Dewi Ratih	1969	135-145	6,0	Enak	Tahan HDB	SDR
14	• Pelita I-1	1971	135-145	8,0	Enak	Toleran HDB	SDR
15	• Pelita I-2	1971	135-145	9,0	Enak	Toleran HDB	SDR
16	* PB-20	1974	120-125	8,0	Sedang	Toleran tungro	SDR
17	* PB-26	1974	125-130	8,0	Kurang	Toleran tungro	SDR
18	* PB-28	1975	109	8,0	Kurang	Tahan kerdil rumput, tungro, HDB	SDR
19	* PB-30	1975	112	8,0	Kurang	Toleran WCK dan wereng hijau, kerdil rumput	SDR
20	• Adil	1976	130-140	7,0	Kurang	-	Sawah dataran tinggi <700 m dpl (SDT)
21	• Gemar	1976	140-150	7,0	Sedang	Tahan WCK, kerdil rumput, dan tungro	SDT
22	• Makmur	1976	130-140	7,0	Kurang	-	SDT
23	* PB-34	1976	130-140	8,0	Kurang	Toleran WCK dan wereng hijau, kerdil rumput	SDR
24	* PB-32	1977	140-145	8,0	Sedang	Tahan WCK, wereng hijau. Cukup tahan tungro, kerdil rumput dan HDB	SDR
25	• Asahan	1978	115-125	7,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, kerdil rumput, tungro, HDB, Cercospora.	SDR
26	• Brantas	1978	125-130	7,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,3, kerdil rumput. Cukup tahan tungro, kerdil hampa	SDR
27	• Citarum	1978	125-130	7,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1. Cukup tahan WCK biotipe 3, wereng hijau dan wereng putih, tungro, dan Cercospora	SDR

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Dikompilasi oleh DiahWS/MSyam - Juni 2007

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
28	* IR36	1978	110-120	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, dan wereng hijau. Tahan kerdil rumput dan HDB. Cukup tahan blas	SDR
29	* PB-38	1978	115-125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, kerdil rumput dan HDB	SDR
30	• Serayu	1978	120-130	7,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1, kerdil rumput, dan Cercospora	SDR
31	• Cimandiri	1980	135-145	8,0	Enak	Tahan WCK 1,3. Tahan HDB, kerdil rumput.	SDR
32	• Cisadane	1980	135-140	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan HDB.	SDR
33	* IR42	1980	135-145	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1, 2, HDB, tungro, dan kerdil rumput	SDR dan pasang surut
34	* PB-50	1980	100-110	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, tungro	SDR
35	• Semeru	1980	122-132 (DR), 140-150 (DT)	7,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1 dan wereng hijau. Cukup tahan WCK biotipe 2	SDR, SDT
36	• Ayung	1980	105-120	7,0	Ketan	Tahan WCK biotipe 1,3 dan HDB. Cukup tahan WCK biotipe 2	SDR
37	• Batang Agam	1981	153-159	7,0	Sedang	Tahan tungro. Cukup tahan HDB.	SDT
38	• Cipunegara	1981	130-135	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1. Cukup tahan WCK biotipe 2, HDB	SDR
39	• Krueng Aceh	1981	125-135	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3, HDB	SDR
40	* PB-52	1981	110-120	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, cukup tahan tungro, HDB	SDR
41	* PB-54	1981	120-130	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, cukup tahan tungro	SDR
42	≈ Atomita 1	1982	122-127	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1 dan wereng hijau, HDB, bakteri daun bergaris, blas	SDR
43	≈ Atomita 2	1983	120-125	8,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, sumut, HDB	SDR
44	* Bahbolon	1983	120-125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, sumut, wereng punggung putih, dan HDB	SDR
45	• Bogowonto	1983	115-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan wereng hijau, kerdil rumput, HDB	SDR
46	* Citanduy	1983	113-120	8,0	Sedang	Tahan WCK bio tipe 1,2,3	SDR
47	* IR46	1983	125-130	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,3, sumut. Cukup tahan kerdil rumput, tungro, dan HDB	SDR
48	* Kelara	1983	95-110	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, sumut, blas, HDB, dan tungro.	SDR
49	* PB-56	1983	110-115	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, tungro, kerdil rumput	SDR
50	• Porong	1983	110-115	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, wereng hijau, kerdil rumput, HDB	SDR
51	• Sadang	1983	125	8,0	Enak	Tahan WCK 1,2, wereng punggung putih, HDB, tungro.	SDR

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
52	• Batang Ombilin	1984	135-150 (DT) atau 120-130 (DR)	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1. Agak tahan blas.	SDR, SDT
53	• Cikapundung	1984	110-122	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3. Cukup tahan blas, HDB.	SDR
54	• Bahbutong	1985	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3, sumut, wereng punggung putih, blas	SDR
55	• Batang Pane	1985	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, sumut	SDR
56	• Cimanuk	1985	117	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, sumut, cukup tahan HDB	SDR
57	• Cisanggarung	1985	125-135	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1, HDB	SDR
58	• Cisokan	1985	110-120	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2	SDR
59	• Progo	1985	125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2	SDR
60	* Tajum	1985	120-130	8,0	Kurang	Tahan ganjur dan WCK biotipe 1	SDR
61	• Tuntang	1985	115-125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, HDB	SDR
62	* IR48	1986	130-135	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, tungro, HDB, blas	SDR
63	* IR64	1986	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan kerdil rumput.	SDR
64	* IR65	1986	110	7,0	Ketan	Tahan WCK biotipe 1,2, kerdil rumput dan wereng hijau.	SDR
65	• Dodokan	1987	100-105	7,0	Enak	Cukup tahan WCK biotipe 1,2, blas, dan HDB.	SDR
66	• Jangkok	1987	95	7,0	Kurang	Cukup tahan WCK biotipe 1,2, blas, dan HDB.	SDR
67	• Ciliwung	1988	117-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2	SDR
68	• Batang Sumani	1989	120-123	8,0	Sedang	Rentan WCK	SDR
69	* IR 66	1989	110-120	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, wereng hijau, tungro, HDB.	SDR
70	* IR 70	1989	125-135	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, sumut, tungro.	SDR
71	* IR 72	1989	115-125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2, sumut, tungro	SDR
72	• Walanai	1989	120-125	8,0	S	Tahan WCK biotipe 1, HDB, dan bakteri daun bergaris.	SDR
73	• Way Seputih	1989	125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2 dan HDB.	SDR
74	• Lusi	1989	130-140	7,0	Ketan	Cukup tahan WCK biotipe 1,2, HDB, dan bakteri daun bergaris.	SDR
75	≈ Atomita-3	1990	120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, HDB dan bakteri daun bergaris	SDR
76	≈ Atomita-4	1991	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, HDB, bakteri daun bergaris, blas	SDR
77	• Barumun	1991	125-130	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, sumut. Cukup tahan HDB dan tungro.	SDR
78	• Cenranae	1991	110-115	8,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1,2, wereng hijau, blas, HDB, tungro.	SDR

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
79	* IR74	1991	110-115	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, populasi IR42, wereng hijau, wereng punggung putih, blas, HDB, dan tungro.	SDR
80	• Lariang	1991	110-115	8,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1,2, wereng hijau, blas, HDB, tungro	SDR
81	• Bengawan Solo	1993	117	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1	SDR
82	* IR68	1993	125	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 2, sumut. Cukup tahan wereng hijau.	SDR
83	• Cibodas	1995	117-126	8,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1, HDB strain III.	SDR
84	• Memberamo	1995	115-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan agak tahan biotipe 3. Tahan HDB strain III dan agak tahan tungro.	SDR
85	• Batang Anai	1996	116	8,0	Pera	Tahan Wereng coklat biotipe 1, 2, dan HDB strain III.	SDR
86	• Cilamaya Muncul	1996	126-130	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan HDB.	SDR
87	• Cilosari	1996	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan HDB strain III.	SDR
88	• Digul	1996	115-125	8,0	Pera	Tahan WCK biotipe 2,3, agak tahan HDB strain IV.	SDR
89	• Maros	1996	110-120	8,0	Enak	Cukup tahan WCK biotipe 2,3, tahan HDB strain III.	SDR
90	• Way Apo Buru	1998	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2, 3, dan HDB strain III, IV.	SDR
91	• Widas	1999	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3, HDB strain III.	SDR
92	• Ketonggo	1999	115-125	7,0	Ketan	Tahan WCK biotipe 2, cukup tahan biotipe 3. Tahan HDB strain III dan IV	SDR
93	* Bondoyudo	2000	110-120	8,0	Sedang	Tahan WCK dan tungro.	SDR
94	• Celebes	2000	105-110	7,0	Enak, aromatik	Tahan WCK biotipe 1 dan 3. Tahan tungro.	SDR
95	• Ciherang	2000	116 - 125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2 dan 3, HDB strain III, IV.	SDR
96	• Cisantana	2000	118	8,0	Enak	Cukup tahan WCK biotipe 2 dan 3, HDB strain III	SDR
97	* Kalimas	2000	120-130	8,0	Enak	Tahan WCK dan tungro.	SDR
98	* Tukad Balian	2000	105-115	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3, HDB strain VIII. Tahan tungro.	SDR
99	* Tukad Petanu	2000	115-125	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3, HDB strain VIII. Tahan tungro.	SDR
100	* Tukad Unda	2000	105-115	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3, HDB strain VIII. Tahan tungro.	SDR
101	• Angke	2001	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2 dan agak tahan biotipe 3. Tahan HDB strain III, IV, dan VIII.	SDR
102	• Silugonggo	2001	85-90	5,50	Sedang	Tahan blas diferensial	SDR
103	• Batang Gadis	2001	108-112	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3. Tahan HDB	SDR

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
104	• Ciujung	2001	100-110	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan HDB strain III, IV, dan VIII.	SDR
105	• Conde	2001	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan HDB strain III, IV, dan VIII.	SDR
106	• Konawe	2001	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2, 3. Tahan HDB strain III dan IV.	SDR
107	• Meraoke	2001	110-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3. Tahan HDB strain III, IV.	SDR
108	• Singkil	2001	110-115	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2, 3. Tahan bakteri HDB strain III dan IV.	SDR
109	• Sintanur	2001	120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan HDB strain III	SDR
110	• Wera	2001	110-118	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan HDB strain III.	SDR
111	≈ Woyla	2001	105-115	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2. Tahan HDB strain III.	SDR
112	• Cimelati (semi PTB)	2001	118-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3. Tahan HDB strain III, IV.	SDR
113	• Situ Bagendit	2002	110-120	8,0	Enak	Agak tahan blas, HDB strain II dan IV.	SDR dan padi gogo
114	• Sunggal	2002	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2, dan agak tahan biotipe 3. Tahan HDB strain III, IV.	SDR
115	• Gilirang (semi PTB)	2002	116-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2,3, tahan HDB strain III, IV.	SDR
116	• Situ Patenggang	2002	110-120	6,00	Sedang, aromatik	Tahan blas.	SDR dan padi gogo
117	• Setail	2002	116-125	7,0	Ketan	Cukup tahan WCK biotipe 3. Tahan HDB strain III, IV.	SDR
118	• Batang Lembang	2003	97-120	8,0	Kurang	Tahan blas daun dan leher.	SDR, SDT
119	• Batang Piaman	2003	100-131	8,0	Kurang	Tahan blas daun dan leher.	SDR, SDT
120	• Cibogo	2003	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2	SDR, SDT
121	• Cigeulis	2003	115-125	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2,3, HDB strain IV.	SDR
122	≈ Diah Suci	2003	115-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2 HDB strain III.	SDR, SDT
123	≈ Kahayan	2003	110-115	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2 dan HDB strain III, IV.	SDR, SDT
124	• Logawa	2003	115	8,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 2, HDB strain III.	SDR
125	• Luk Ulo	2003	112-119	8,0	Enak	Tahan blas dan HDB	SDR, SDT
126	• Pepe	2003	100-110	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2. Tahan HDB strain III.	SDR
127	+ Rojolele	2003	115	6,0	Enak, aromatik	-	SDR
128	≈ Winongo	2003	115-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1,2, dan HDB strain III, IV.	SDR
129	• Fatmawati	2003	105-115	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 2 dan 3. Tahan HDB strain III, IV.	SDR
130	• Ciapus (semi PTB)	2003	115-122	8,0	Enak	Tahan WCK WCK biotipe 2,3. Agak tahan HDB strain IV dan VIII.	SDR
131	≈ Mayang	2004	115-120	8,0	Enak	WCK 1,2, agak tahan biotipe 3. Tahan HDB strain III dan IV.	SDR, SDT

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
132	• Mekongga	2004	116-125	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 2 dan 3. Agak tahan HDB strain IV.	SDR
133	+ Pandanwangi	2004	115	6,0	Enak	-	-
134	≈ Yuwono	2004	110-115	8,0	Enak	Tahan WCK 1,2, HDB strain III.	SDR, SDT
135	• Ciasem	2005	110-120	8,0	Ketan	Agak tahan WCK biotipe 2 dan 3. Tahan HDB strain III dan IV.	SDR
136	• Aek Sibudong	2006	108-125	8,0	Enak (beras merah)	Tahan WCK biotipe 2 dan 3. Agak tahan HDB strain IV.	SDR, SDT
137	• Sarinah	2006	110-125	8,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 1	SDR, SDT
138	≈ Mira-1	2006	115-120	8,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2. Tahan HDB strain III	SDR, SDT

Padi inbrida (non-hibrida) - sawah pasang surut/rawa

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
139	• Barito	1981	140-145	7,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1. Cukup tahan HDB.	SDR dan lahan pasang surut (LPS)
140	• Mahakam	1983	135-140	7,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 1,2,3. Cukup tahan HDB.	LPS
141	• Kapuas	1984	127	7,0	Enak	Tahan WCK, HDB	LPS
142	• Nagara	1986	140-170	5,0	Enak	Agak tahan HDB.	LPS
143	• Tapus	1986	120-140	5,0	Enak	Cukup tahan penggerek, tahan HDB.	LPS
144	• Alabio	1986	140-170	7,0	Enak	Agak tahan HDB.	LPS
145	• Musi	1988	135-140	7,0	Sedang	Cukup tahan WCK biotipe 2, tahan blas, HDB, agak tahan Helminthosporium.	LPS
146	• Lematang	1991	125-130	7,0	Pera	Tahan WCK biotipe 1, agak tahan wereng hijau, WCK biotipe 2, sumut.	LPS
147	• Sei Lilin	1991	115-125	7,0	Pera	Agak tahan WCK biotipe 2, sumut, keracunan Fe dan bercak coklat daun.	LPS
148	• Banyuasin	1997	120	7,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3, HDB strain III. Tahan blas dan bercak coklat. Toleran keracunan Fe 150 ppm, Al 5,4 me/100 gram.	SDR, LPS
149	• Lalan	1997	118-125	7,0	Pera	Cukup tahan WCK biotipe 2,3, salin 0,4. Cukup toleran blas, bercak coklat.	LPS
150	• Batanghari	1999	122-128	7,0	Pera	Agak tahan WCK biotipe 1,2 dan HDB strain III. Tahan blas. Toleran keracunan Fe.	LPS
151	* Dendang	1999	123-127	7,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 1,2. Agak tahan blas dan bercak coklat. Cukup toleran Fe, salinitas. Toleran keracunan Al.	LPS
152	• Punggur	2000	115-119	7,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 2. Tahan blas. Toleran keracunan Fe, Al.	LPS

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
153	• Indragiri	2000	115-119	7,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 2, blas, HDB strain III. Toleran keracunan Fe dan Al.	LPS
154	• Martapura	2000	120-125	6,0	Sedang	Agak rentan WCK biotipe 2, HDB. Toleran keracunan Fe.	LPS, toleran keracunan Fe.
155	• Margasari	2000	120-125	6,0	Kurang	Agak tahan WCK biotipe 2, HDB. Toleran Fe.	LPS, toleran keracunan Fe.
156	• Siak Raya	2001	115-124	7,0	Kurang	Agak tahan WCK, agak tahan HDB strain III. Tahan keracunan Fe dan Al.	LPS, toleran keracunan Fe dan Al.
157	• Air Tenggulang	2001	123-127	7,0	Kurang	Tahan WCK biotipe 2. Tahan blas daun/leher, HDB strain III dan IV. Agak tahan bercak daun coklat.	LPS
158	• Lambur	2001	113-117	7,0	Enak	Tahan blas daun, agak tahan bercak coklat. Toleran keracunan Fe, agak toleran keracunan Al dan kegaraman.	SDR, LPS
159	• Mendawak	2001	113-117	7,0	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3. Agak tahan blas dan bercak coklat. Toleran keracunan Fe dan agak toleran keracunan Al. Rentan kegaraman.	SDR, LPS

Padi Hibrida

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
160	® Intani-I	2001	108-118	10	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3. Agak tahan HDB strain III, IV.	Cocok ditanam di sawah dataran rendah, tidak endemik hama/penyakit utama (SDR - OPT)
161	® Intani-II	2001	108-116	10	Enak	Agak tahan WCK biotipe 3. Agak tahan HDB strain III, IV.	SDR - OPT
162	# Miki-1	2001	95-102	10	Enak	-	SDR - OPT
163	# Miki-2	2001	84-104	10	Enak	-	SDR - OPT
164	# Miki-3	2001	83-107	10	Enak	-	SDR - OPT
165	Ä Hibrida Long Ping Pusaka I	2002	110-115	10	Enak	Tahan WCK biotipe 2,3. Agak tahan HDB strain III, IV.	SDR - OPT
166	Ä Hibrida Long Ping Pusaka II	2002	115-120	10	Enak	Agak tahan HDB strain III, IV.	SDR - OPT
167	• Maro	2002	114-12	10	Enak	-	SDR - OPT
168	• Rokan	2002	110-116	10	Sedang	-	SDR - OPT
169	Ñ Batang Kampar	2003	90-98	10	Kurang	Agak tahan WCK	SDR - OPT
170	Ñ Batang Samo	2003	98-105	10	Enak	Tahan WCK biotipe 2,3. Agak tahan HDB strain IV.	SDR - OPT
171	** Hibrindo R-1 (Arize)	2003	108-129	10	Enak	Tahan WCK biotipe 2 dan HDB strain IV, VIII.	SDR - OPT
172	** Hibrindo R-2	2003	115-140	10	Enak	Tahan WCK biotipe 2,3 dan HDB strain IV, VIII.	SDR - OPT
173	• HIPA-3	2004	116-120	10	Sedang	Agak tahan WCK biotipe 2, HDB strain IV dan VIII, tungro.	SDR - OPT

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
174	• HIPA-4	2004	114-116	10	Kurang	Agak tahan WCK biotipe 2, HDB strain IV dan VIII, tungro.	SDR - OPT
175	# Manis-4	2004	105-123	10	Sedang	-	SDR - OPT
176	# Manis-5	2004	96-115	10	Sedang	-	SDR - OPT
177	¶ Adirasa-1	2005	115-125	10	Enak	Agak tahan tungro dan WCK biotipe 1 dan 2.	SDR - OPT
178	¶ Adirasa-64	2005	105-110	10	Enak	Agak tahan WCK biotipe 1 dan tungro.	SDR - OPT
179	- PP-1	2005	121	10	Enak (sedikit wangi)	Agak tahan tungro.	SDR - OPT
180	- PP-2	2006	120	10	Sedang (agak pera)	Agak tahan WCK biotipe 1. Agak tahan tungro	SDR - OPT
181	*** Segara Anak	2005	100-105	10	Sedang (wangi)	-	SDR - OPT
182	§ Bernas Prima	2006	107-109	10	Enak	-	SDR - OPT
183	§ Bernas Super	2006	111-112	10	Enak	Agak tahan tungro dan HDB strain III, IV, dan VIII	SDR - OPT
184	*** Brang Biji	2006	100-107	10	Enak	-	SDR - OPT
185	O Mapan-P.02	2006	114-116	10	Kurang	Agak tahan tungro.	SDR - OPT
186	O Mapan-P.05	2006	113-115	10	Enak	-	SDR - OPT
187	@ SL-11-SHS	2006	115-116	10	Enak (wangi)	-	SDR - OPT
188	@ SL-8-SHS	2006	112-115	10	Sedang	-	SDR - OPT
189	• Hipa 5 Ceva	2007	114-129	10	Enak (wangi)	Tahan WCK biotipe 2. Agak tahan HDB strain IV dan VIII. Agak tahan tungro.	SDR - OPT
190	• Hipa 6 Jete	2007	101-128	10	Enak	-	SDR - OPT

Sumber : Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2004, BALITPA
 Varietas Unggul Tanaman Pangan 2004 (oleh: Tarkim Sujitno).
 Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2006, BALITPA
 Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2007, BALITPA

Dikembangkan oleh: • = BB Penelitian Tanaman Padi; ≈ = BATAN; * = IRR; @ = PT BISI; # = PT KONDO; Å = PT Bangun Pusaka;
 ** = PT Bayer Crop Science; Ñ = PT Karya Niaga Beras Mandiri; ¶ = PT Triusaha Saritani; - = PT Dupont;
 *** = PT Makmur Sejahtera Nusa Tenggara Barat; § = PT Sumber Alam Sutera (SAS), O = PT Primasid;
 @ = SL Agritech Crop, Philippines; + = varietas lokal yang diputihkan

WCK = BPH = Wereng Coklat; HDB = BLB = Hawar daun bakteri

- = tidak ada data

Varietas unggul padi gogo/ladang 1960-2002

Informasi Ringkas Teknologi Padi

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
1	• Genjah Lampung	1960	145	5,0	Enak	Tahan blas.	Gogo - (GDR)
2	• Seratus Malam	1960	120	5,0	Enak	Toleran lalat bibit	GDT
3	• Kartuna	1963	105	5,0	Enak	Agak rentan lalat bibit dan blas.	Gogo - (DR)
4	• Gata	1976	125-130	5,0	Enak	Tahan WCK, kerdil rumput, tungro.	SDR, gogo
5	• Gati	1976	120-130 (padi gogo), 115-125 (gora)	5,0	Kurang	Tahan WCK, wereng hijau. Cukup tahan tungro, kerdil rumput, dan HDB.	SDR, gogo
6	• Sentani	1983	115	5,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1, blas, bakteri daun bergaris, Cercospora, cukup tahan HDB.	DGR
7	• Tondano	1983	115	5,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1.	DGR
8	• Singkarak	1983	115	5,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1,2,3, blas, bakteri daun bergaris, HDB.	DGR
9	• Arias	1984	135	5,0	Sedang	Tahan blas	DGR
10	• Ranau	1984	106	5,0	Sedang	Tahan blas	DGR
11	• Maninjau	1985	115	5,0	Enak	Tahan blas. Agak tahan WCK biotipe 2.	DGR
12	• Danau Bawah	1987	110	5,0	Sedang	Cukup tahan WCK biotipe 1,2, blas dan toleran AI s/d 30 ppm.	DGR
13	• Batur	1988	110-123	5,0	Enak	Tahan WCK 1,2, blas, bakteri bergaris.	DGR
14	• Danau Atas	1988	115	5,0	Kurang	Tahan blas	-
15	• Poso	1989	115-125	5,0	Sedang	Tahan WCK dan cukup tahan blas.	DGR
16	• C 22	1989	135	5,0	Kurang	Cukup tahan blas.	DGR
17	• Danau Laut Tawar	1989	105-110	5,0	Sedang	Tahan WCK biotipe 1,2, dan agak tahan blas.	GDR, GDT
18	• Danau Tempe	1991	110-135	5,0	Kurang (pera)	Tahan blas daun dan leher.	GDR
19	• Situgitung	1992	115-140	5,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1, 2, HDB dan blas.	GDR, GDT
20	• Gajah Mungkur	1994	90-95	5,0	Sedang	Tahan blas dan cukup toleran kekeringan.	GDR
21	• Kalimutu	1994	90-95	5,0	Sedang	Cukup tahan blas, dan cukup toleran kekeringan.	GDR
22	• Way Rarem	1994	100-110	5,0	Kurang	Tahan blas, bercak coklat, dan cukup toleran keracunan AI, Fe.	GDR
23	• Jatiluhur	1994	110-115	5,0	Pera	Tahan blas dan toleran naungan.	GDR
24	• Cirata	1996	115-125	5,0	Enak	Tahan WCK biotipe 1, agak tahan blas.	GDR

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org



Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI

Disadur oleh: MSyam - Juni 2007

No.	Varietas	Tahun dilepas	Umur (hari)	Potensi hasil GKG (t/ha)	Rasa nasi	Ketahanan terhadap hama dan penyakit	Anjuran tanam
25	• Limboto	1999	115-125	5,0	Sedang	Tahan lalat bibit, blas daun/leher, toleran kering dan agak toleran keracunan AI.	GDR
26	• Towuti	1999	105-115	5,0	Enak	Tahan WCK biotipe 2. Agak tahan blas dan HDB strain III, IV.	GDR
27	• Danau Gaung	2001	110-116	5,0	Sedang	Tahan blas daun/leher, bercak daun. Agak toleran keracunan AI. Toleran keracunan Fe dan moderat kekeringan.	GDR di lahan kering PMK dengan tingkat keracunan AI sedang. Atau SDR di lahan PMK
28	• Batutegi	2001	112-120	6,0	Enak	Tahan blas daun/leher, bercak daun. Agak toleran keracunan AI, bereaksi moderat terhadap kekeringan.	GDR di lahan PMK dengan tingkat keracunan AI sedang, (DR)
29	• Situ Patenggang	2002	110-120	6,0	Sedang, aromatik	Tahan blas.	GDR lahan kering pada MH, tanah Aluvial dan Podsolik
30	• Situ Bagendit	2002	110-120	6,0	Enak	Agak tahan blas, HDB strain II dan IV.	SDR, GDR

Sumber : Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2004, BALITPA
 Varietas Unggul Tanaman Pangan 2004 (oleh: Tarkim Sujitno).
 Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2006, BALITPA
 Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2007, BALITPA

Dikembangkan oleh: • = BB Penelitian Tanaman Padi; ≈ = BATAN; * = IRRI; @ = PT BISI; # = PT KONDO; Ä = PT Bangun Pusaka;
 ** = PT Bayer Crop Science; Ñ = PT Karya Niaga Beras Mandiri; ¶ = PT Triusaha Saritani; - = PT Dupont;
 *** = PT Makmur Sejahtera Nusa Tenggara Barat; § = PT Sumber Alam Sutera (SAS), O = PT Primasid;
 @ = SL Agritech Crop, Philippines; + = varietas lokal yang diputihkan

WCK = BPH = Wereng Coklat; HDB = BLB = Hawar daun bakteri

- = tidak ada data

Penggunaan Benih yang Baik, Bersih, dan Sehat

Penggunaan benih bermutu dapat mengurangi jumlah pemakain benih dan tanam ulang serta memiliki daya kecambah dan tumbuh yang tinggi sehingga pertanaman kelihatan seragam. Pertumbuhan awal yang kekar dapat mengurangi masalah gulma dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama/penyakit. Kombinasi faktor ini dapat memberikan tambahan hasil panen antar 5-20%.

Ciri Benih Bermutu

Benih bermutu adalah benih murni dari suatu varietas, berukuran penuh dan seragam, daya kecambah di atas 80% dengan bibit yang tumbuh kekar, bebas dari biji gulma, penyakit, hama, atau bahan lain. Benih seyogianya diberi label secara tepat.

Untuk memperoleh benih bermutu, belilah benih bersertifikat yang murni dan berlabel, atau benih bermutu yang diproduksi petani, atau pilih sendiri dari pertanaman Anda.



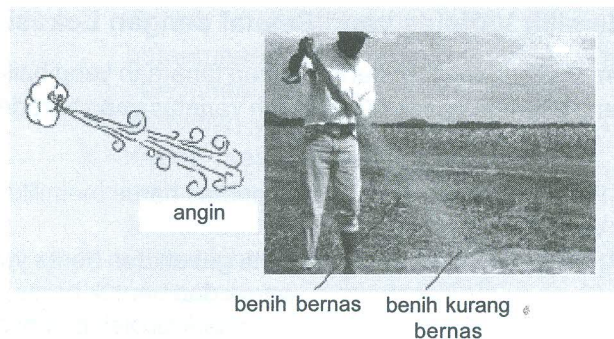
Benih bermutu

Pengeringan dan Penyimpanan Benih Bermutu

Setelah panen, bersihkan benih dan pilih yang berisi penuh dan seragam. Keringkan benih sampai kandungan airnya 12-14%, lalu simpan dalam karung atau kontainer secara kedap udara sampai musim tanam berikutnya (kualitas benih dapat bertahan setahun bila disimpan secara tepat). Benih yang disimpan tanpa kedap udara akan meningkat kadar airnya dan menurun daya tumbuhnya sejalan dengan waktu.

Menguji Mutu Benih

1. Pilih secara acak contoh benih yang akan ditanam lalu rendam dalam air selama 24 jam.



2. Letakkan 100 benih di atas kertas kaku lembab. Taruh kertas tadi dalam tempat tertutup. Upayakan kertas tetap lembab.
3. Setelah 3-5 hari, hitung benih yang berkecambah dan catat persentase perkecambah.
4. Benih dinilai bermutu bila mempunyai daya kecambah minimal 80%.

Sepuluh Langkah untuk Memproduksi Benih

1. Pilih lahan yang subur.
2. Gunakan benih bermutu yang bersih dan bernas.
3. Olah tanah secara baik untuk mengendalikan gulma dan memperbaiki pengelolaan air.
4. Dalam cara tanam pindah, tanam bibit muda (15-20 hari) dari persemaian yang bebas gulma dengan jarak tanam 22,5 x 22,5 cm.
5. Pakai pupuk N, P, K, S sesuai dengan kebutuhan tanaman.
6. Jaga agar pertanaman bebas gulma, hama, dan penyakit.
7. Pada saat anakan maksimum dan pembungaan, sisihkan tanaman yang *off-type* yang terlihat dari tinggi tanaman, waktu berbunga, dan keragaannya yang berbeda; sisihkan juga tanaman yang terserang hama/penyakit serta malai yang berubah warna.
8. Lakukan panen pada saat tanaman matang penuh (80-85% gabah berwarna seperti jerami).
9. Rontok, bersihkan, keringkan, dan beri label benih yang dipanen.
10. Simpan benih yang diberi label dalam kontainer bersih yang tertutup dalam ruangan yang sejuk, kering, dan bersih.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: MSyam - Juni 2007

Memilih Varietas yang Sesuai dengan Lokasi Anda

Untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik dan hasil panen yang tinggi dengan kualitas beras yang diterima pasar, gunakanlah varietas yang beradaptasi baik di lingkungan sawah Anda.

<p>Pertimbangan Varietas:</p>	<p>Suatu varietas harus memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mutu gabah dan beras yang sesuai dengan yang diinginkan (terutama rasa, warna dan bentuk beras, cita rasa dan aroma, dan persentase beras kepala) dan diterima oleh petani dan pasar lokal dengan harga yang dapat diterima petani. 2. Berdaya hasil tinggi dan stabil pada setiap musim. 3. Tahan atau toleran terhadap hama/penyakit utama atau deraan lingkungan seperti kekeringan atau banjir. 4. Umur panen sesuai dengan musim tanam. Hindari penanaman atau panen lebih awal atau lebih lambat dari tanaman sekitar agar terhindar dari serangan hama seperti burung atau walang sangit dan kondisi yang kurang menguntungkan seperti kekeringan karena kehabisan air. 5. Jumlah anakan yang cukup tinggi untuk mendapatkan hasil panen yang tinggi dan menekan pertumbuhan gulma. 6. Tidak mudah rebah.
<p>Pertimbangan Pengelolaan:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cermati apakah varietas yang akan ditanam cocok untuk cara tanam yang diterapkan petani. Sebagian varietas lebih cocok untuk tanam benih secara langsung (tabela) daripada tanam pindah (tabela). 2. Gunakan benih bermutu untuk mendapatkan hasil yang tinggi. 3. Benih harus tersedia dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi permintaan petani setempat. 4. Tanam varietas yang beragam dalam suatu wilayah agar mendukung keberagaman hayati dan menekan serangan hama/penyakit dan mengurangi patahnya ketahanan suatu varietas.
<p>Mengevaluasi Varietas Unggul Baru:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suatu varietas sebaiknya diuji selama paling sedikit 3 musim tanam di lahan petani untuk menjamin kesesuaiannya dalam hal stabilitas hasil dan ketahanan terhadap hama/penyakit utama. 2. Evaluasi varietas unggul baru dengan menggunakan cara tanam yang dilakukan oleh petani. Misalnya, kalau petani biasa menggunakan tanam pindah, jangan evaluasi dengan cara tabela atau kalau petani biasa menggunakan pupuk dalam takaran sedang jangan gunakan pupuk dalam takaran tinggi. 3. Petani sebaiknya menguji suatu varietas pada sebagian kecil lahannya untuk mengurangi risiko.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.pusliitan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
 Disadur oleh: MSyam – Juni 2007

Tanam Benih secara Langsung (Tabela) atau Tanam Hambur

Informasi Ringkas Teknologi Padi

Dalam cara tanam benih secara langsung (Tabela) atau tanam hambur di lahan sawah, benih biasanya dikedambahkan terlebih dulu sebelum disebar di lahan sawah yang telah diolah dan diratakan secara baik. Tabela biasanya berkembang di daerah yang tenaga kerjanya kurang dan mahal. Selain itu cara ini dinilai mengurangi kejerihan dan menghemat penggunaan air.

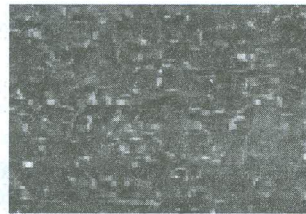
Cara Tabur

1. Jaga agar lahan diolah dan diratakan dengan baik dan bebas gulma.
2. Tabur benih pada 2-5 hari setelah pelumpuran sempurna.
3. Pada lahan yang berdrainase, saluran kecil dapat dibuat beberapa hari setelah pelumpuran guna mengeringkan lahan agar menghindari kerusakan akibat keong mas dan memberi kesempatan benih berkecambah.
4. Kecambahkan benih lebih dulu (rendam dalam air selama 24 jam lalu keringanginkan selama 24 jam).
5. Gunakan benih dari varietas yang cocok untuk tabela dalam jumlah yang cukup, biasanya sekitar 80 kg/ha.
6. Kalau air di sawah berlumpur setelah pengolahan tanah terakhir, biarkan sawah mengering selama 24-48 jam sebelum benih ditabur.
7. Tabur benih merata ke lahan yang kedalaman airnya 2-5 cm atau macak-macak.
8. Biarkan air mengering sebelum penggenangan dilakukan setelah 2 hari agar benih tetap lembab.

Kelemahan Tabela

1. Lahan harus diolah dan diratakan dengan baik sementara air juga perlu dikelola secara baik untuk menjaga agar tanaman tumbuh seragam.

2. Gulma biasanya tumbuh subur dan bersamaan dengan benih padi sehingga pengendaliannya perlu mendapat perhatian yang lebih besar.
3. Keong mas, tikus, dan burung dapat mengganggu pertanaman pada awal pertumbuhan.
4. Hujan lebat pada saat tabur benih dapat mengganggu pertanaman.
5. Biasanya tabela memerlukan pupuk dalam dosis yang lebih tinggi.



Benih yang ditabur di atas permukaan tanah rentan terhadap serangan burung dan tikus



Atabela (alat tanam benih secara langsung) atau *drum seeder*



Pertanaman dengan menggunakan atabela.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IIRRI** 

Sumber: IIRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: MSyam – Juni 2007

Latar Belakang

Pemupukan berimbang merupakan salah satu faktor kunci untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas lahan pertanian, khususnya di daerah tropika basah yang tingkat kesuburan tanahnya relatif rendah karena tingginya tingkat pelapukan dan pencucian hara. Pembatas pertumbuhan tanaman yang umum dijumpai adalah kandungan hara di dalam tanah, terutama hara makro N, P, dan K.

Untuk mengatasi hal tersebut, tanah perlu pupuk dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dan tingkat kesuburan tanah (uji tanah). Penetapan dosis pupuk berdasar uji tanah membutuhkan data status N, P, dan K tanah yang ditetapkan sebelum tanam dimulai. Dengan diketahuinya status hara tanah, maka dapat dihitung jumlah pupuk yang dibutuhkan tanaman untuk mencapai produksi optimal.

Untuk maksud tersebut, Balai Penelitian Tanah telah mengembangkan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) yang bermanfaat untuk menetapkan status hara tanah dan rekomendasi pupuk untuk padi sawah.

Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS)

Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) adalah suatu alat untuk analisis kadar hara tanah secara langsung di lapang dengan relatif cepat, mudah, murah, dan cukup akurat. PUTS dirancang untuk mengukur kadar N, P, K, dan pH tanah.

Satu unit PUTS terdiri dari: (1) satu paket bahan kimia dan alat untuk ekstraksi kadar N, P, K, dan pH, (2) bagan warna untuk penetapan kadar pH, N, P, dan K, (3) Buku Petunjuk Penggunaan serta Rekomendasi Pupuk untuk padi sawah, dan (4) Bagan Warna Daun (BWD).

Rekomendasi pemupukan pada berbagai kelas status hara tanah yang diberikan mengacu pada hasil kalibrasi uji tanah.

Prinsip Kerja PUTS

Prinsip kerja PUTS adalah mengukur kadar hara N, P, dan K tanah dalam bentuk tersedia, yaitu hara yang larut dan atau terikat lemah dalam kompleks jerapan koloid tanah. Kadar atau status hara N, P, dan K dalam tanah ditentukan dengan cara mengekstrak dan mengukur hara tersedia di dalam tanah.

Oleh karena itu, pereaksi atau bahan kimia yang digunakan dalam alat uji tanah ini terdiri atas larutan pengekstrak dan pembangkit warna.

Bentuk hara yang diekstrak dengan PUTS untuk nitrogen adalah NO_3^- -N dan NH_4^+ -N, untuk fosfat adalah orthophosphate (PO_4^{3-} , HPO_4^{2-} , dan H_2PO_4^-) dan kalium adalah K^+ . Pengukuran kadar hara dilakukan secara semi kuantitatif dengan metode kolorimetri (pewarnaan).

Hasil analisis N, P, dan K tanah selanjutnya digunakan sebagai kriteria penentuan rekomendasi pemupukan N, P, dan K spesifik lokasi untuk tanaman padi sawah dengan produktivitas setara IR64.

Manfaat PUTS

- Menetapkan kadar hara N, P, K, dan pH tanah. Kadar hara N, P, dan K tanah dikelompokkan menjadi 3 kelas status yaitu rendah (R), sedang (S), tinggi (T).



- Menentukan dosis rekomendasi pemupukan N, P, dan K untuk padi sawah berdasarkan kelas status hara tanah.
- Memilih jenis pupuk N yang sesuai dengan kondisi kemasaman tanah serta teknologi untuk mengatasi keracunan besi yang umum terjadi di lahan sawah bukaan baru.

Dosis Nitrogen (N)

Status N tanah		Dosis N pada tanah (kg N/ha)*	
		Berliat	Berpasir
	Rendah	115	138
	Sedang	92	115
	Tinggi/ Sangat tinggi	92	92

* Diberikan 3 kali sesuai dengan petunjuk penggunaan Bagan Warna Daun (BWD).

Dosis Fosfor (P)

Status P tanah		Dosis P (kg SP-36/ha)*
	Rendah	100
	Sedang	75
	Tinggi	50

* Diberikan sekaligus saat tanam.

Dosis Kalium (K)

Status K tanah		Dosis K (kg KCl/ha)*	
		+ jerami**	- Jerami
	Rendah	50	100
	Sedang	0	50
	Tinggi	0	50

* Diberikan 2 kali (1/3 bagian saat tanam, 2/3 bagian saat tanaman berumur 2-3 minggu)

** Dosis jerami 5/ha diberikan sebelum tanam)

Satu kemasan alat PUTS dapat digunakan untuk analisis contoh tanah sebanyak ± 50 sampel dengan masa kadaluarsa 1-1,5 tahun setelah kemasan dibuka.

Saran dan informasi lebih lanjut hubungi :
 1. Dr. Diah Setyorini; 2. Ir. Ladiyari Retno Widowati, MSc. di:
Balai Penelitian Tanah
 Jl. Ir. H. Juanda 98 Bogor 16123,
 Tel. 0251-321608, Fax. 0251-321608
 E-mail : soil-fertility@indo.net.id

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI

Sumber: D. Setyorini/LR Widowati, Balai Penelitian Tanah, 2006

Pemupukan Spesifik Lokasi Padi Sawah

Informasi Ringkas Teknologi Padi

Pakai pupuk nitrogen (N), fosfor (P₂O₅), dan kalium (K₂O) pada stadia pertumbuhan berikut:

Pupuk	Pertumbuhan awal	Anakan aktif	Primordia	Matang
Umur, hari setelah tanam (HST)	0-14	21-28	35-50	
Nitrogen	Takaran sedang (50-100 kg urea/ha)	Berdasarkan BWD**	Berdasarkan BWD**	-
Fosfor (P ₂ O ₅) dan Sulfur (S)*	100%	-	-	-
Kalium (K ₂ O)	50-100%	-	Bila perlu 50%	-

* Bila diperlukan

**BWD=bagan warna daun

Pemupukan pada stadia awal pertumbuhan (0-14 HST):

1. Tetapkan target hasil yang ingin dicapai berdasarkan pengalaman setempat sebelumnya (5-8 t/ha GKG).
2. Pilih takaran pupuk yang sesuai dengan target hasil berdasarkan tabel berikut.
3. Sesuaikan pemakaian pupuk P, K, dan S berdasarkan pengalaman setempat sebelumnya dan cermati apakah jerami dikembalikan ke sawah atau tidak.

Pupuk (0-14 HST)	Target lokasi	Takaran pupuk (kg/ha)			
		Target hasil (GKG)			
		≈5 t/ha	≈6 t/ha	≈7 t/ha	≈8 t/ha
N (urea)	Semua lokasi	20-25 (45-55)	25-35 (55-75)	30-40 (65-90)	40-50 (90-110)
P ₂ O ₅ (SP36)	Dalam 5 musim terakhir lahan sawah mendapat pemupukan >30 kg/ha	20-25 (60-70)	25-30 (70-85)	28-35 (80-100)	35-40 (100-110)
P ₂ O ₅ (SP36)	Dalam 5 musim terakhir, lahan sawah mendapat pemupukan <30 kg/ha	25-35 (70-100)	30-42 (85-120)	35-49 (110-140)	40-56 (110-160)
K ₂ O (KCI)	Jerami tidak dikembalikan atau jerami dikembalikan tapi suplai K tanah relatif rendah	20-30 (30-50)	30 (50)	30-40 (50-65)	30-40 (50-65)
K ₂ O (KCI)	Jerami dikembalikan dan suplai K tanah relatif tinggi	0	10 (15-20)	15-25 (25-40)	20-30 (30-50)
ZA	Di lokasi kahat sulfur (S)	75	100	100	100-125

Pemupukan di atas dapat menggunakan pupuk tunggal maupun majemuk dengan memperhitungkan kandungan haranya.

Pemupukan N Susulan

Pemupukan N susulan didasarkan atas stadia pertumbuhan tanaman. Bandingkan warna daun padi dengan skala BWD pada saat anak-anak aktif (sekitar 20 HST) dan fase primordia (sekitar 35 HST). Beri pupuk urea sebagaimana ditunjukkan dalam tabel berikut:

Pembacaan BWD sesaat sebelum pemupukan	Respon pupuk N	rendah	sedang	tinggi	sangat tinggi
		target hasil (GKG) *			
		≈ 5 t/ha	≈ 6 t/ha	≈ 7 t/ha	≈ 8 t/ha
		takaran urea (kg/ha)			
	BWD ≤ 3	75	100	125	150
	BWD = 3,5	50	75	100	125
	BWD ≥ 4	0	0-50	50	50

Pemupukan K Susulan

Di lokasi yang kebutuhan akan hara K tergolong tinggi, pemupukan K susulan biasanya diperlukan. Untuk itu petani perlu didorong untuk menguji sendiri kebutuhan hara K tanaman dalam petakan kecil di sawahnya dan membandingkan hasilnya dengan petakan sekitar yang tidak diberi pupuk K. Beberapa faktor seperti pengembalian jerami dan kapasitas suplai hara K menjadi bahan pertimbangan takaran pupuk K susulan yang perlu diberikan sesuai dengan target hasil (lihat tabel berikut).

	Target hasil (GKG)			
	≈ 5 t/ha	≈ 6 t/ha	≈ 7 t/ha	≈ 8 t/ha
	takaran pupuk K ₂ O (kg/ha)			
Jerami tidak dikembalikan dan beberapa musim terakhir tidak dipupuk K	5-15 (10-25)	15-25 (25-40)	25-35 (40-60)	40-50 (65-80)
Jerami dikembalikan dan kapasitas suplai hara K relatif rendah	0	0	0-20 (0-35)	15-35 (25-60)

Angka dalam kurung adalah KCI dalam kg/ha

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI

Sumber: Roland J. Buresh (IRRI), Suyamto, dan Sarlan Abdulrachman (Puslitbang Tanaman Pangan), 2006

Apa yang dimaksud dengan bahan organik dan pupuk kandang?

Bahan organik dan pupuk kandang adalah bahan-bahan yang berasal dari limbah tumbuhan atau hewan atau produk sampingan seperti pupuk kandang ternak atau unggas, jerami padi yang dikompos atau residu tanaman lainnya, kotoran pada saluran air, bungkil, pupuk hijau, dan potongan leguminosa.

Bagaimana menggunakan bahan organik dan pupuk kandang?

Bahan organik atau pupuk kandang biasanya digunakan merata di seluruh sawah, dua atau tiga minggu sebelum dimasukkan ke dalam tanah selama persiapan lahan. Kadang-kadang jerami padi dikompos secara langsung di sawah.

Mengapa bahan organik dan pupuk kandang diperlukan?

Pupuk kandang dan sumber organik lainnya digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kadar bahan organik tanah, menyediakan hara mikro, dan memperbaiki struktur tanah. Penggunaan bahan-bahan ini juga dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba dan perputaran hara dalam tanah.

Bahan organik	%N	%P ₂ O ₅	%K ₂ O
Residu tanaman (jerami padi)	0,5-0,8	0,15-0,26	1,2-1,7
Pupuk kandang	0,8-1,2	0,44-0,88	0,4-0,8
Kompos	0,5-2,0	0,44-0,88	0,4-1,5
Kotoran pada saluran air	1,6	1,76	0,2
Pupuk kandang babi	0,7-1,0	0,44-0,88	0,6-0,9
Pupuk kandang domba dan kambing	2,0-3,0	0,88	2,1
Pupuk kandang unggas	1,5-3,0	1,15-2,25	1,0-1,4
Bungkil	2,5-8,0	0,88-2,86	1,2-2,3
Pupuk kandang tumbuhan			
Sesbania	1,7-2,8	0,1-0,2	1,4-1,9
Azolla	2,0-5,3	0,16-1,59	0,4-0,6

Contoh: tingkat kadar hara dari berbagai bahan organik

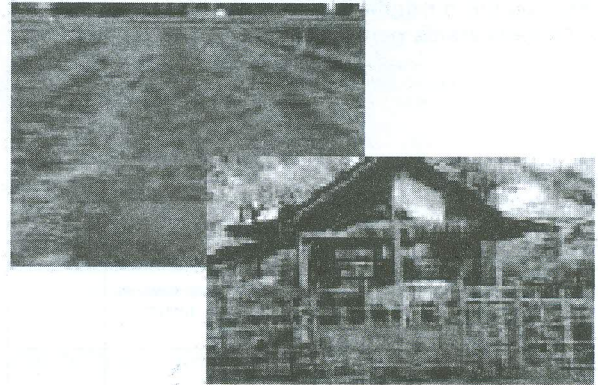
Berapa banyak yang harus saya gunakan?

Untuk menggunakan setara 100 kg N/ha⁻¹, gunakan:

Urea (46%)	Pupuk kandang unggas (2%N)	Pupuk kandang ternak (1%N)	Kompos (0,5%N)
Pupuk kandang temak	0,03	12.500	375

Sumber hara	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	Harga (Dolar Amerika/ kg)	Banyak yang dibutuhkan (kg)	Harga (Dolar Amerika) untuk 100 kg N, 50 kg P ₂ O ₅ dan 50 kg K ₂ O per hektar
Pupuk kandang temak	0,8	0,3	1,0	0,03	12.500	375
Urea	46	-	-	0,14	217	77
SP36	-	36	-	0,21	139	
KCl	-	-	60	0,21	83	

Pupuk kandang organik kadang-kadang lebih mahal daripada pupuk anorganik.



Pemberian jerami di sawah dan pupuk kandang.

Penggunaan bahan organik dapat menjadi sulit karena:

1. sifatnya yang ruah (*bulky*), dengan biaya penanganan dan transpor yang tinggi.
2. dapat memiliki biaya yang tinggi per unit hara.
3. tidak selalu tersedia.
4. harus digunakan di awal pertanaman (maka penggunaan awal mungkin tidak memenuhi kebutuhan tanaman untuk hara pada fase lanjut).
5. dapat memiliki aroma yang kurang enak.

Memadukan pupuk kandang dan pupuk organik

Sebaiknya penggunaan pupuk kandang organik dipadukan dengan penggunaan sumber hara anorganik sesuai keperluan. Hal ini memungkinkan petani menggunakan bahan organik atau pupuk kandang yang tersedia di pertanian dengan biaya rendah untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan hara dan meningkatkan kesuburan tanah bila diperlukan.

Penggunaan pupuk kandang organik yang tersedia di pertanian dapat mengembalikan hasil dan keuntungan yang tinggi bila dipadukan dengan pupuk anorganik, terutama pada lahan kering atau lahan sawah yang sakit. Bagaimanapun, seringkali tidak menguntungkan untuk membeli pupuk organik bahkan bila pupuk tersebut dijual sebagai pupuk organik campuran, yang merupakan campuran pupuk organik dan anorganik yang siap pakai.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IIRI

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (masukan dari V. Balasubramanian dan M. Bell)
 Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam – Des. 2006

Tikus (*Rattus argentiventer* (Rob. & Kloss)) merusak tanaman padi pada semua tingkat pertumbuhan, dari semai hingga panen, bahkan di gudang penyimpanan. Kerusakan parah terjadi jika tikus menyerang padi pada fase generatif, karena tanaman sudah tidak mampu membentuk anakan baru. Tikus merusak tanaman padi mulai dari tengah petak, kemudian meluas ke arah pinggir.

Tikus menyerang padi pada malam hari. Pada siang hari, tikus bersembunyi di dalam lubang pada tanggul-tanggul irigasi, jalan sawah, pematang, dan daerah perkampungan dekat sawah. Pada periode bera, sebagian besar tikus bermigrasi ke daerah perkampungan dekat sawah dan kembali lagi ke sawah setelah pertanaman padi menjelang fase generatif.

Kehadiran tikus pada daerah persawahan dapat dideteksi dengan memantau keberadaan jejak kaki (*foot print*), jalur jalan (*run way*), kotoran/faeses, lubang aktif, dan gejala serangan. Tikus berkembang biak sangat cepat dan hanya terjadi pada periode padi generatif. Satu ekor tikus betina dapat menghasilkan 80 ekor tikus baru dalam satu musim tanam.

Cara pengendalian

Pengendalian tikus dilakukan secara terpadu yang didasarkan pada pemahaman biologi dan ekologi tikus, dilakukan secara dini (dimulai sebelum tanam), intensif, dan terus-menerus dengan memanfaatkan semua teknologi pengendalian yang sesuai dan tepat waktu. Pelaksanaan pengendalian dilakukan oleh petani secara bersama (berkelompok) dan terkoordinasi dengan cakupan wilayah sasaran pengendalian dalam skala luas (hamparan).

Kegiatan pengendalian yang sesuai dengan fase pertumbuhan padi antara lain sbb. :

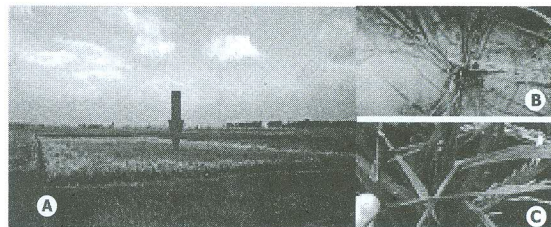
Cara pengendalian	Fase padi / kondisi lingkungan sawah						
	bera	olah tanah	semai	tanam	bertunas	bunting	matang
Tanam serempak			+	+			
Sanitasi habitat		++	+				+
Gropyok massal	+	++	+				
Fumigasi						++	++
LTBS	++	+			+	++	
TBS		++					
Rodentisida (jika diperlukan)	+						

Keterangan : + = dilakukan; ++ = difokuskan; LTBS = Sistem bubu perangkap linear; TBS = Sistem bubu perangkap.

Kendalikan tikus pada awal musim tanam sebelum memasuki masa reproduksi. Kegiatan tersebut meliputi gropyok masal, sanitasi habitat, pemasangan TBS (*Trap Barrier System*) / Sistem Bubu Perangkap) dan LTBS (*Linear Trap Barrier System*). Gropyok dan sanitasi dilakukan pada habitat-habitat tikus seperti sepanjang tanggul irigasi, pematang besar, tanggul jalan, dan batas sawah dengan perkampungan. Pemasangan bubu perangkap pada pesemaian dan pembuatan TBS dilakukan pada daerah endemik tikus untuk menekan populasi tikus pada awal musim tanam.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IIRI

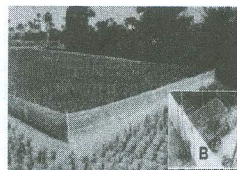


Cirrhak petak sawah diserang tikus (A), kerusakan padi fase vegetatif (B) & generatif (C)

TBS merupakan petak tanaman padi dengan ukuran minimal (20x20) m yang ditanam 3 minggu lebih awal dari tanaman di sekitarnya, dipagar dengan plastik setinggi 60 cm yang ditegakkan dengan ajir bambu pada setiap jarak 1 m; bubu perangkap dipasang pada setiap sisi dalam pagar plastik dengan lubang menghadap keluar dan jalan masuk tikus. Petak TBS dikelilingi parit dengan lebar 50 cm yang selalu terisi air untuk mencegah tikus menggali atau melubangi pagar plastik. Prinsip kerja TBS adalah menarik tikus dari lingkungan sawah di sekitarnya (hingga radius 200 m) karena tikus tertarik pada padi yang ditanam lebih awal dan bunting lebih dahulu.

LTBS merupakan bentangan pagar plastik sepanjang minimal 100 m, dilengkapi bubu perangkap pada kedua sisinya secara berselang-seling sehingga mampu menangkap tikus dari dua arah (habitat dan sawah). Pemasangan LTBS dilakukan di dekat habitat tikus seperti tepi kampung, sepanjang tanggul irigasi, dan tanggul jalan/pematang besar. LTBS juga efektif menangkap tikus migran, yaitu dengan memasang LTBS pada jalur migrasi yang dilalui tikus sehingga tikus dapat diarahkan masuk bubu perangkap.

Fumigasi paling efektif dilakukan pada saat tanaman padi fase generatif. Pada periode tersebut, sebagian besar tikus sawah sedang berada dalam lubang untuk reproduksi. Metode ini efektif membunuh tikus. Rodentisida hanya digunakan apabila populasi tikus sangat tinggi, dan hanya efektif digunakan pada periode bera dan fase padi awal vegetatif.



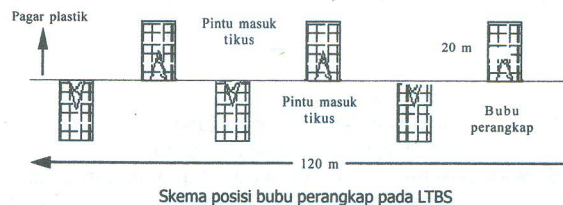
TBS pada habitat batas kampung (A), & bubu perangkap (B)



LTBS pada habitat tanggul irigasi



Fumigasi



Skema posisi bubu perangkap pada LTBS

Sumber: Sudarmadji, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2006.

Keong Mas

Informasi Ringkas Teknologi Padi

Apakah Keong Mas Itu?

Keong mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck) diperkenalkan ke Asia pada tahun 1980an dari Amerika Selatan sebagai makanan potensial bagi manusia. Namun, kemudian keong mas menjadi hama utama padi yang menyebar ke Filipina, Kamboja, Thailand, Vietnam, dan Indonesia.

Mengapa Keong Mas Harus Dikendalikan?

Keong mas memakan tanaman padi muda serta dapat menghancurkan tanaman pada saat pertumbuhan awal.

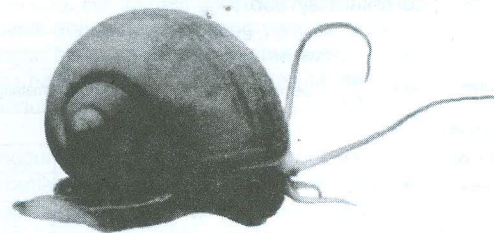
Saat-saat Penting untuk Mengendalikan Keong Mas

Saat-saat penting untuk mengendalikan keong mas adalah pada 10 hari pertama untuk padi tanam pindah dan sebelum tanaman berumur 21 hari pada tabela (tanam benih secara langsung). Setelah itu, tingkat pertumbuhan tanaman biasanya lebih tinggi daripada tingkat kerusakan akibat keong.

Bagaimana Mengendalikan Keong Mas?

- Semut merah memakan telur keong, sedangkan bebek (dan kadang-kadang tikus) memakan keong muda. Bebek ditempatkan di sawah selama persiapan lahan tahap akhir atau setelah tanaman tumbuh cukup besar (misalnya 30-35 hari setelah tanam); keong dapat dipanen, dimasak untuk dimakan oleh manusia.
- Pungut keong dan hancurkan telurnya. Hal ini paling baik dilakukan di pagi dan sore hari ketika keong berada pada keadaan aktif. Tempatkan tongkat bambu untuk menarik keong dewasa meletakkan telurnya.
- Tempatkan dedaunan dan pelepah pisang untuk menarik perhatian keong agar pemungutan keong lebih mudah dilakukan.
- Keong bersifat aktif pada air yang menggenang/diam dan karenanya, perataan tanah dan pengeringan sawah yang baik dapat menekan kerusakan. Buat saluran-saluran kecil (misalnya, lebar 15-25 cm dan dalam 5 cm) untuk memudahkan pengeringan dan bertindak sebagai titik fokus untuk mengumpulkan keong atau membunuh keong secara manual. Apabila pengendalian air baik, pengeringan dan pengaliran air ke sawah dilakukan hingga stadia anakan (misalnya, 15 hari pertama untuk tanam pindah dan 21 hari pertama untuk tabela).

- Tempatkan tanaman beracun (misalnya daun eceng (*Monochoria vaginalis*), daun tembakau, dan daun Kalamansi) pada bidang-bidang sawah atau di saluran-saluran kecil.
- Tempatkan penyaring dari kawat atau anyaman bambu pada saluran keluar dan masuk irigasi utama untuk mencegah masuknya keong dari lahan lain. Manfaat dari tindakan ini agak terbatas karena kebanyakan keong mengubur dirinya sendiri dan "hibernasi" di sawah ketika tanah mengering.
- Tanam bibit-bibit yang sehat dengan anakan yang sehat. Terkadang, tanam pindah dapat ditunda (misalnya bibit berumur 25-30 versus 12-15 hari), atau tanam bibit ganda per rumpun.
- Pengendalian dengan pestisida berbahan aktif niclos amida dan deris mungkin dibutuhkan bila praktek-praktek lainnya gagal. Cek produk-produk yang tersedia secara lokal yang memiliki kadar racun rendah terhadap manusia dan lingkungan. Pertimbangkan untuk menggunakan produk-produk untuk tempat-tempat rendah dan kanal-kanal kecil, bukan ke seluruh bidang sawah. Selalu pastikan penggunaan yang aman.



Keong Mas: Foto: S. Ghesquiere (2000).
<http://www/applesnail.net>



Telur Keong Mas berwarna pink.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Bawolye / MSyam

Hama Penggerek Batang

Penggerek batang adalah hama yang ulatnya hidup dalam batang padi. Hama ini berubah menjadi ngengat berwarna kuning atau coklat; biasanya 1 larva berada dalam 1 anakan. Ngengat aktif di malam hari. Larva betina menaruh 3 massa telur sepanjang 7-10 hari masa hidupnya sebagai serangga dewasa. Massa telur penggerek batang kuning berbentuk cakram dan ditutupi oleh bulu-bulu berwarna coklat terang dari abdomen betina. Setiap massa telur mengandung sekitar 100 telur.

Mengapa penggerek batang harus dikendalikan?

Penggerek batang merusak pertanaman padi pada semua fase tumbuh, sejak persemaian sampai matang. Bila tanaman masih muda, anakan yang rusak berwarna coklat dan mati. Kondisi ini disebut sundep. Bila kerusakan terjadi pada fase pembentukan malai, maka malai berwarna putih dan disebut beluk.

Penggerek batang dapat menyebabkan merosotnya hasil padi karena anakan yang rusak oleh sundep tidak dapat menghasilkan gabah.

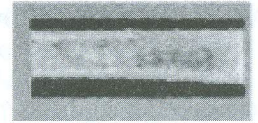
- **Lindungi agen pengendalian hayati**—Untuk melindungi musuh alami penggerek batang, jangan gunakan pestisida berspektrum luas, mis. methyl parathion.
- **Sayat ujung helaian daun sebelum tanam pindah.**—Telur-telur penggerek batang kuning diletakkan dekat ujung helaian daun. Dengan menyayat bibit sebelum tanam pindah, pengalihan telur dari persemaian ke sawah dapat dikurangi.
- **Tanam belakangan (sedikit terlambat) untuk menghindari ngengat penggerek batang kuning.**
- **Varietas tahan**—Beberapa varietas seperti PB36, PB32, IR66, dan IR77 mampu menghasilkan anakan baru sehingga mengkompensasi anakan yang mati.
- **Jemur atau hamparkan jerami di bawah sinar matahari** untuk membunuh larva yang terdapat di situ.
- **Jaring larva penggerek batang pada daun yang mengapung dengan jaring.**
- **Olah dan ganangi sawah setelah panen.**

Pengendalian kimiawi

Insektisida sistemik berbentuk granular seperti karbofuran, bensultap, bisultap, karbosulfan, dimehipo, atau fipronil yang masuk ke dalam tanaman, merupakan bahan kimia yang dapat



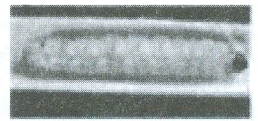
Beluk pada stadia reproduktif.



Larva penggerek batang padi putih.



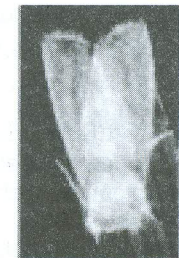
Sundep.



Larva penggerek batang padi merah jambu.



Imago penggerek batang padi putih.



Imago penggerek batang padi merah jambu.

mengendalikan penggerek setelah masuk ke dalam batang. Penyemprotan efektif untuk kupu-kupu. Sebagaimana halnya dengan pestisida lainnya, keuntungan dari penggunaan insektisida harus mempertimbangkan risiko terhadap kesehatan dan lingkungan. Penggunaan insektisida yang tidak sesuai akan mengganggu keseimbangan alami karena terbunuhnya musuh alami hama penggerek batang, menyebabkan resurgensi atau ledakan serangan hama. Sebelum menggunakan pestisida, hubungi petugas perlindungan tanaman atau penyuluh untuk mendapatkan saran dan petunjuk. Baca petunjuk yang tertera di label dengan teliti setiap sebelum pestisida digunakan.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (Masukan diperoleh dari G.Jahn)
Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam – Des. 2006

Wereng Coklat (WCK)

Serangga wereng coklat berukuran kecil, panjang 0,1-0,4 cm. Wereng coklat bersayap panjang dan wereng punggung putih berkembang ketika makanan tidak tersedia atau terdapat dalam jumlah terbatas. Dewasa bersayap panjang dapat menyebar sampai beratus kilometer.

Mengapa Wereng harus Dikendalikan?

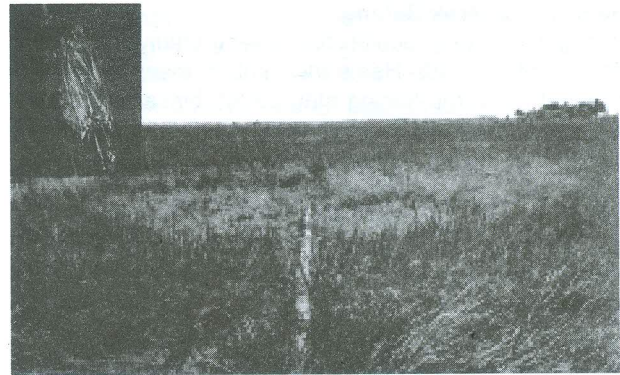
Wereng coklat dapat menyebabkan daun berubah kuning oranye sebelum menjadi coklat dan mati. Dalam keadaan populasi wereng tinggi dan varietas yang ditanam rentan wereng coklat dapat mengakibatkan tanaman seperti terbakar atau "hopperburn". Wereng coklat juga dapat menularkan penyakit virus kerdil hampa dan virus kerdil rumput, dua penyakit yang sangat merusak.

Bagaimana Mengendalikan Wereng Coklat?

Ledakan WCK biasanya terjadi akibat penggunaan pestisida yang tidak tepat, penanaman varietas rentan, pemeliharaan tanaman, terutama pemupukan, yang kurang tepat, dan kondisi lingkungan yang cocok untuk WCK (lembab, panas, dan pengap).

Pencegahan

- Bersihkan gulma dari sawah dan areal sekitarnya.
- Hindari penggunaan pestisida secara tidak tepat yang dapat menyebabkan terbunuhnya musuh alami.
- Gunakan varietas tahan seperti Ciherang, Mekongga, dan Cigeulis.
- Jumlah kritis: pada kepadatan 1 wereng coklat/batang atau kurang, masih ada peluang menekan populasi.
- Amati wereng di persemaian setiap hari, atau setiap minggu setelah tanam pindah pada batang dan permukaan air. Periksa kedua sisi persemaian. Pada tanaman yang lebih tua, pegang tanaman dan rebahkan sedikit dan tepuk dengan pelan dekat bagian basal untuk melihat kalau ada wereng yang jatuh ke permukaan air.
- Gunakan perangkat cahaya waktu malam ketika terlihat ada gejala serangan wereng. Jangan tempatkan cahaya dekat persemaian atau sawah. Bila perangkat cahaya diserbu oleh beratus wereng, berarti persemaian dan sawah perlu segera diperiksa; lalu amati setiap hari dalam beberapa minggu berikutnya.
- Pupuk lengkap (NPK), dosis 250 kg urea, 100 kg SP36, dan 100 kg KCl/ha dapat membantu upaya pencegahan.



Wereng Coklat dewasa pada daun dan *hopperburn* yang disebabkan oleh serangan Wereng Coklat di lapang.

Pengendalian secara mekanik dan fisik

- Genangi persemaian, selama sehari, sampai hanya ujung bibit saja yang terlihat.
- Sapu persemaian dengan jaring untuk menghilangkan wereng (tapi tidak telurinya), terutama dari persemaian kering. Pada kepadatan wereng yang tinggi, penyapuan tidak akan dapat menghilangkan wereng dalam jumlah banyak dari bagian basal tanaman.

Pengendalian hayati

- Bila musuh alami lebih banyak jumlahnya daripada wereng, risiko ledakan serangan kecil. Musuh alami wereng termasuk laba-laba dan beberapa jenis parasitoid telur.

Pengendalian kimiawi

Gunakan insektisida di persemaian dalam kondisi berikut:

- rata-rata lebih dari 1 ekor wereng per batang,
- lebih banyak wereng daripada musuh alami, dan
- penggenangan persemaian tidak memungkinkan

Bila terpaksa, gunakan insektisida yang berbahan aktif amitraz, buprofezin, beauveria bassiana, BPMC, fipronil, imidakloprid, karbofuran, karbosulfan, metolkarb, MIPC, propoksur, atau tiametoksam.

Penggunaan insektisida harus mempertimbangkan risiko terhadap kesehatan dan lingkungan. Penggunaan insektisida yang tidak sesuai dengan prinsip tepat jenis, tepat dosis, dan tepat waktu akan mengganggu keseimbangan alami karena terbunuhnya musuh alami wereng, menyebabkan resurgensi atau ledakan serangan hama. Baca petunjuk yang tertera di label dengan teliti sebelum pestisida digunakan.

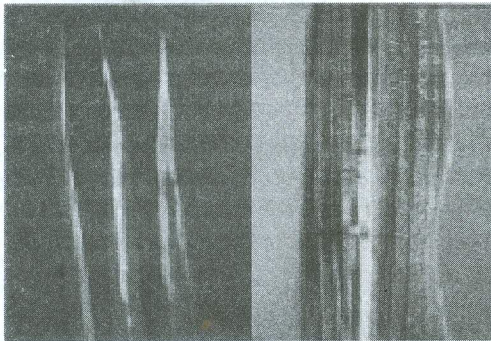
Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (Masukan diperoleh dari Gary Jahn, Kiev Burnarich, Pol Chanty&Chom Nel; C...nboja-IRR-Australia Project)
Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam - Des. 2006

Hawar Bakteri (HB-*Bacterial blight*)

Hawar Bakteri (HB) atau Hawar Daun Bakteri (HDB) merupakan penyakit yang dapat menginfeksi bibit dan tanaman tua. Bila HB terjadi pada tanaman muda disebut kresak dan bila terjadi pada tanaman tua disebut hawar daun. Tanaman yang terinfeksi kehilangan areal daun dan menghasilkan gabah yang lebih sedikit dan hampa. Pada pembibitan, daun yang terinfeksi berubah hijau keabu-abuan, menggulung, dan akhirnya mati.



Bakteri hawar daun menginfeksi daun (kiri), massa bakteri yang keluar dari luka (kanan).

Begitu infeksi berlanjut, daun berubah kuning sampai seperti jerami hingga tanaman muda mati. Bibit yang terinfeksi hingga layu (kresak) mirip dengan kerusakan awal oleh penggerek batang. Pada tanaman yang lebih tua, luka biasanya dimulai sebagai strip basah sampai kekuning-kuningan pada helaian daun atau ujung daun. Luka dapat berubah kuning ke putih dan menginfeksi daun secara parah sehingga cenderung mati dengan cepat. Luka ini kemudian menjadi keabuan karena pertumbuhan berbagai jenis jamur saprofit. Malai menjadi steril dan tidak berisi tapi tanaman tidak terganggu pertumbuhannya meski dalam keadaan parah. HB disebabkan oleh *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae*. Suhu tinggi, kelembaban tinggi, cuaca hujan dan pemakaian pupuk N berlebihan mendorong perkembangan dan penyebaran HB.

Mengapa HB harus dikendalikan?

HB adalah penyakit penting dan umum terjadi di negara tropik dan subtropik, di lahan beririgasi dan sawah tadah hujan. Di sawah yang terkena HB kehilangan hasil panen dapat berkisar antara 6-60%.

Bagaimana Mengendalikan HB?

Kurangi kemungkinan terjadinya penyakit dengan cara:

- Gunakan varietas tahan. Ini adalah cara yang paling efektif dalam mengendalikan penyakit.
- Pemupukan lengkap—Penyakit semakin parah bila pupuk N dipakai secara berlebihan, tanpa P dan K.

Kurangi kerusakan bibit dan penyebaran penyakit

Infeksi bibit terjadi melalui luka dan kerusakan bagian tanaman. Penanganan yang buruk atau angin kencang dan hujan dapat menyebabkan tanaman sakit. Penyakit menyebar melalui kontak langsung antara daun sehat dengan daun sakit melalui air dan angin.

Kurangi penyebaran penyakit dengan

- penanganan bibit secara baik waktu tanam pindah,
- pengairan dangkal pada persemaian, dan
- membuat drainase yang baik ketika genangan tinggi.

Kurangi jumlah inokulum

Tunggul tanaman yang terinfeksi dan gulma dapat menjadi sumber inokulum.

- Pertahankan kebersihan sawah — buang atau bajak gulma, jerami yang terinfeksi, ratun padi yang semuanya dapat menjadi sumber inokulum.
- Keringkan sawah — upayakan sawah bera mengering untuk membunuh bakteri yang mungkin bertahan dalam tanah atau sisa tanaman.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (Masukan diperoleh dari C.Vera Cruz, IP Ona dan MA Bell)
Disadur oleh: MSyam/Suparyono – Juni 2007

Penyakit Tungro

Tungro adalah penyakit virus pada padi yang biasanya terjadi pada fase pertumbuhan vegetatif dan menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan berkurangnya jumlah anakan. Pelelepah dan helaian daun memendek dan daun yang terserang berwarna kuning sampai kuning-oranye. Daun muda sering berlurik atau strip berwarna hijau pucat sampai putih dengan panjang berbeda sejajar dengan tulang daun. Gejala mulai dari ujung daun yang lebih tua. Daun menguning berkurang bila daun yang lebih tua terinfeksi. Dua spesies wereng hijau *Nephotettix malayanus* dan *N. virescens* adalah serangga yang menyebarkan (vektor) virus tungro.

Mengapa tungro harus dikendalikan?

Tungro adalah satu dari penyakit padi yang paling merusak di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Epidemik penyakit ini telah terjadi sejak pertengahan tahun 1960an. Malai yang terserang jarang menghasilkan gabah, menjadi pendek dan steril atau hanya sebagian yang berisi dengan gabah yang berubah warna. Pembungaan tanaman sakit tertunda dan pembentukan malai sering tidak sempurna.

Bagaimana Mengendalikan Tungro?

Varietas tahan. Penggunaan varietas tahan seperti Tukad Unda, Tukad Balian, Tukad Petanu, Bondoyudo, dan Kalimas merupakan cara terbaik untuk mengendalikan tungro. Rotasi varietas penting untuk mengurangi gangguan ketahanan.

Pembajakan di bawah sisa tunggul yang terinfeksi. Hal ini dilakukan untuk mengurangi sumber penyakit dan menghancurkan telur dan tempat penetasan wereng hijau. Bajak segera setelah panen bila tanaman sebelumnya terkena penyakit.

Cabut dan bakar tanaman yang sakit. Ini perlu dilakukan kecuali bila serangan tungro sudah menyeluruh. Bila serangan sudah tinggi maka mungkin ada tanaman yang terinfeksi tungro tapi kelihatan sehat. Mencabut tanaman yang terinfeksi dapat mengganggu wereng hijau sehingga makin menyebarkan infeksi tungro.

Tanam benih langsung (Tabela): Infeksi tungro biasanya lebih rendah pada tabela karena lebih tingginya populasi tanaman (bila dibandingkan tanam pindah). Dengan demikian wereng cenderung mencari dan makan serta menyerang tanaman yang lebih rendah populasinya.

Waktu Tanam: Tanam padi saat populasi wereng hijau dan tungro rendah.

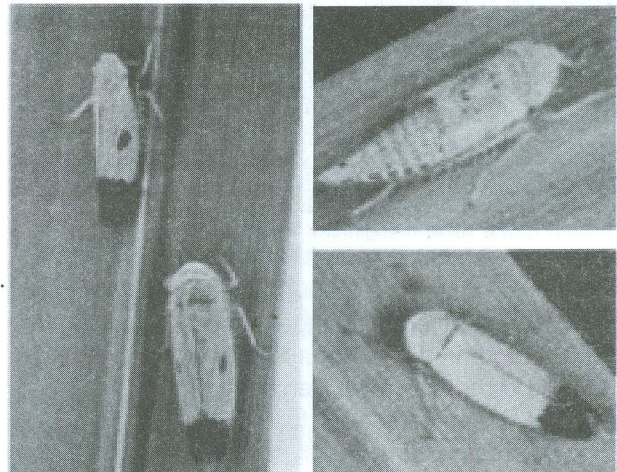
Tanam serempak: Upayakan petani tanam serempak. Ini mengurangi penyebaran tungro dari satu lahan ke lahan lainnya karena stadium tumbuh yang relatif seragam.

Bera atau rotasi. Pertanaman padi terus-menerus akan meningkatkan populasi wereng hijau sehingga sulit mencegah infeksi tungro. Adanya periode bera atau tanaman lain selain padi dapat mengurangi populasi wereng hijau dan ketersediaan inang untuk virus tungro.

Pilihan Pengelolaan Tungro

- Tanam varietas tahan, seperti Kalimas, Bondoyudo, Tukad Petanu, terutama bila tanam dilakukan terlambat dari petani sekitarnya.
- Hindari penanaman varietas rentan di daerah endemik tungro.
- Setelah panen, segera benamkan jerami dan sisa-sisa tanaman dari yang terinfeksi tungro dengan bajak dan garu.

Pengendalian juga perlu dilakukan untuk wereng hijau dengan menggunakan insektisida yang berbahan aktif BPMC, buprofezin, etofenproks, imidakloprid, karbofuran, MIPC, atau tiametoksam.



Wereng hijau (GLH), baik serangga dewasa maupun nymfanya dapat menularkan tungro.



Tanaman yang terserang tungro daunnya mengalami perubahan warna menjadi kuning-oranye.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (Masukan diperoleh dari G. Jahn, I. Choi dan MA Bell)
 Disadur oleh: J. Bawolye / MSyam – Des. 2006.

Apa yang dimaksud dengan Penyimpanan Kedap Udara?

Penyimpanan kedap udara mencakup penempatan gabah/beras/benih kedalam kontainer (wadah) yang menghentikan pergerakan udara (oksigen) dan air antara atmosfer luar dan gabah/benih yang disimpan. Sistem ini dapat menggunakan kontainer plastik khusus atau kontainer yang lebih kecil terbuat dari plastik atau baja atau bahkan pot dari tanah. Ukuran penyimpanan dapat berkisar antara 25 liter sampai 300 ton. Sistem ini dapat digunakan untuk gabah, beras, dan sereal lainnya seperti jagung.

Mengapa Penyimpanan Kedap Udara Penting?

Penyimpanan kedap udara memperbaiki kualitas gabah dan viabilitas benih karena cara ini menjaga stabilitas kandungan air dan mengurangi kerusakan karena hama tanpa penggunaan pestisida. Viabilitas atau kelangsungan hidup benih di daerah tropis dapat ditingkatkan dari 6 sampai 12 bulan. Penyimpanan tertutup mengendalikan serangga karena serangga menggunakan oksigen yang ada sepanjang respirasi dan mengeluarkan karbon dioksida (misalnya tingkat oksigen dapat berkurang dari 21% menjadi kurang dari 5% dalam 10-21 hari). Pada kondisi oksigen rendah ini, aktivitas serangga menjadi minimal dan reproduksi terhenti. Tikus dan burung tidak tertarik terhadap gabah/benih yang disimpan dengan cara ini (mungkin karena mereka tidak bisa mencium gabah/benih).

Bagaimana Menggunakan Penyimpanan Tertutup?

- Gabah dan benih harus dibersihkan dan dikeringkan sampai kandungan airnya cukup rendah (misalnya 13% untuk masa penyimpanan 8-12 bulan) sebelum disimpan.
- Tempatkan benih/gabah dalam kontainer kedap udara yang bersih yang dapat ditutup rapat.
- Gunakan pelumas atau penutup kedap udara seperti silikon waktu menutup kontainer. Pada pot yang terbuat dari tanah liat, cat bagian dalam dan luar pot dengan cat akrilik. Bila kontainer tidak ditutup dengan rapat, kebocoran oksigen akan terjadi dan aktivitas serangga akan meningkat.
- Tempatkan kontainer di tempat terlindung atau terbungkus.
- Batasi kegiatan membuka dan menutup kontainer.

Isu-isu manajemen

- Gerakan uap air dapat terjadi dari bagian bawah ke atas dalam sistem yang besar apabila sistem tersebut tidak diletakkan di tempat yang teduh atau tertutup.
- Kegiatan membuka dan menutup secara bergantian terhadap sistem penyimpanan komersial akan membuat oksigen masuk ke dalam gabah yang disimpan, yang kemudian akan mengarah pada re-infestasi pesat dari serangga seperti *Rhizopertha dominica*. Serangga ini mampu menembus lapisan plastik komersial.
- Bila kontainer yang berukuran kecil tidak diisi penuh dengan gabah, maka akan terdapat terlalu banyak udara. Karena itu perlu diupayakan agar gabah mencukupi untuk

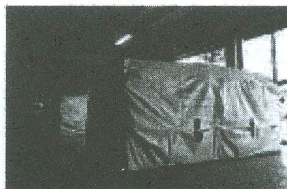
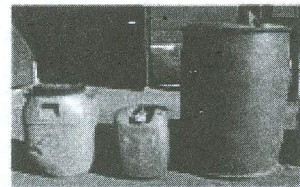
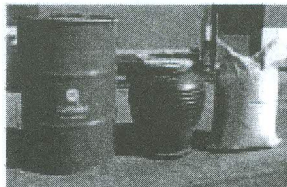
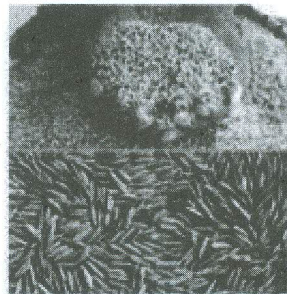
mengurangi kadar oksigen sehingga dapat mengendalikan serangga.

- Kontainer komersial yang berukuran besar dapat dirusak oleh tikus.
- Lapisan plastik harus dieratkan dan hanya berjarak 0,5 m di sekeliling kontainer.
- Semua kontainer yang didaur ulang harus dibersihkan dengan seksama sebelum digunakan.

Biaya

Biaya sistem penyimpanan secara kedap udara bergantung pada ukuran penyimpanan komersial atau biaya kontainer yang didaur ulang secara lokal.

- Sistem komersial berukuran besar memakan biaya dari 50-100 dolar per ton. Dengan harapan berfungsi sekurangnya 10 tahun, ini sama dengan biaya sekitar 5-10 dolar per ton per tahun.
- Biaya sistem yang dibuat secara lokal akan bergantung pada harga beli dari kontainer yang didaur ulang atau pot tanah liat (harga drum minyak 200 liter biasanya sebesar 2-5 dolar).



Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balipta.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: MSyam - Des. 2006

Karung Super IRRI adalah karung yang cocok untuk petani yang ingin menyimpan gabah dan biji-bijian lain seperti biji kopi dalam periode yang lebih lama. Karung Super cocok untuk digunakan sebagai pelapis dalam karung penyimpan seperti karung goni atau plastik anyam.

Mengapa Karung Super penting dan bagaimana Cara Kerjanya?

Berbeda dengan cara penyimpanan tradisional, Karung Super:

1. memperpanjang masa kecambah benih untuk masa tanam dari 6 sampai 12 bulan,
2. mengendalikan hama serangga gudang (tanpa menggunakan pestisida), dan
3. mempertahankan beras kepala agar tetap tinggi—seringkali 10% lebih tinggi daripada cara tradisional.

Karung Super mengurangi aliran oksigen dan air antara penyimpanan gabah atau benih dengan atmosfer luar. Kalau ditutup dengan baik, respirasi benih/gabah dan serangga di dalam karung akan mengurangi tingkat oksigen dari 21% menjadi 5%. Pengurangan ini menekan daya hidup serangga menjadi kurang dari seekor serangga per kg benih tanpa penggunaan insektisida—seringkali dalam jangka waktu 10 hari penutupan.

Stabilitas pengendalian kandungan air biji di dalam karung menjaga tingkat kelembapan dan kekeringan dari benih/gabah. Stabilitas ini mengurangi pecahnya gabah sehingga persentase beras kepala dapat tetap tinggi ketika digiling.

Bagaimana Cara Menggunakan Karung Super?

Karung Super dirancang untuk menyimpan gabah/benih sampai 50 kg. (Sistem serupa lainnya dapat menyimpan gabah dalam jumlah yang lebih besar).

Cara Penggunaan:

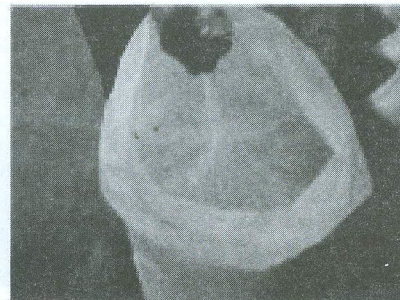
1. Tempatkan Karung Super dalam karung penyimpan yang sudah ada (misalnya karung goni atau plastik).
2. Isi karung super dengan gabah atau benih kering (a. Gabah kering dengan kadar air kurang dari 14%; b. Benih kering dengan kadar air kurang dari 12%).
3. Hilangkan sebanyak mungkin udara di atas gabah/benih dengan cara menguatkan ikatan.
4. Tutup karung dengan cara memelintir bagian atas plastik lalu lipat menjadi dua. Ikat ujungnya dengan karet atau selotip yang kuat.

5. Tutup bagian luar karung dengan hati-hati agar tidak menusuk atau membuat karung super bocor.
6. Karung super dapat digunakan lagi bila tidak bocor.

Catatan: Karung Super juga telah terbukti cocok untuk kopi yang dikeringkan.



1. Letakkan karung super di dalam karung penyimpanan yang sudah ada.



2. Isi karung dengan gabah atau benih kering.
3. Hilangkan udara dalam kantong dengan cara melintir bagian atas karung.

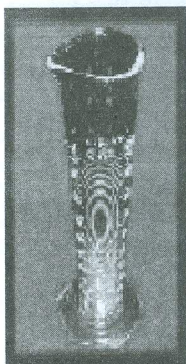


4. Lipat bagian ujung plastik dan ikat dengan tali karet atau selotip

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (Masukan dari JF Rickman dan M. Gummert)
Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam – Des. 2006



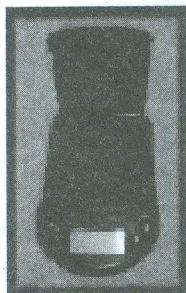
Gelas Ukur (*Graduated Cylinder / Flask*)

Gelas ukur dengan ukuran yang dapat dibaca untuk pengukuran volume sampel gabah.



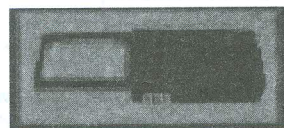
Pelat Penilai Bertakuk (*Indented Sheet Grader*)

Nampan ini digunakan untuk memisahkan beras patah (besar & kecil) dari beras utuh. Dengan menggoyang horizontal pada nampan, gabah patah akan tetap dalam takuk sedangkan beras kepala akan jatuh dari *grader*.



Timbangan

Timbangan mini digital ini untuk mengukur bobot sampel padi/beras dengan berbagai mode: gram, ons, *troy ons*, dan *penny*. Alat ini dapat mengukur bobot maksimum hingga 250g sampel gabah.



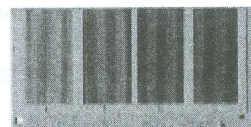
Kaca Pembesar

Kaca pembesar model saku yang dapat keluar-masuk dapat melipat-gandakan pembesaran ukuran dari benda yang dilihat. Digunakan untuk mengamati retakan dan serangga pada gabah.



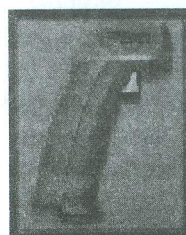
Jangka Lengkung (*Caliper*)

Dapat digunakan untuk mengukur panjang dan lebar gabah/beras.



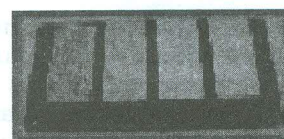
Bagan Warna Daun

Digunakan sebagai pedoman untuk aplikasi nitrogen pada tanaman.



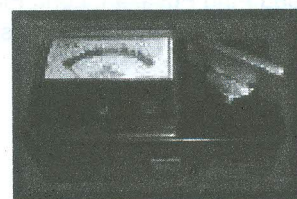
Termometer *Infrared*

Termometer non-kontak ini dapat digunakan untuk mengukur suhu gabah dalam penggilingan dan pengeringan padi.



Bagan Derajat Sosoh (*Rice Milling Chart*)

Bagan derajat sosok menunjukkan tingkat kilap/sosoh dari beras putih. Bagan tersebut bervariasi antara 8-14% dan 10-12% dari rangkaian yang dipilih.



Alat Pengukur Kadar Air

Alat pengukur kadar air komersial dibuat oleh IRRI *Agricultural Engineering Unit* untuk penentuan kadar air dari gabah dan beras. Alat ini merupakan alternatif alat ukur kadar air yang lebih murah.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam - Des. 2006

Apa yang dimaksud dengan hibrida?

Hibrida adalah produk persilangan antara dua tetua padi yang berbeda secara genetik. Apabila tetua-tetua diseleksi secara tepat maka hibrida turunannya akan memiliki vigor dan daya hasil yang lebih tinggi daripada kedua tetua tersebut.

Keunggulan dari padi hibrida adalah:

- hasil yang lebih tinggi daripada hasil padi unggul biasa, dan
- vigor lebih baik sehingga lebih kompetitif terhadap gulma.

Kekurangan dari padi hibrida adalah:

- harga benihnya mahal,
- petani harus membeli benih baru setiap tanam, karena benih hasil panen sebelumnya tidak dapat dipakai untuk pertanaman berikutnya.

Untuk memproduksi hibrida, perlu ada:

1. sistem produksi dan distribusi benih nasional,
2. program jaminan mutu nasional, dan
3. kemampuan nasional untuk mengawasi produksi galur dan benih.

Catatan: Meskipun pada awalnya terdapat banyak kekhawatiran, kini tersedia hibrida dengan kualitas gabah yang baik dan ketahanan yang lebih baik terhadap hama dan penyakit.

Bagaimana benih hibrida dikembangkan?

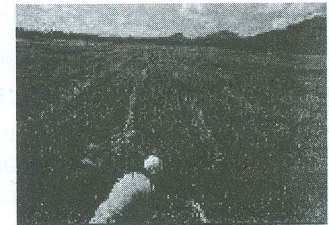
Untuk memproduksi benih hibrida, perlu ada:

1. Galur mandul jantan (GMJ atau Galur A atau CMS line) – varietas padi tanpa serbuksari yang hidup dan berfungsi yang dianggap sebagai tetua betina dan menerima serbuksari dari tetua jantan untuk menghasilkan benih hibrida.
2. Galur Pelestari (Galur B atau Maintainer Line) – varietas atau galur yang berfungsi untuk memperbanyak atau melestarikan keberadaan GMJ.
3. Tetua jantan (Restorer) – varietas padi dengan fungsi reproduksi normal yang dianggap sebagai jantan untuk menyediakan serbuksari bagi tetua betina di lahan produksi benih yang sama.
4. Benih padi hibrida dapat dihasilkan (diproduksi) dengan cara menyilangkan antara GMJ dengan Restorer yang terpilih secara alami di lapang.

Pertimbangan utama dalam pengelolaan benih hibrida mencakup:

1. **Sinkronisasi saat berbunga.** Kedua tetua harus berbunga pada saat yang sama. Oleh karena itu, tanggal-tanggal penanaman dari kedua tetua seringkali harus bervariasi.
2. **Penyerbukan tambahan.** Untuk membantu penyebaran serbuksari, tali atau kayu seringkali digunakan untuk meningkatkan penyebaran serbuksari dari galur tetua jantan ke tetua betina.
3. **Aplikasi Giberellic Acid (GA).** GA meningkatkan munculnya malai betina dari pelepah daun yang meningkatkan kemampuan tetua betina untuk menerima serbuksari dari tetua jantan.
4. **Rouging (seleksi).** Tujuannya untuk memperoleh hasil benih yang murni. *Rouging* dilakukan sejak fase vegetatif sampai menjelang panen. Periode paling kritis adalah antara sejak mulai keluar bunga sampai dengan fase tetua jantan tidak menghasilkan serbuksari lagi.

Beberapa padi hibrida yang sudah dilepas sampai saat ini lebih dari 20, diantaranya: Intani I, Intani II, Rokan, Maro, Miki 1, Miki 2, Miki 3, Long Ping Pusaka I, Long Ping Pusaka 2, Hibrindo R-1, Hibrindo R-2, Batang Samo, Hipa 3, Hipa 4, PP1, Adirasa, Mapan 4, Manis-5, Bernas Super, dan Bernas Prima.



Tali atau kayu seringkali digunakan untuk meningkatkan penyebaran serbuk sari di lahan produksi benih hibrida.

Apa yang dimaksud dengan Padi Organik?

Padi organik adalah padi yang disahkan oleh sebuah badan independen, untuk ditanam dan diolah menurut standar 'organik' yang ditetapkan.

Walaupun tidak ada satu **definisi** pun untuk "organik", kebanyakan definisi memiliki elemen umum. Misalnya, "organik" sebagaimana digunakan pada kebanyakan tanaman sawah yang umumnya berarti bahwa:

1. Tidak ada pestisida dan pupuk dari bahan kimia sintetis atau buatan yang telah digunakan.
2. Kesuburan tanah dipelihara melalui proses "alami" seperti penanaman tumbuhan penutup dan/atau penggunaan pupuk kandang yang dikompos dan limbah tumbuhan.
3. Tanaman dirotasikan di sawah untuk menghindari penanaman tanaman yang sama dari tahun ke tahun di sawah yang sama.
4. Pergantian bentuk-bentuk bukan-kimia dari pengendalian hama digunakan untuk mengendalikan serangga, penyakit dan gulma – misalnya serangga yang bermanfaat untuk memangsa hama, jerami setengah busuk untuk menekan gulma, dan lain-lain.

Mengapa padi organik?

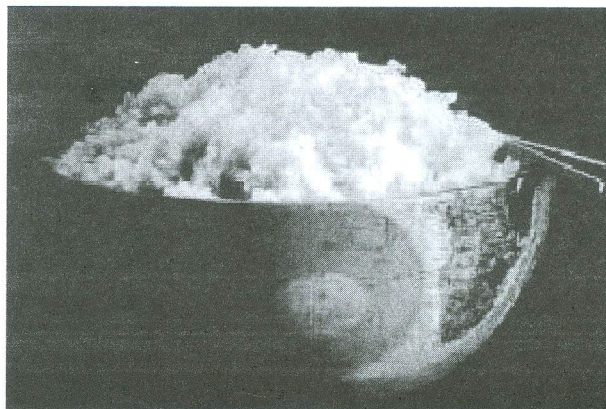
Produk "organik" – terutama di pasar-pasar maju – biasanya menerima harga yang lebih tinggi. Produk organik juga sering dianggap sebagai memiliki manfaat kesehatan yang lebih besar.

Apa yang terlibat dalam penanaman padi organik?

1. Harus mengikuti standar ketat untuk produksi dan pengolahan yang ditetapkan oleh badan sertifikasi.
2. Harus membuat dan menyerahkan rencana tahunan yang memperlihatkan bahwa Anda akan memenuhi persyaratan produksi dan pengolahan dari badan sertifikasi.
3. Produk hanya dapat disertifikasi "organik" bila produk ditanam di lahan yang telah bebas dari zat-zat terlarang (misalnya, pestisida dan pupuk kimia buatan) selama tiga tahun sebelum sertifikasi.
4. Tantangan utama dari penanaman padi awalnya berkaitan dengan pengelolaan hara dan pengendalian gulma.

Contoh utama mencakup:

- a. Nitrogen biasanya disediakan melalui penanaman leguminosa penutup tanah.
- b. Pupuk dari tulang merupakan sumber fosfor murah yang baik (dengan kadar sekitar 12%). Hal ini cepat berfungsi dan berlangsung sampai 6 bulan. Sumber lain adalah dari *Rock Phosphate*, yang memiliki rasio 33%. Dengan *Rock Phosphate* Anda hanya akan mendapatkan sekitar 10% pada tahun pertama karena lamban fungsinya dan berlangsung selama 3-



5. Anda akan harus membuat catatan terperinci mengenai metode dan bahan yang digunakan dalam penanaman atau pengolahan produk organik untuk memperlihatkan bahwa standar telah dijaga dan diperiksa.
 6. Anda biasanya akan membutuhkan pihak ketiga yang disetujui oleh badan sertifikasi nasional untuk mensertifikasi yang setiap tahun menginspeksi semua metode dan bahan.
- a. Jerami dan pupuk kandang merupakan sumber kalium yang baik. Kalium dapat berkadar tinggi dalam air irigasi.
 - d. Gulma dapat dikurangi melalui perataan lahan yang baik, pengelolaan air, pengolahan tanah, dan rotasi tanaman.
 - e. Sebagian besar serangga dan penyakit dapat dikendalikan melalui penggunaan varietas yang tepat.

Apa faktor-faktor lain yang harus saya pertimbangkan dalam memproduksi padi organik?

- Menentukan pasar potensial (harga dan ukuran) untuk produk yang diusulkan.
- Menentukan apakah input yang diperlukan cukup tersedia untuk membuat usaha tersebut bersifat ekonomis.
- Menentukan apakah dapat diproduksi produk yang mencukupi untuk terus memenuhi permintaan pasar secara tepat waktu dan dengan kualitas yang diminta.
- Menentukan kebutuhan fasilitas, persyaratan modal dan pembiayaan, biaya dan laba potensial.
- Menganalisis kebutuhan dan biaya infrastruktur dalam memastikan pengadaan produk yang kontinyu dan tepat waktu.
- Mekanisme sertifikasi diperlukan.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Bawolye/MSyam – Des. 2006

Padi Kaya Besi dan Seng



Di banyak negara Asia, beras merupakan makanan pokok dan sumber energi utama bagi kalangan miskin meski tidak mengandung unsur mikronutrisi yang memadai. Beras sosoh yang umumnya dikonsumsi

masyarakat dewasa ini hanya mengandung 2 ppm besi (Fe) dan 12 ppm seng (Zn). Anemia yang disebabkan oleh kekurangan zat besi diperkirakan mencapai 60% dari populasi negara berkembang. Sementara itu diperkirakan sekitar 2,5-3 milyar penduduk dunia mengalami kekurangan seng yang dapat menyebabkan diare pada bayi dan lambannya pertumbuhan anak. Oleh karena itu, perbaikan kandungan mikronutrisi pada beras diharapkan akan dapat menghasilkan dampak positif bagi kesehatan beratus juta penduduk dunia.

Pemuliaan Padi Kaya Besi dan Seng

Pengembangan padi yang kaya besi dan seng melalui proses biofortifikasi bertujuan untuk mengkombinasikan kandungan mineral tinggi dengan kualitas beras dan karakter agronomisnya seperti hasil tinggi, serta tahan terhadap hama dan penyakit utama sehingga disukai oleh petani dan konsumen.

Skrining awal plasma nutfah dan evaluasi lapang untuk besi dan seng telah melibatkan sejumlah galur/varietas dari Korea, Banglades, Indonesia, India, dan Filipina. Sebanyak 30 galur padi yang mengandung

lebih dari 5 ppm besi dalam beras sosohnya dipilih dan dievaluasi dalam uji multilokasi musim hujan dan musim kemarau di Filipina untuk melihat keragaan agronomik dan nutrisinya, mengkaji interaksi genotipe x lingkungan untuk besi dan seng, serta untuk mengidentifikasi bahan induk bagi proses pemuliaan selanjutnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kandungan besi dalam beras sosoh dapat meningkat 2-4 kali lipat tapi dengan beberapa pengaruh lingkungan dan iklim. Untuk seng, konsentrasi 20-25 ppm telah diidentifikasi dalam beberapa varietas yang mengindikasikan besarnya kemungkinan untuk mengembangkan padi yang kaya akan seng.

Hasil Pengujian pada Manusia

Galur IR68144 yang kaya besi adalah persilangan antara IR72 dan padi lokal Zawa Bonday yang kaya besi (4,1 ppm) dalam beras. Pengujian yang melibatkan sejumlah suster di Filipina memperlihatkan bahwa dengan mengonsumsi beras IR68144 kandungan besi dalam darah mereka meningkat 20%.



Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://baitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Ric · Knowledge Bank
Disadur oleh: MSyam – Juni 2007

Apa yang dimaksud dengan Padi Emas?

Istilah Padi Emas diberikan kepada padi yang direkayasa secara genetik dengan beras berwarna kuning-oranye karena mengandung beta-karoten. Tubuh manusia mengubah beta-karoten menjadi vitamin A. Varietas Padi Emas yang dikembangkan akhir-akhir ini mengandung suatu gen dari jagung atau tanaman *daffodil* dan suatu gen dari bakteri tanah (*Erwinia*). Produk enzim dari gen-gen ini menyebabkan terbentuknya likopen dalam beras yang kemudian diubah menjadi beta-karoten dan karotenoid provitamin A lainnya oleh enzim yang terdapat dalam beras.

Di seluruh dunia, diperkirakan 125 juta anak—terutama yang berada di negara sedang berkembang—menderita kekurangan vitamin A yang menyebabkan kebutaan dan kematian. Satu juta orang meninggal setiap tahun disebabkan oleh kekurangan vitamin A dan malnutrisi. Di sebagian besar negara berkembang ini, beras adalah makanan pokok. Beras yang disosoh—yang umum dikonsumsi masyarakat—tidak mengandung beta-karoten atau bentuk lain dari provitamin A dan sangat sedikit mengandung mikronutrisi lain seperti besi dan seng.



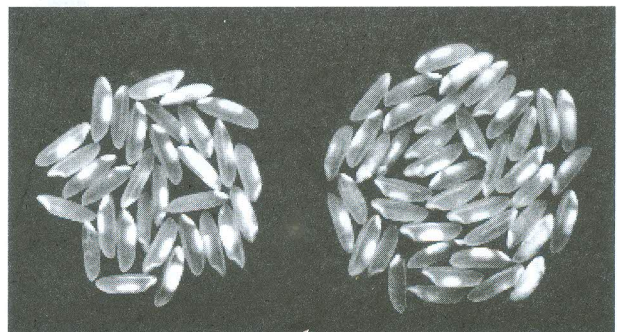
IR64 yang mengandung betakaroten diharapkan dapat diuji di Indonesia satu atau dua tahun lagi.

Kapan Padi Emas Bisa Ditanam di Lahan Petani?

Varietas Padi Emas terbaru yang telah dikembangkan oleh swasta di Amerika Serikat kurang cocok untuk dikembangkan di Asia. IRRI dan anggota Jaringan Kerja Padi Emas lainnya (India, Filipina, Cina, Bangladesh, Vietnam, dan Indonesia) telah mulai melakukan pemuliaan sifat tadi ke varietas yang cocok untuk Asia. Pengujian di Asia di lahan petani diharapkan dimulai pada tahun 2008. Setelah melalui berbagai uji lapang yang lebih luas serta memenuhi persyaratan keselamatan hayati (*biosafety*), varietas yang cocok untuk Asia ini baru bisa dilepas untuk ditanam secara luas. Proses ini memerlukan waktu beberapa tahun.

Apakah Padi Emas akan Lebih Mahal daripada Padi Biasa?

Teknologi yang terlibat dalam pengembangan Padi Emas diberikan secara gratis oleh para penciptanya (Ingo Potrykus, ETH-Zurich dan Peter Beyer, Univ. Freiburg) yang menggunakan donasi untuk ijin hak intelektual dari beberapa perusahaan swasta. Dengan demikian, tidak akan ada biaya ekstra guna memperoleh benih tersebut dari IRRI untuk digunakan secara lokal. Petani pun bisa menyimpan benihnya untuk digunakan bagi pertanaman berikutnya.



Beras varietas IR64 (kiri) dan IR64 yang telah mengandung betakaroten (kanan).

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank (bahan oleh Gerard Barry)
Disadur oleh: MSyam – Juni 2007

Melaksanakan Demonstrasi Lapang

Mengapa Demonstrasi Lapang diperlukan?

Tahap awal dalam upaya membantu petani adalah membuat mereka sadar akan adanya kemungkinan-kemungkinan baru. Demonstrasi lapang merupakan cara efektif untuk meningkatkan kesadaran petani mengenai pilihan-pilihan baru. Pada gilirannya petani akan mencari lebih banyak informasi mengenai teknologi bila mereka menginginkannya.

Apa yang dimaksud dengan Demonstrasi Lapang?

Demonstrasi lapang biasanya disusun dan dilakukan oleh peneliti dan/atau penyuluh – bila mungkin bekerjasama dengan petani – untuk validasi dan mendemonstrasikan teknologi-teknologi baru.

Menyusun dan Melaksanakan Demonstrasi Lapang

Menyusun kebutuhan dan peluang: Langkah pertama adalah memastikan bahwa kebutuhan-kebutuhan petani yang sesungguhnya telah dicakup. Maka "*Needs and Opportunity Assessment*" / Analisis Kebutuhan dan Peluang" dilaksanakan untuk mengidentifikasi masalah, akar penyebab dan mengidentifikasi pilihan-pilihan yang diterima petani untuk mengatasi masalah tersebut. Seringkali hal-hal baru harus divalidasi menurut kondisi lokal, sehingga demonstrasi lapang yang dipimpin oleh peneliti diperlukan untuk meningkatkan kesadaran petani mengenai teknologi "baru". Berdasarkan demonstrasi dan interaksi selanjutnya dengan petani, sebagian petani mungkin akan mempelajari teknologi tersebut lebih lanjut dan mencobanya.

Menyusun demonstrasi lapang:

Karakteristik lokasi demonstrasi lapang yang baik mencakup:

- ✓ Lokasi lahan harus memiliki akses yang baik dan mudah.
- ✓ Mudah dilihat: lahan harus mudah dilihat dari jalan raya dan memiliki tanda yang menunjukkan apa yang sedang dilakukan dan siapa yang dapat dihubungi untuk keterangan lebih lanjut.
- ✓ Lahan harus ditata agar dapat mendemonstrasikan dengan jelas perbedaan antara perlakuan baru dan perlakuan yang saat ini diterapkan petani. Lakukan demonstrasi di sudut atau di sepanjang sisi lahan lain sebagai pembanding.
- ✓ Petak harus cukup besar agar meyakinkan, misalnya minimal 10 m x 10 m.
- ✓ Lahan harus mewakili lahan lain di areal tersebut.
- ✓ Diimplementasikan dengan kolaborator yang bersedia;

kolaborator harus senantiasa memberikan kontribusi dalam menata lokasi (untuk menunjukkan komitmen terhadap kegiatan tersebut).

- ✓ Buat tanda pengenalan yang menunjukkan
 - Apa yang diuji dan
 - Siapa yang dapat dihubungi
- ✓ Diskusikan dengan petani peserta mengenai reaksi mereka sebelum diimplementasikan.
- ✓ Lokasi harus dikunjungi selama musim yang bersangkutan oleh peneliti dan/atau penyuluh untuk mencatat perkembangan dan masalah yang mungkin timbul – apakah melalui penggunaan teknologi yang keliru atau karena keadaan tak terduga.
- ✓ Reaksi dari petani kolaborator harus diminta secara teratur.
- ✓ Sebaiknya pastikan bahwa setiap kerugian dalam hasil akan diganti oleh proyek yang bersangkutan, dan petani tidak perlu dibayar untuk berpartisipasi. Selama Temu Lapang, dan bila mungkin, petani harus menyajikan hasil dari demonstrasi lapang tersebut kepada petani lain.

Melaksanakan demonstrasi lapang:

- Peneliti dan/atau penyuluh harus mengunjungi lokasi sehari sebelum demonstrasi. Mungkin perlu disediakan makanan dan minuman ringan.
- Rencanakan apakah petani akan bergerak ke lokasi lain dan bila demikian, bagaimana?
- Penjelasan mengenai teknologi dan demonstrasi perlu upayakan sesederhana mungkin.
- Ijinkan petani kolaborator untuk mengamati dan memberi komentar.
- Bersiaplah untuk menerima kritik mengenai teknologi yang bersangkutan – jangan merasa tertekan, karena petani harus melihat anda secara tulus tertarik terhadap pandangan mereka. Gunakan umpan balik tersebut untuk memperbaiki – apa masalahnya – teknologi tersebut atau pemahaman mengenai teknologi tersebut, dan lain-lain.
- Gunakan Temu Lapang untuk secara tidak langsung mengumpulkan umpan balik mengenai kebutuhan teknologi dan kebutuhan petani – apa yang mereka sukai? Apa kebutuhan usahatani mereka? Akankah mereka menggunakan teknologi – bila tidak, mengapa?, dan lain-lain.
- Bersiaplah untuk menerima pertanyaan di luar bidang teknologi yang diuji.
- Pindahkan lokasi diskusi ke areal di mana semua peserta dapat melihat dan mendengar. Bila mungkin adakan diskusi di bawah pohon rindang di dekat lahan tersebut.
- Bila perlu sediakan alat penguat suara.

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Bawolye / MSyam – Des. 2006

Aturan Sederhana: LIBATKAN KELAS ANDA!

Mengapa Anda harus melibatkan siswa bukannya berdiri saja di hadapan mereka, memberi penjelasan?
Sebuah peribahasa Cina menjelaskannya secara ringkas dan tepat:

Beritahu saya dan saya akan lupa,
Ajari saya dan saya akan belajar,
Libatkan saya dan saya akan ingat.

Bagaimana cara Anda melibatkan kelas?

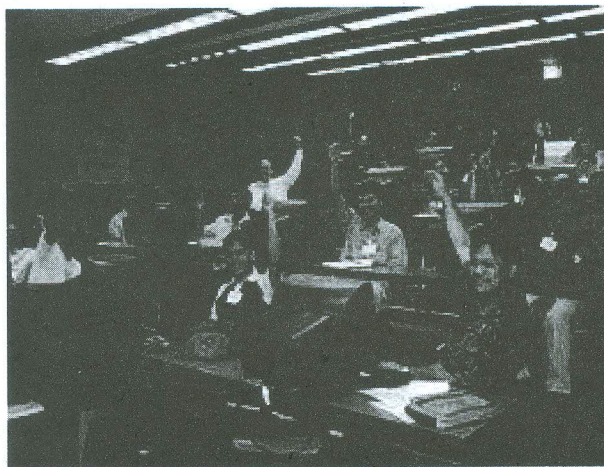
Rentang perhatian dari seorang siswa dewasa adalah pendek. Beberapa orang menyarankan bahwa kebanyakan orang dewasa hanya dapat tetap terfokus selama 10-15 menit dalam satu kesatuan waktu. Padukan hal ini dengan gagasan bahwa kita hanya mengingat 20% dari apa yang kita dengar, dan apa yang Anda miliki sebagai seorang instruktur – bila Anda hanya memberi penjelasan di kelas – kelas itu merupakan sebuah ruangan yang penuh dengan tatapan kosong dalam waktu 10-15 menit sejak Anda mulai bicara.

Berikut ini beberapa saran untuk **MELIBATKAN** kelas Anda.

1. Gunakan beragam media. Tipe-tipe media harus divariasikan sekurangnya sekali setiap 10 menit. Misalnya, Anda dapat memulai dengan memberi penjelasan dan menulis di papan tulis, kemudian pindah ke presentasi *PowerPoint*, klip video, atau meminta peserta bekerja dengan komputer. Hal ini memberikan paduan bagus dari tipe-tipe media yang menjaga keterlibatan kelas Anda.
2. Tanyakan hal-hal yang mengundang timbulnya diskusi. Ini cara terbaik untuk menjaga agar kelas Anda tetap siaga dan akan memberikan umpan balik mengenai pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang bersangkutan.
3. Berikan latihan-latihan dan kegiatan-kegiatan yang memberikan interaksi kelompok, suatu peluang untuk bergerak, atau terlibat dalam suatu penemuan.

Bagaimana cara Anda menyajikan isi dari penjelasan yang akan **MELIBATKAN** kelas?

1. **Relevansi** – apakah isi penjelasan Anda relevan dengan apa yang dibutuhkan kelas Anda untuk diketahui atau dikerjakan?
2. **Apakah Anda mengisahkan sesuatu?** – mengajar sebenarnya adalah mengisahkan sesuatu. Pikirkan isi penjelasan Anda dengan cara ini. Apakah hal tersebut mengisahkan sesuatu? Bila tidak, susunlah isi menjadi potongan-potongan kecil yang saling berkaitan dengan aliran yang logis.
3. **Posisi fisik Anda** – Jangan menghalangi pandangan siswa dengan *visual* Anda dan berusaha bergerak saat melakukan presentasi.
4. **Bina hubungan** – siswa yang merasa nyaman akan belajar dengan baik. Sebut nama siswa sebisa mungkin dan jangan pernah berkompromi dengan harga diri seseorang (misalnya jangan pernah mengkritik di depan umum).
5. **Jadilah pembicara yang baik** – lihat pada mata peserta dan berbicara **dengan** mereka, bukan pada mereka.
6. **PowerPoint** – lebih banyak *slide* belum tentu menjadi lebih baik. Bila menyiapkan presentasi *PowerPoint*, pertimbangkan aturan 6³: tidak lebih dari 6 *bulletpoint* (titik/poin penanda) per *slide*, 6 baris per *slide*, atau 6 teks saja pada satu baris. Juga, pastikan teks Anda dapat dibaca dari bagian belakang ruangan.
7. **Evaluasi diri** Anda sendiri di akhir kelas untuk menentukan apakah telah berjalan dengan baik atau dapat diperbaiki. Hal ini akan bermanfaat bagi pelajaran Anda berikutnya.



Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI 

Sumber: IRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Bawolye / MSyam – Des. 2006

Bagaimana cara membangun konsensus

Mengapa konsensus perlu dibangun?

Untuk mengembangkan pemahaman dan kesepakatan bersama mengenai suatu tema.

Apa yang dimaksud dengan konsensus?

Konsensus merupakan suatu kesepakatan dalam pendapat mengenai suatu isu, dan membangun dukungan untuk kegiatan yang direncanakan.

Bagaimana konsensus dapat dibangun?

1. Menetapkan aturan dasar:

- Tidak boleh ada kritik – hanya klarifikasi.
- Butir-butir dapat diperdebatkan, namun bukan orang-orang terkait.
- Pemimpin sesi memiliki hak untuk melanjutkan proses.
- Debat dan diskusi personal dapat dilanjutkan setelah pertemuan.
- Bersikap profesional – bukan personal.
- Identifikasi seseorang untuk mencatat luaran (output) pertemuan.
- Pemimpin sesi memastikan diskusi terfokus pada isu, bukan orang.

2. **Mengumpulkan masukan** – Minta peserta menulis pada kartu dalam satu atau dua kalimat mengenai pemahaman mereka mengenai butir atau tugas yang sedang dibahas (misalnya masalah, tujuan proyek, dan lain-lain).

3. **Memilih luasan** – Kalimat ditempatkan di papan tulis dan dikelompokkan. Keharmonisan pemahaman serta pengalihan dari konsensus menjadi jelas – dan menjadi butir-butir diskusi untuk klarifikasi lebih lanjut.

Penyelenggaraan pertemuan

Membangun konsensus harus dilakukan dalam kelompok yang tidak merasa terancam oleh hirarki apapun dalam kelompok tersebut. Peserta tidak boleh merasa terintimidasi namun harus merasa bahwa mereka duduk mengelilingi meja dalam posisi yang sejajar. Bila peserta tidak merasa sejajar, mereka tidak akan secara terbuka menyatakan pandangan mereka, karena mereka menyadari adanya staf yang lebih 'senior', staf yang lebih 'ahli' atau orang luar yang hadir.

Untuk membantu mengatasi kendala ini, dua opsi tersedia:

- Atasan dan/atau ahli dapat memilih untuk tidak ikut dalam pertemuan atau menjadi bagian dari pertemuan untuk memastikan bahwa kelompok benar-benar menyatakan pendapat mereka sendiri dan bukan hanya memberi informasi kepada atasan mereka mengenai apa yang mereka pikir ingin didengar oleh atasan.
- Sebelum pertemuan, tumbuhkan kepercayaan diri peserta dengan mendorong mereka untuk berpikir dan membahas isu-isu terkait di antara mereka sendiri sehingga mereka hadir dalam pertemuan dalam keadaan siap.

Apa tujuan fasilitasi?

Fasilitasi secara harfiah berarti “mempermudah”. Fasilitator bertujuan untuk membantu orang membuat keputusan dan mencapai hasil tertentu dalam pertemuan, sesi pembinaan tim, kelompok penyelesaian masalah dan pelatihan. Fasilitasi bertujuan untuk memperoleh gagasan dari semua orang yang hadir dan tidak mengizinkan adanya dominasi dari beberapa orang, serta untuk menyajikan output dari suatu kegiatan pertemuan dalam bentuk yang mudah dipahami.



Mengapa Fasilitasi?

Di hampir setiap aspek penelitian pertanian dan pengembangan masyarakat, kita memiliki pertemuan atau peristiwa/acara tertentu. Untuk meningkatkan efisiensi, seseorang sering diminta untuk memfasilitasi acara-acara ini.

Enam langkah dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan fasilitasi yang baik

1. Mengklarifikasi tujuan-tujuan pertemuan.
2. Menetapkan aturan-aturan dasar.
3. Menyusun pertanyaan fokus untuk menilai tingkat komitmen peserta terhadap subyek atau isu yang dibahas (misalnya, “Seberapa pentingkah?”)
4. Menyusun beberapa pertanyaan kunci yang dirancang untuk mengumpulkan informasi mengenai pokok atau isu yang sedang dibahas (misalnya “Apa yang menjadi masalah dengan ...?”).
5. Adakan pertemuan (untuk mengelola proses tersebut).
6. Nilai pemahaman dan kemajuan peserta sepanjang pertemuan tersebut.

Apa sajakah bentuk fasilitasi?

Terdapat beberapa bentuk fasilitasi dengan keterlibatan dan interaksi yang berbeda:

	Memonitor proses	Tukar pikiran	Fasilitas diskusi	Arah Socratic*	Mengajar	Demonstrasi	Menyajikan
Interaksi	Rendah	Rendah-Sedang	Sedang-Tinggi	Tinggi	Sedang-Tinggi	Rendah-Sedang	Rendah
Kontribusi	Rendah	Rendah	Sedang	Sedang-Tinggi	Sedang-Tinggi	Tinggi	Tinggi

*Arah Socratic adalah suatu proses bertanya dan merumuskan kembali jawaban sebagaimana mestinya untuk mengarahkan peserta menuju hasil belajar yang diinginkan.

Keterampilan yang terlibat dalam fasilitasi yang sukses

Keterampilan proses memungkinkan anda untuk:

- Menetapkan latar belakang
- Merangsang dan mempertahankan minat
- Membuat peserta merasa dihargai
- Membangun konsensus
- Menggunakan kontroversi/penolakan
- Membedakan kontribusi penting dan tidak penting
- Mengetahui keharmonisan, tema dan trend
- Menyegarkan kembali kelompok bila perlu – istirahat atau melakukan suatu kegiatan
- Orientasikan kelompok pada tindakan nyata (aksi)

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 **Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI** 

Sumber: IRRI/Rice Knowledge Bank
 Disadur oleh: J. Bawolye / MSyam – Des. 2006

Keterampilan interaktif memungkinkan anda untuk:

- Bertanya (melontarkan pertanyaan terbuka dan menghindari pertanyaan dengan jawaban Ya atau Tidak)
- Mendengarkan (dan memproses poin-poin atau perhatian utama dari pembicara)
- Memberi umpan balik membangun
- Mengatasi konflik

Keterampilan/alat untuk menyelesaikan masalah dan mengumpulkan informasi memungkinkan anda untuk:

- Melakukan sesi tukar pikiran.
- Menggunakan kartu untuk mengumpulkan informasi dan mengaturnya
 - sebagai sebaran
 - sebagai matriks
 - dalam kolom-kolom dari kumpulan tertentu
 - plus, minus dan fakta-fakta menarik.
- Melakukan debat (buat suatu skenario dan minta peserta secara bergiliran untuk mendebat setiap sisi dari isu yang bersangkutan).
- Diperlukan identifikasi "massa kritis" (tidak setiap orang harus diyakinkan mengenai arah tindakan, hanya peserta kunci saja yang dapat membentuk "massa kritis").
- Melakukan skenario masa depan (menggambarkan tanggal tertentu di masa depan (misalnya 2020) dan keberhasilan yang telah dicapai – kini lakukan secara terbalik untuk melihat bagaimana keberhasilan dicapai).

Fasilitator yang baik...

- mengumpulkan gagasan kelompok, bukannya mendesakkan suatu agenda tertentu pada kelompok.
- memandang semua peserta secara positif.
- bersikap terbuka terhadap perubahan – tidak ada cara terbaik (selain bersikap demikian) untuk melaksanakan suatu pertemuan.
- mampu mengajar bila perlu.
- menggunakan output kelompok untuk mendukung poin-poin.
- tidak mendebat dan berusaha memenangkan perhatian orang demi hasil menang-menang (tidak ada yang kalah).
- mengetahui bahwa keheningan dalam suatu pertemuan adalah boleh-boleh saja.

Keterangan lebih lanjut:

Disiapkan dengan masukan dari M.A. Bell, J. Lapitan, M. Escalada, D. Shires dan A. Atkinson, serta referensi dari Townsend, J. dan Donovan, P. 1999. *The Facilitator's Pocketbook. Management Pocketbooks*. Hampshire.

Disadur oleh: J. Bawolye dan MSyam, Des. 2006

Panduan Sederhana untuk Melakukan Presentasi

Apa yang dimaksud dengan Keterampilan Melakukan Presentasi?

Keterampilan melakukan presentasi yang baik merupakan perpanjangan dari keterampilan komunikasi yang baik. Komunikasi merupakan proses dua arah: pesan harus disampaikan dengan jelas namun prosesnya hanya akan menjadi lengkap bila Anda merasa yakin bahwa pesan Anda telah diterima dengan baik dan dipahami.

Apa perbedaan antara presentasi yang baik dan yang buruk?

Memberikan presentasi yang baik adalah mudah ... bila anda mengetahui karakteristik yang memisahkan antara presentasi yang baik dan presentasi yang buruk. Bandingkan karakteristik pada tabel di bawah ini.

Presentasi yang baik

- Energi dan penuh semangat
- Kontak mata dengan audiens
- Berbicara dengan jelas dan cukup keras
- Sesekali bergerak saat berbicara
- Menggunakan anekdot dan humor yang sesuai
- Mengenakan pakaian yang serasi
- Argumen-argumen terstruktur dengan baik
- *Slide* dapat dibaca
- Tipe *slide* bervariasi
- Tidak lebih dari 1 *slide* per menit
- Variasi teknologi lain, misalnya video
- Selesai tepat waktu dan sediakan waktu untuk Tanya jawab.

Presentasi yang buruk

- Tujuan tidak jelas
- Postur tubuh kurang baik, tidak ada kontak mata, dan berbicara dengan suara yang monoton
- Pengulangan yang tidak perlu (dalam presentasi atau dari pembicara sebelumnya).
- Kurang persiapan
- Terlalu rumit/ sederhana bagi audiens
- Terlalu banyak *slide*
- *Slide* tidak dapat dibaca
- Penggunaan efek-efek teknis *Power Point* yang berlebihan
- Penggunaan warna yang buruk pada *slide*
- Penggunaan peralatan teknis yang keliru
- Melebihi waktu yang dialokasikan untuk presentasi anda.

Apa komponen-komponen dari presentasi yang baik?

Suatu presentasi dapat dibagi menjadi tiga bagian, dengan masing-masing kumpulan pertanyaan yang harus Anda tanyakan pada diri Anda sendiri sebelum saat presentasi.

I. Pendahuluan

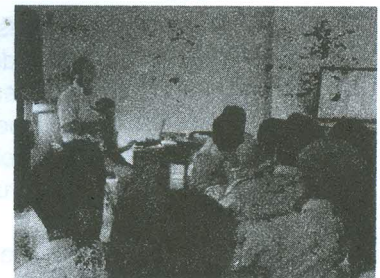
- Bagaimana cara Anda membina hubungan dengan audiens?
- Bagaimana cara Anda menangkap perhatian audiens? Akankah Anda menggunakan kutipan, gambar, fakta atau kisah?
- Apa maksud presentasi Anda dan bagaimana anda akan menyatakannya dengan jelas di awal pembicaraan sehingga audiens tahu apa yang akan disampaikan pada mereka?

II. Isi presentasi

- Apakah urutan logis untuk topik yang ingin Anda cakup dan dapatkah Anda membuat alur atau cerita untuk membantu audiens memahami arah presentasi anda?
- Apa 3-5 butir kunci yang ingin Anda sampaikan dan bagaimana cara Anda menggunakan data atau ilustrasi untuk menyampaikan butir-butir tersebut pada audiens?
- Bagaimana cara Anda meringkas butir-butir Anda, dan kemudian beralih ke bagian berikutnya dari presentasi Anda?

III. Ringkasan

- Ringkas semua butir kunci.
- Ilhami audiens untuk menggunakan informasi yang Anda sampaikan.



Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org

 Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRRI 

Sumber: IRRRI Rice Knowledge Bank
Disadur oleh: J. Baiwoye / MSyam – Des. 2006

Tulisan Persuasif : Mampukah Anda Meyakinkan Orang?

Informasi Ringkas Kajian dan Pelatihan

Tulisan persuasif memiliki pesan dan maksud yang jelas, dan mudah dibaca. Tulisan persuasif akan menyampaikan pesan Anda kepada audiens Anda secara lebih efektif, apapun yang Anda tulis — dari proposal pendanaan dan laporan penelitian, hingga panduan pelatihan dan memo kantor.



HAL MENDASAR

Pancing audiens! Hal-hal pertama yang dibaca audiens — judul dan kalimat pertama — harus relevan dan menarik.

Langsung ke permasalahan. Paragraf pembuka yang kuat/mantap dengan jelas memberitahu pembaca mengenai apa yang akan Anda katakan dan mengapa Anda mengatakannya. Jangan memaksa pembaca Anda untuk menerka hal-hal utama yang ingin Anda sampaikan.

Kenali audiens Anda. Tulislah dengan mengacu pada tingkat minat dan pengetahuan mereka. Bila audiens Anda memiliki tingkat pengetahuan yang beragam, tulislah untuk orang-orang yang paling sedikit mengetahui topik Anda.

Rencanakan tulisan Anda. Pilihlah pesan-pesan utama Anda dan tetap berpegang pada pesan-pesan tersebut. Tulisan indah tidak ada artinya bila tidak ada yang tahu apa yang ingin Anda katakan.

Pahami apa yang harus Anda tulis. Bila Anda menulis proposal pendanaan, misalnya, bacalah panduannya dengan seksama dan jangan melebihi batas jumlah kata.

TIPS UNTUK TULISAN YANG JELAS, PADAT, MEYAKINKAN

Tips	Contoh yang Salah	Contoh yang Benar
Hindari kata-kata dan ungkapan-ungkapan yang tidak perlu atau berbunga-bunga.	Kita memanfaatkan traktor petani. Petani lokal akan memperoleh manfaat dari penyampaian benih baru yang cepat.	Kita menggunakan traktor petani. Benih baru, yang disampaikan dengan cepat, akan membantu petani lokal.
Gunakan kalimat aktif, bukan pasif.	Padi ditanam oleh Sally.	Sally menanam padi.
Buat pernyataan positif, bukan negatif	Hujan jarang turun di awal musim.	Hujan biasanya turun di akhir musim.
Jangan menggunakan lebih banyak kata daripada yang dibutuhkan. Mengapa mengatakan dalam 1.000 kata apa yang dapat Anda katakan secara lebih efektif dalam 200 kata? (kalimat aktif dan pernyataan positif akan membantu Anda melakukannya.)	Dia sekarang pindah kembali ke Australia karena alasan kesehatan istrinya. Padi dapat menjadi tanaman yang sulit ketika tiba saat panen.	Dia pindah kembali ke Australia karena istrinya sakit. Padi dapat sulit untuk dipanen.
Bersikaplah tegas! Hindari kata-kata <i>seharusnya, dapat, akan, mungkin, bisa, memiliki komitmen untuk</i> , dan lain-lain, kecuali bila Anda benar-benar merasa tidak yakin.	Teknologi ini seharusnya membantu petani. Kita memiliki komitmen untuk membantu petani meningkatkan benih mereka.	Teknologi ini akan membantu petani. Kita membantu petani untuk meningkatkan benih mereka.
Buat orang merasa bahwa Anda menulis untuk mereka. Gunakan kata-kata <i>saya, anda, kita</i> .	Bila orang terlambat menggunakan pupuk, tanaman mereka akan menderita.	Bila Anda terlambat memupuk, tanaman Anda akan menderita.
Lebih spesifik. Jangan menggunakan istilah umum ketika Anda dapat menggunakan istilah yang spesifik.	Teknologi baru akan membantu petani meningkatkan mata pencaharian mereka. Diyakini bahwa semua petani akan memperoleh manfaat dari teknologi baru tersebut.	Sistem pengairan baru akan membantu petani mengurangi pengeluaran dan meningkatkan hasil panen mereka. Kita yakin teknologi baru tersebut akan membantu petani dan buruh tani.

Hindari jargon dan bahasa teknis. Jangan terlalu banyak menggunakan huruf awal dan akronim.

Jangan membuat klaim atau pernyataan yang tidak realistis. Anda akan kehilangan kredibilitas serta kepercayaan dari pembaca.

Revisi, tulis kembali, edit dan baca ulang karya Anda!

Minta orang lain — idealnya seseorang dari audiens target Anda — untuk men-ceknya. Apakah tulisan tersebut mudah dipahami? Apakah pesannya jelas?

Gunakan tata bahasa dan ejaan yang benar. Kita semua membuat kesalahan, namun ejaan dan tata bahasa yang baik akan membantu penulis untuk tampak profesional dan berpengetahuan luas. Gunakan program cek-ejaan yang ada pada komputer Anda.

Catatan: Saran-saran yang dikemukakan di atas adalah panduan, bukan aturan. Adakalanya Anda harus melupakannya. Baca apa yang telah Anda tulis dan tanya pada diri Anda sendiri, "Apakah ini cara terbaik untuk menyampaikan pesan saya kepada pembaca?"

Informasi lebih lanjut kunjungi:
<http://balitpa.litbang.deptan.go.id>;
<http://www.puslittan.bogor.net>; www.litbang.deptan.go.id;
www.knowledgebank.irri.org
Kerjasama: Badan Litbang Pertanian - IRRI

