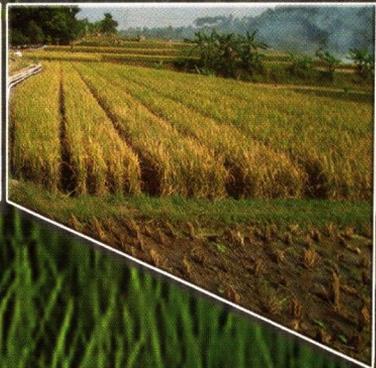


# STRATEGI PENINGKATAN INTENSITAS TANAM MENUJU IP PADI 400 DI JAWA BARAT



33.18  
ROK  
S



**BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA BARAT  
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN**

2009

633.18

Rok

s

**STRATEGI  
PENINGKATAN INTENSITAS TANAM MENUJU IP PADI 400  
DI JAWA BARAT**

11/8 - 2010  
Induk 514/D/2010  
asal bahan Pustaka: ~~Boh/Tukar/...~~  
cat)



BK017915

**Tim Penyusun:**

Euis Rokayah  
Indah Nurhati  
Sukmaya



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA BARAT  
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN  
2009**

## KATA PENGANTAR

Penyediaan beras bagi penduduk Indonesia dengan pertumbuhan 1,3% per tahun, tidak akan mampu disokong hanya dengan luasan lahan yang tetap, bahkan semakin berkurang akibat konversi lahan. Peningkatan Indeks Pertanaman (IP) Padi 400 merupakan salah satu terobosan yang diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi tanaman padi mendatang.

IP Padi 400 akan berhasil meningkatkan produksi dan pendapatan petani apabila didukung oleh semua pihak termasuk pemangku kepentingan baik hulu maupun hilir serta terciptanya koordinasi pelaksanaan IP Padi 400 yang sinkron dan sinergis mulai dari pusat, provinsi, kabupaten/kota, kecamatan sampai ke tingkat desa

Diharapkan dengan adanya buku Strategi Intensitas Tanaman Menuju IP Padi 400 dapat membantu para petugas dan penyuluh dalam melakukan bimbingan dan pembinaan khususnya mengenai IP Padi 400 di lokasi binaannya. Kami sadari buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran guna penyempurnaan sangat kami harapkan. Kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini, diucapkan terima kasih.

Lembang, Desember 2009  
Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Bambang Irawan, MS.

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Gambar .....	iii
I. Pendahuluan .....	1
II. Kebijakan IP Padi 400.....	7
III. Strategi Penerapan Pola Tanam IP Padi 400 di Lapangan .....	9
1. Rekayasa Sosial .....	9
2. Rekayasa Teknologi .....	10
IV. Kegiatan dan Pelaksanaan .....	13
A. Pola Tanam dan Pergiliran Varietas .....	13
B. Pemilihan Varietas .....	15
C. Persemaian .....	16
D. Pengolahan tanah .....	18
E. Sistem Tanam .....	18
F. Pengairan .....	20
G. Pemupukan .....	20
H. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	23
I. Panen dan Pascapanen .....	26
V. Keuntungan IP Padi 400 .....	29
Daftar Pustaka .....	31

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1.	Lahan Sawah Beririgasi Teknis .....	11
2.	Varietas Unggul Berumur Genjah .....	16
3.	Semai Culik .....	17
4.	Pengolahan Tanah .....	18
5.	Sistem Tanam Benih Langsung (TABELA) .....	19
6.	Sistem Tanam Pindah (TAPIN) .....	19
7.	Penggerek Batang .....	25
8.	Wereng Coklat dan Wereng Punggung Putih .....	26
9.	Panen .....	27

## I. PENDAHULUAN

Sejak tahun 2007 pemerintah telah menetapkan kebijakan peningkatan beras nasional sebesar 2 juta ton. Konsekuensi dari kebijakan tersebut, Jawa Barat dituntut untuk mampu menambah produksi padi sebesar 500.000 ton Gabah Kering Giling (GKG) dari 58,18 juta ton target nasional. atau kurang lebih sebesar 5% per tahun. Pada tahun 2008 target yang harus dicapai sebesar 61,09 juta ton GKG dan pada tahun 2009 akan mencapai 64,15 juta ton GKG. Program ini dikenal sebagai Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN). Program P2BN merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mempertahankan ketahanan pangan, hal ini diperlukan karena kebutuhan beras nasional terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia yang telah mencapai 236 juta penduduk (BPS, 2007).

Tantangan yang dihadapi dalam upaya peningkatan produksi beras nasional sebesar 2 juta ton per tahun adalah: (1) berkurangnya ketersediaan lahan dan air (khususnya dimusim kemarau) sebagai akibat degradasi dan tingginya konversi lahan sawah ke non pertanian serta berkurangnya dukungan sumberdaya alam sebagai akibat rusaknya lingkungan; (2) rendahnya penerapan teknologi anjuran ditingkat petani; (3) dampak fenomena iklim baik banjir maupun kekeringan serta gangguan OPT; (4) rusaknya infrastruktur yang mendukung usaha pertanian, seperti akses jalan, jaringan irigasi

termasuk pendangkalan waduk; (5) sarana produksi belum sesuai 6 tepat (waktu, tempat, dosis, jenis, mutu, dan harga); (6) masih lemahnya modal petani; (7) masih tingginya kehilangan hasil (15-20%) terutama pada pengelolaan panen dan pasca panen; dan (8) masih lemahnya kelembagaan petani (Dirjen Tanaman Pangan, 2007) Strategi yang akan ditempuh untuk mencapai sasaran tersebut diantaranya adalah dengan cara peningkatan produksi per satuan luas dan perluasan areal tanam dengan cara peningkatan Indeks Pertanaman (IP).

Saat ini penerapan pola tanam yang umum diterapkan petani pada lahan sawah adalah IP-200 dan IP-300, yaitu pola tanam padi-padi-bera atau padi-padi-padi/palawija/sayuran tergantung pada ketersediaan air. Pola tanam sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air Di wilayah Pantai Utara (Pantura) Jawa Barat, penyediaan air diatur oleh jaringan irigasi Jatiluhur, sehingga pengaturan air sangat ditentukan oleh pemerintah. Kebutuhan air irigasi di wilayah tersebut selama satu tahun dipenuhi selama 11 bulan dijadwalkan untuk perbaikan saluran, sedangkan 1 bulan dalam kondisi kering. Pola tanam yang diterapkan umumnya adalah padi-padi-palawija. Di daerah pegunungan di Jawa Barat bagian tengah dan selatan sebagian besar merupakan pengairan perdesaan dimana pada daerah-daerah yang dekat dengan sumber mata air, air selalu tersedia sepanjang tahun sehingga umumnya pola tanam yang diterapkan adalah padi-padi-padi.

Peningkatan produksi padi diarahkan dengan peningkatan indeks pertanaman (IP) untuk perluasan areal tanam. Perluasan areal tanam dengan perubahan lahan baru biayanya sangat mahal terutama untuk pembuatan saluran irigasi. Salah satu upaya untuk peningkatan produksi padi yang cukup potensial adalah melalui peningkatan IP. Khusus pada lahan sawah beririgasi, hingga saat ini upaya tersebut telah mencapai IP 300. Dengan mempertimbangkan peluang penciptaan varietas berumur ultra genjah (minimal 85 hari) dengan produktivitas yang relatif tinggi, maka peluang peningkatan IP padi 300 menjadi IP padi 400 memungkinkan untuk dilakukan. Selain itu, tentunya dukungan teknologi untuk mempercepat waktu tanam melalui sistem tanam, penetapan pola tanam, pengelolaan air pengolahan tanah, pengendalian hama dan penyakit tanaman, panen dan pasca panen sangat dibutuhkan. Cara tanam dengan pendekatan PTT juga merupakan alternatif untuk memperpendek umur tanaman yaitu dengan umur bibit muda kurang dari 15 hari.

Pemanfaatan varietas-varietas genjah, teknologi pengolahan tanah, teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman, teknologi panen dan pasca panen dan teknologi pendukung lainnya yang telah dihasilkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian sangat memberikan peluang diwujudkannya peningkatan IP menuju IP padi 400. Percepatan tanam juga merupakan strategi yang sangat mendukung. Sebagai contoh, sistem tanam gogo rancah pada musim hujan yang diikuti dengan sistem culik dalam pembuatan persemaian

dan olah tanah minimum dengan walik jerami pada musim kemarau 1, dan 2 dapat mempercepat waktu tanam sehingga dapat dijadikan alternatif dalam percepatan tanam (Fagi dan Manwan, 1992; dan Fagi and Kartaatmadja, 2000).

Hasil penelitian dan pengkajian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa barat pada tahun 1998 di 10 lokasi yaitu Subang, Indramayu, Cianjur, Tasikmalaya, Garut, Sukabumi, Bandung, Purwakarta, Sumedang dan Ciamis menunjukkan bahwa IP padi 300 mampu meningkatkan produksi padi rata-rata 6,13 ton GKP/ha. Melalui program IP padi 300 Jawa Barat memberikan kontribusi produksi sebesar 177.067,07 ton GKP.

Pada sisi lain, indikasi pelandaian produksi padi sudah terlihat sejak sepuluh tahun terakhir, hal ini terjadi karena kecenderungan gejala kejenuhan teknologi terutama pemupukan, artinya penambahan pupuk tidak akan menambah hasil yang signifikan. Oleh sebab itu tanpa upaya terobosan dan strategi yang tepat, peningkatan produksi padi sulit dicapai. Upaya terobosan tersebut harus menggunakan pendekatan yang lebih taktis dan intensifikasi yang menyeimbangkan antara peningkatan produktivitas dengan konservasi sumberdaya (Las, 2002). Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) yang telah dikembangkan oleh Badan Litbang Pertanian sejak tahun 2000 merupakan alternatif upaya

peningkatan produksi padi dengan memperhatikan keadaan lingkungan. Pada prinsipnya PTT adalah pengelolaan lahan, air, tanaman dan OPT secara berkesinambungan sehingga ramah lingkungan (Fagi, et al, 1996).

Pendekatan PTT memadukan teknologi dalam pelaksanaan usahatani sehingga dapat meningkatkan produksi dan efisien input produksi. Komponen teknologi pada pendekatan PTT adalah: (1) penggunaan Varietas Unggul Baru; (2) penggunaan benih bermutu dan berlabel; (3) efisiensi pemupukan dengan pengelolaan hara spesifik lokasi; (4) pengelolaan OPT berdasarkan konsep PHT; (5) umur bibit muda 15-17 Hari Setelah Semai (HSS) dengan jumlah bibit 2-3 per lubang; (6) cara tanam legowo; (7) penambahan Bahan Organik; (8) pengelolaan air secara intermitten; (9) pengelolaan panen dan Pasca Panen. Mulai tahun 2001 model PTT sudah dikembangkan dan diuji kelayakannya baik teknis, sosial dan ekonomi ditingkat petani di Kabupaten Subang, Garut, Majalengka, Ciamis, Kuningan dan Sukabumi. Berdasarkan hasil pengkajian di Kabupaten Garut pada MK II tahun 2001 bahwa penerapan model PTT dapat meningkatkan produksi 8,6% (4,6 t/ha dibanding kan dengan 5,5 t/ha) dan pada MH 2001/2002 dapat meningkatkan produksi sampai 20,9% yaitu dari rata-rata hasil petani 5 t/ha menjadi 6,32 t/ha dengan model PTT, di Kabupaten Majalengka pada MK 2002 penerapan model PTT dapat meningkatkan pendapatan petani

melalui peningkatan produksi dari rata-rata 5,2 t/ha menjadi 6,06 t/ha (16,5%), peningkatan efisiensi naik dari penggunaan pupuk (Urea) berdasarkan pembacaan BWD dari kebiasaan petani dari 250 kg/ha menjadi 200 kg/ha (25%), SP-36 dan KCl dari masing-masing 100 kg/ha menjadi masing-masing 50 kg/ha (berdasarkan hasil analisa tanah) lebih efisien 50%, penggunaan bibit dari 30 kg/ha menjadi 15 kg/ha (lebih efisien 50%). Dengan demikian bila petani sudah melaksanakan model PTT dalam usahataniya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan keluarganya (Indah et al, 2002).

Beberapa daerah memiliki potensi untuk dikembangkan IP padi 400, khususnya pada lahan sawah beririgasi teknis dengan ketersediaan air yang mencukupi. Daerah-daerah seperti ini terdapat di kabupaten Karawang, Subang, Sumedang, Kuningan, Cirebon dan beberapa kabupaten lainnya. Namun demikian beberapa kendala yang dihadapi masih cukup besar diantaranya adalah rusaknya sebagian besar jaringan irigasi, ketersediaan air yang sulit diprediksi karena pengaruh perubahan iklim, serangan hama dan penyakit tanaman yang masih cukup tinggi dan beberapa kendala lainnya. Untuk itu informasi yang mencakup seluruh aspek yang berpengaruh pada proses peningkatan IP, menuju IP padi 400 sangat diperlukan.

## **II. KEBIJAKAN IP Padi 400**

Lahan pertanian yang subur cenderung terus berkurang sebagai akibat dari alih fungsi menjadi lahan non-pertanian. Penambahan lahan dari proses reklamasi, tidak sebanding dengan penciptaan lahan pertanian. Oleh karena itu, lahan sebagai sumberdaya alam perlu mendapat perhatian dan tidak dibiarkan terus menyusut.

Penyediaan beras bagi penduduk Indonesia dengan pertumbuhan 1,3% per tahun, tidak akan mampu disokong hanya dengan luasan lahan yang tetap, bahkan cenderung semakin berkurang dan akan mengalami kesulitan bila tidak ada terobosan teknologi. Sementara itu lahan pertanian kita hanya 5,2% dari luas total Indonesia atau sekitar 46,9 juta ha. Dari luas tersebut hanya 12,4% berupa sawah. Oleh karena itu, diperlukan terobosan spektakuler non konvensional untuk mempertahankan kapasitas sistem produksi padi nasional. Peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan peningkatan produksi per satuan luas dan dengan perluasan tanam serta panen. Salah satu cara untuk mempertahankan produksi pangan berkelanjutan dengan membuat peningkatan IP Padi 400 dengan dukungan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dimana pengendalian hama terpadu (PHT) menjadi bagian yang sangat penting.

Paradigma pembangunan yang menjadi instrumen dan pendekatan selama ini perlu diperbaharui. Paradigma untuk

mendukung kebijakan yang perlu dikembangkan adalah: (1) Koordinasi antar pelaku pembangunan yang lebih baik, (2) Integrasi, sinkronisasi, dan sinergisme antara pemerintah pusat dan daerah, (3) keterkaitan dan konsistensi antara rencana, anggaran, pelaksanaan dan pengawasan, (4) optimalisasi partisipasi masyarakat dan (5) efisiensi dan efektivitas sumberdaya.

### **III. STRATEGI PENERAPAN POLA TANAM IP PADI 400 DI LAPANGAN**

Upaya peningkatan produksi padi perlu memperhitungkan pertumbuhan produksi yang dapat memberikan kontribusi dan alternatif kebijakan. Peta jalan peningkatan produksi padi menuju 2020 akan berhasil karena kultur bangsa kita adalah bertani dan falsafah petani "padi adalah kehidupan". Untuk mendukung hal tersebut dua strategi yang perlu diterapkan pada IP Padi 400 adalah rekayasa sosial dan rekayasa teknologi.

#### **1. Rekayasa Sosial**

Rekayasa sosial perlu ditangani lebih awal mengingat perilaku para petani belum biasa melaksanakan IP Padi 400. Oleh karena itu, perlu berbagai upaya rekayasa sosial seperti (a) Advokasi untuk mengubah atau mempengaruhi penentu kebijakan agar berpihak kepada kepentingan publik melalui penyampaian pesan-pesan yang didasarkan pada argumentasi yang dapat dipertanggung-jawabkan secara ilmiah, legal dan moral, (b) Pengorganisasian komunitas petani yang tujuannya agar petani mempunyai kesempatan untuk mendiskusikan dan mengambil keputusan atas masalah di sekitarnya dengan mengajak mereka berpikir kritis, melakukan analisis untuk kepentingan bersama, meningkatkan pengetahuan, kesadaran dan perilaku, (c) Pengembangan jaringan untuk menjalin kerjasama dan

kepercayaan dengan individu, kelompok lain, (d) pengembangan kapasitas masyarakat dalam advokasi, organisasi dan jaringan, dan (e) pengembangan komunikasi, informasi, dan edukasi sebagai wahana proses pengolahan informasi, pendidikan dan penyebaran informasi untuk mendukung kelima komponen di atas.

## **2. Rekayasa Teknologi**

Rekayasa teknologi pada IP Padi 400 yaitu mensinergiskan beberapa teknologi dalam mempercepat tanam. Teknologi pendukung dalam percepatan tanam, diantaranya adalah: (a) Penggunaan varietas unggul yang berumur ultra genjah (<90 hari), berproduksi tinggi, seperti Silugonggo, Dodokan serta galur harapan berumur genjah; (b) Pembuatan persemaian diluar lahan yang akan ditanami, diantaranya sistem persemaian culik atau dapog; (c) Penerapan sistem tanam benih langsung pada musim kemarau atau tanam bibit muda pada musim hujan dan musim kemarau, (d) Penerapan teknik pengolahan tanah minimal dengan penambahan bahan bio-decomposer untuk mempercepat pelapukan jerami. (e) Serta pengembangan sistem monitoring dini terhadap hama dan penyakit tanaman yang dilakukan: sebelum tanam, saat persemaian, sebelum dan sesudah panen; (f) Penambahan bahan organik sekali setiap tahun.

Pada Prinsipnya strategi untuk penerapan pola tanam IP padi 400 di lapangan adalah:

- (1). Diterapkan pada lahan sawah beririgasi teknis, seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Lahan Sawah Beririgasi Teknis

- (2). Didaerah dengan intensitas matahari penuh
- (3). Tersedianya dukungan teknologi untuk mempercepat waktu tanam
- (4). Tersedianya teknologi penanggulangan hama dan penyakit
- (5). Tersedianya sarana produksi dan dukungan alsintan di lapangan
- (6). Dilaksanakan oleh petani yang respon terhadap teknologi
- (7). Dan adanya dukungan kelembagaan petani yang kuat baik dari Gapoktan/Poktan maupun dari Pemerintah daerah setempat .

Program IP Padi 400 merupakan bagian penting untuk mencapai swasembada beras lestari dan menciptakan ekspor di 2020. Untuk menjamin kecukupan beras secara berkelanjutan dan ekspor, Indonesia memerlukan penambahan lahan sawah 1,5 juta ha dalam jangka waktu 25 tahun ke depan. Perluasan lahan tersebut tidaklah mudah karena banyak kendala fisik dan sosial dalam program pencetakan sawah. Oleh karena itu, untuk menambah luas lahan sawah sebesar 1,5 juta ha dapat dilakukan dengan penambahan luas panen padi sawah sebesar 1,5 juta ha di lahan berpengairan teknis. Penambahan luas panen tersebut dapat ditempuh dengan peningkatan IP padi 100 menjadi IP Padi 300 dan peningkatan IP Padi 200 menjadi IP Padi 400. Program IP Padi 400 dapat dicapai dengan 4 tahap sebagai berikut: (1) Tahap Rancang Bangun dan Penelitian (2008-2014) yang bertumpu pada perakitan padi umur ultra genjah (varietas padi umur kurang dari 90 hari); (2) Tahap Uji Lapang dan Sosialisasi (2009-2010); (3) Tahap Pengembangan (2011- dst) yang akan diterapkan pada lahan sawah seluas 1,5 juta ha; dan (4) Tahap Evaluasi dan Pemantapan (2010- dst).

#### **IV. KEGIATAN DAN PELAKSANAAN**

IP Padi 400 perlu dikelola dengan baik karena rawan terhadap ledakan hama dan penyakit, kelangkaan air irigasi, dan kekurangan oksigen karena tanah melumpur sepanjang tahun. Penyerapan hara yang berasal dari tanah meningkat dan dapat mempercepat terjadinya ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah.

IP Padi 400 diterapkan berdasarkan pada pola hujan tahunan Oktober-Maret (Okmar) sebagai musim hujan dan April-September (Asep) sebagai musim kemarau. Teknologi yang diperlukan harus sesuai dengan kondisi tersebut, yaitu: (1) Waktu yang tersedia harus sama atau kurang dari 12 bulan untuk 4 musim tanam atau kurang dari 3 bulan/musim, (2) Persediaan air ada sepanjang tahun, (3) Semua kegiatan perlu dilaksanakan secara cepat bahkan ada kegiatan yang bersifat tumpang tindih, misalnya penyemaian benih dilakukan sebelum panen. (4) Padi ditanam dalam satu hamparan secara serentak, karena jika tidak demikian jenis dan intensitas hama dan penyakit akan meningkat. Untuk menunjang keberhasilan pelaksanaan atau pengembangan IP padi 400, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut sebagai asupan teknologi:

##### **A. Pola Tanam dan Pergiliran Varietas**

Pola tanam 4 kali padi per tahun dapat dibagi musim sebagai berikut: MH I (MT I = Oktober-Desember), MH II (MT II = Januari-Maret),

MK I (MT III = April-Juni), dan MK II (MT IV = Juli-September).

Varietas padi yang ditanam pada MT II dan MT IV harus berumur sangat genjah (90-104 hari). Varietas padi yang berumur genjah (>105-124 hari) seperti Ciherang, IR64, dan Mekongga masih dapat ditanam pada MT I dan MT III. Varietas padi berumur sangat genjah yang tersedia antara lain Silugonggo, Dodokan, Inpari 1 dan beberapa galur harapan seperti OM 1490 dan OM 2395.

Pergiliran varietas sangat diperlukan pada penerapan pola tanam padi-padi-padi-padi untuk mencegah ledakan hama dan penyakit tertentu dan juga menyesuaikan kapan produksi tertinggi didapat. Pada awal MT I harus dipilih varietas padi yang tahan wereng dan tahan beberapa penyakit. Untuk pertanaman MT III dan MT IV perlu dicari varietas yang berumur sangat genjah dan relatif tahan kekeringan.

Pemilihan varietas perlu juga memperhatikan keberadaan hama dan penyakit yang endemik. Pada daerah endemik wereng coklat, digunakan varietas Mekongga, Ciherang, Way Apo Buru atau Cibogo, Inpari 2, Inpari 3 sangat dianjurkan, sedangkan pada daerah endemik tungro sebaiknya ditanam varietas Inpari 7, 8, atau 9.

## B. Pemilihan Varietas

Varietas padi yang dipilih untuk pertanaman IP Padi 400 sebaiknya didasarkan pada umur tanaman dan ketahanan terhadap hama dan penyakit serta kendala lainnya. Penggunaan varietas genjah yang dipadukan dengan komponen teknologi lain dapat meningkatkan IP Padi hingga IP 400. Beberapa Varietas sangat genjah diantaranya Silugonggo, Dodokan, Inpari 1 (Gambar 1) dan beberapa galur harapan seperti OM 2395 dan OM 1490 dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan IP Padi 400. Varietas tersebut didapat dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi). Namun sebelum digunakan harus diketahui terlebih dahulu adaptasi dari setiap varietas tersebut di suatu daerah.

Dalam pemilihan varietas, petani dapat memilih varietas tahan untuk ditanam sesuai dengan rasa dan kualitas berasnya seperti tercantum pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Varietas unggul padi yang dapat dipilih untuk pelaksanaan IP Padi 400

Varietas	Umur (hari)	Kisaran Hasil (t/ha)	Tekstur nasi	Tahan-Agak Tahan terhadap
<b>Kelompok Umur Genjah</b> (Ciherang, Mekongga, Cigeulis, Cibogo, Way Apo Buru, Widas, Situ Patenggang, dll)	105-124	6,0-8,5	Pulen	Wereng coklat biotipe 1. 2. 3
<b>Kelompok Umur Sangat Genjah</b> (Silugonggo, Dodokan, Inpari 1, dll)	90-104	6,0-80	Agak pera, pulen	Wereng coklat biotipe 1. 2. 3

Sumber; Badan Litbang Pertanian



Gambar 2. Varietas Unggul Berumur Genjah

### C. Persemaian

Pada IP Padi 400 benih disemai 15 hari sebelum panen. Bila tidak tersedia lahan khusus untuk persemaian, maka dapat dilakukan persemaian culikan, kering dan dapog. Benih yang disemai harus bermutu bemas, sebanyak 15-20 kg/ha. Persemaian dibuat di luar lahan atau di kotak/besek dengan media tanah dan bahan organik seperti kompos atau pupuk kandang.

#### 1. Persemaian culikan.

Persemaian culikan dibuat di areal penanaman padi 15 hari sebelum panen. Lahan yang digunakan seluas 5% dari luas rencana penanaman padi berikutnya. Lahan diolah sederhana dan diberi pupuk urea, SP18, dan KC! dengan takaran masing-masing 40 g/m<sup>2</sup>. Benih diberi insektisida dan fungisida bila diperlukan.

## 1. Persemaian kering atau basah.

Persemaian kering dilakukan di tanah darat yang luas persemaiannya disesuaikan dengan lahan sawah yang akan ditanami. Sedangkan persemaian basah dilakukan pada lahan sawah di luar areal yang akan dipanen.

## 2. Persemaian dapog.

Persemaian dapog dibuat dalam kotak dengan media tanah dan pupuk organik dengan perbandingan 1:1. Kotak persemaian dibuat dari besek atau kotak kayu/plastik ukuran 28 x 58 cm jika akan memakai alat tanam. Benih yang dibutuhkan sebanyak 20 kg/ha dan cara pembuatannya hampir sama dengan persemaian basah.



Gambar 3. Semai Culik

#### D. Pengolahan Tanah

Jerami dikumpulkan segera setelah panen untuk dicacah dan dibuat kompos. Untuk mempercepat proses dekomposisi digunakan bahan bio dekomposer. Cara pengolahan tanah pada pola IP Padi 400 dilakukan dengan cara tanpa olah tanah dan olah tanah minimum dengan penambahan bahan bio dekomposer. Setelah panen jerami dicacah dihamparkan di lahan sawah dan disemprotkan bio dekomposer untuk mempercepat pelapukan jerami. Dapat juga dilakukan dengan olah tanah minimum, yaitu setelah jerami lunak selanjutnya dirotari kemudian dilakukan penanaman. Tanpa olah tanah dapat mempercepat waktu tanam 8 hari, sedangkan dengan olah tanah minimum dapat mempercepat waktu tanam 4 hari.



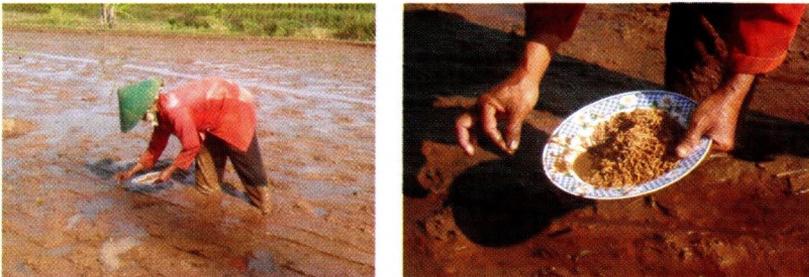
Gambar 4. Pengolahan Tanah

#### E. Sistem Tanam

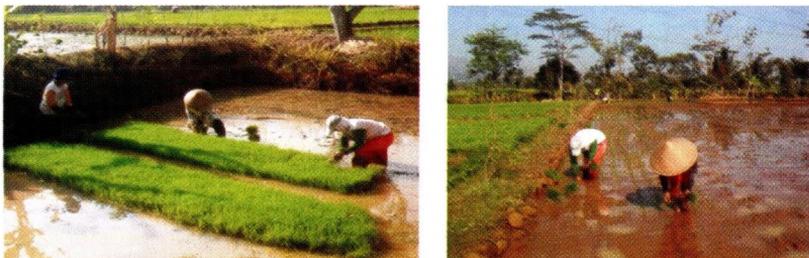
Pelaksanaan sistem tanam bertujuan untuk mendapatkan sistem tanam yang tepat, sehingga diperoleh periode tanam yang lebih pendek. Pelaksanaan sistem tanam dilakukan dengan sistem tanam benih langsung (tabela) dan tanam pindah (tapin) dengan

umur bibit muda, yang dilaksanakan selama 1 musim. Pemeliharaan tanaman selanjutnya menggunakan pendekatan PTT Padi.

Tanam pindah sangat cocok diterapkan pada musim tanam kedua atau musim tanam ketiga (MK I dan MK II). Fungsi pengolahan tanah untuk mengendalikan gulma dan bekas tanaman padi yang sudah dipanen diganti dengan aplikasi herbisida. Sedangkan fungsi penggemburan dan pelumpuran telah terbantu dengan adanya penggenangan air dan bahan organik yang berasal dari bekas tanaman padi dan gulma yang melapuk.



Gambar 5. Sistem Tanam Benih Langsung (TABELA)



Gambar 6. Sistem Tanam Pindah (TAPIN)

## **F. Pengairan**

### **1. Pengairan pada sistim tanam pindah**

Teknik pengairan harus disesuaikan dengan cara tanam, yaitu tabela, dan tapin. Kedua sistim tanam tersebut berbeda saat mengairi dan tingginya genangan. Persamaannya adalah tanaman dikeringkan pada saat tanam, pemupukan, dan 10 hari sebelum panen.

### **2. Pengairan Berselang**

Apabila ketersediaan air terbatas atau untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air, cara pemberian berselang (intermittent) atau alternasi basah kering dapat dilakukan. Teknik pengairan berselang dilakukan dalam satu musim tanam. Pengelolaan air diatur sebagai berikut: (a) Pergiliran air dilakukan selang 3-5 hari, tinggi genangan pada hari pertama sekitar 3 cm dan lahan sawah diairi lagi pada hari ke-5. Cara pengairan ini berlangsung sampai fase anakan maksimal, (b) Mulai dari fase pembentukan malai sampai pengisian biji, petakan sawah digenangi terus, dan (c) Sekitar 10-15 hari sebelum tanaman dipanen, petakan sawah dikeringkan. Ketinggian muka air dapat dimonitor dengan tabung paralon berlubang.

## **G. Pemupukan**

Pada PTT penggunaan pupuk disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara dalam tanah. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari penggunaan pupuk N yang berlebihan agar umur

tanaman tidak bertambah. Kebutuhan N tanaman dapat diketahui dengan cara mengukur tingkat kehijauan warna daun padi dengan Bagan Warna Daun (BWD). Sedangkan PUTS (Perangkat Uji Tanah Sawah) digunakan untuk mengukur status hara P, K, dan pH tanah yang dapat dikerjakan secara langsung di lapangan dengan relatif cepat, mudah, dan cukup akurat. Limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, atau dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, atau ayam), arang sekam, dan abu dapur dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik untuk pemeliharaan kesuburan tanah.

### **1. Pupuk Nitrogen**

Pupuk dasar N diberikan pada 0-14 hari setelah tanam dengan dosis 50-100 kg urea per hektar, masing-masing untuk tingkat kesuburan tanah tinggi-rendah. Kebutuhan N tanaman selanjutnya dapat diketahui dengan cara mengukur tingkat kehijauan warna daun padi dengan Bagan Warna Daun (BWD). Ada 2 cara penetapan kebutuhan N dengan BWD, yaitu (1) Berdasarkan waktu yang telah ditetapkan (Fixed time) dan (2) Berdasarkan kebutuhan riil tanaman (Real time).

### **2. Pupuk P dan K**

Status hara P, K dan pH tanah yang dapat diukur dengan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) secara langsung di lapangan dengan relatif cepat, mudah dan cukup akurat. Contoh tanah sawah

yang telah diekstrak dengan pereaksi akan memberikan perubahan warna dan selanjutnya kadarnya diukur secara kualitatif dengan bagan warna P, K dan pH. Status P dan K tanah dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu rendah (R), sedang (S), dan tinggi (T). Dari kelas status P dan K tanah sawah dapat diketahui acuan pemupukan P dalam bentuk SP18 dan K dalam bentuk KCl.

### **1. Pupuk Organik**

Pupuk organik dalam bentuk yang telah dikomposkan ataupun segar berperan penting dalam perbaikan sifat kimia, fisika dan biologi tanah serta sumber nutrisi tanaman. Secara umum kandungan nutrisi hara dalam pupuk organik tergolong rendah dan agak lambat tersedia, sehingga diperlukan dalam jumlah cukup banyak. Bahan pupuk organik yang segar selama pengomposan akan terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh beberapa macam mikroba baik dalam kondisi aerob maupun anaerob. Sumber bahan kompos antara lain berasal limbah organik seperti sisa-sisa tanaman (jerami, batang, atau dahan), sampah rumah tangga, kotoran ternak (sapi, kambing, atau ayam), arang sekam, abu dapur. Tingkat kematangan dan kestabilan kompos menentukan mutu kompos yang dihasilkan. Kompos yang baik diharapkan mempunyai rasio C/N <15. Sumber bahan organik yang utama dan banyak tersedia pada pertanaman padi adalah jerami. Beratnya jerami akan sebanding dengan beratnya

gabah, karena perbandingan antara berat jerami dan gabah adalah 1:1.

## **H. Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pada penerapan pola tanam IP Padi 400 hama dan penyakit harus dikendalikan dengan baik. Pengendalian dini dimulai dari keputusan memilih varietas yang disesuaikan dengan penyebaran hama dan penyakit. Varietas padi yang tahan hama dan penyakit dapat ditanam pada daerah endemik. Hama dan penyakit utama yang perlu mendapat perhatian adalah hama tikus, wereng coklat, penggerek batang, penyakit tungro, blast, dan BLB. Adapun cara pengendalian yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

### **1. Pengendalian Tikus**

Hama tikus menjadi masalah utama dalam pelaksanaan IP Padi 400. Hal ini karena intensifnya pertanaman padi. Pengendalian tikus pada IP padi 400 dilakukan secara dini, intensif dan berkelanjutan dengan memanfaatkan teknologi pengendalian yang sesuai dan tepat waktu. Pengendalian dilakukan oleh petani secara bersama-sama (berkelompok) dan terkoordinir dengan cakupan sasaran pengendalian yang lebih luas (hamparan sawah/desa). Kegiatan pengendalian tersebut meliputi:

- (a). Pengendalian dini sebelum tanam dilaksanakan dengan gropyokan (berburu tikus), yaitu membongkar atau menggali sarang tikus di habitat utama tikus (tanggul irigasi, pematang,

jalan sawah dan pinggir kampung) dan cara-cara lainnya. Apabila populasi tikus sangat tinggi (>1 sarang per meter panjang habitat), dapat dilakukan pengumpanan dengan rodentisida sesuai dosis anjuran.

- (b). Pemasangan LTBS (Linear Trap Barrier System) yaitu pemasangan pagar plastik dengan bubu perangkap tikus, untuk menghalangi serangan tikus. Disamping itu LTBS dapat menjaga migrasi (perpindahan tikus secara massal) dari daerah sekitarnya karena pada kawasan IP Padi 400 tanaman padi akan berlanjut dalam 1 tahun.
- (c). Monitoring dan pengendalian berkelanjutan dari semai hingga panen dengan melakukan sanitasi gulma, fumigasi sarang dengan asap belerang, dan penggalian setiap sarang tikus di habitat utamanya serta cara-cara pengendalian lainnya.

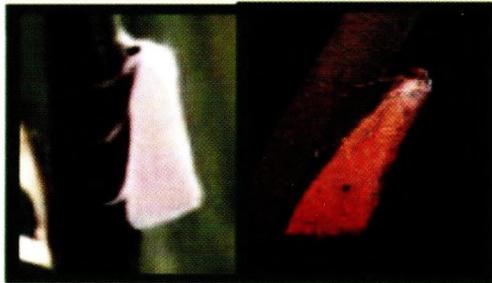
## **2. Pengendalian Penggerek Batang Padi**

Penggerek batang padi merupakan salah satu hama utama padi yang merugikan dan sangat perlu diantisipasi terhadap kemungkinan adanya serangan dengan melaksanakan pengendalian hama terpadu (PHT) dengan memperhatikan tingkat populasi ngengat penggerek, tingkat kerusakan di lapangan, dan stadia tanaman. Prosedur pengendalian penggerek batang padi adalah sbb:

- (a) Setelah terlihat ada penerbangan ngengat, kelompok telur di persemaian harus diambil dan dipelihara dalam gelas plastik

yang diolesi oli pada permukaannya. Apabila yang keluar ulat penggerak, maka ulat tersebut tidak bisa keluar. Namun bila yang keluar parasitoid, maka parasitoid tersebut akan terbang.

- (c). Bila sudah ada penerbangan ngengat atau tingkat serangannya mencapai 2%, maka perlu dilakukan penyemprotan dengan pestisida sistemik.



Sumber : Badan Litbang Pertanian

Gambar 7. Penggerak Batang

### **3. Pengendalian Hama Wereng Coklat dan Wereng Punggung Putih**

Wereng coklat merupakan hama yang strategis, yaitu serangga yang dapat berkembang dengan cepat, mengkonsumsi makanan dalam jumlah banyak, dan cepat beradaptasi dengan lingkungan. Hama ini berkembang pesat di musim hujan, tetapi pada musim kemarau populasinya rendah. Demikian juga hama wereng punggung putih sudah mulai menyerang tanaman padi di beberapa tempat. Pengamatan hama perlu dilakukan paling lambat 2 minggu setelah tanam sampai 2 minggu sebelum panen terhadap 20 rumpun arah diagonal.



Sumber : Badan Litbang Pertanian

Gambar 8. Wereng Coklat dan Wereng Punggung Putih

## I. Panen dan Pascapanen

Panen harus memperhatikan umur padi dan cara pemanenan serta tinggi potongan dari atas tanah, agar tanah dapat cepat diolah dan mengurangi resiko serangan hama untuk musim selanjutnya.. Cara pemanenan dapat menggunakan sabit bergerigi atau mower, sedangkan merontok dapat dilakukan dengan mesin perontok. Pascapanen selanjutnya, adalah pengeringan dan pengangkutan. Usaha tersebut tidak hanya bertujuan untuk menekan kehilangan hasil pada saat panen dan pascapanen (di Indonesia berkisar antara 9-24%) tetapi agar produksi dan mutu dapat ditingkatkan.



Gambar 9. Panen

Langkah-langkah yang dianjurkan dalam penanganan panen adalah sbb:

1. Panen padi yang ideal dilakukan pada saat gabah matang fisiologis ditandai dengan kadar air gabah sekitar 22-26% atau 90-95% gabah dari malai sudah kuning.
2. Panen dilakukan pada ketinggian 20 cm dari tanah. Tujuannya agar jerami tidak banyak dipanen sehingga dibuatkan kompos dan tanah dapat segera ditanami.
3. Alat panen berupa sabit bergerigi dapat meningkatkan kapasitas pemanenan dan dapat menekan kehilangan hasil dibandingkan dengan penggunaan sabit biasa.

4. Regu panen harus diatur sedemikian rupa dengan memotong rumpun padi bagian bawah untuk menekan kehilangan hasil.
5. Penggunaan alat perontok "gebot" dan pedal thresher atau jenis thresher lainnya harus dilengkapi dengan tirai penutup dan alas yang cukup luas, untuk menghindari terlemparnya gabah keluar alas perontokan.
6. Kehilangan hasil pada saat penjemuran dapat dihindari dengan menggunakan lantai jemur berupa lamoran semen, "geribig" (dari anyaman bambu) atau plastik. Kematangan gabah dan jenis alat penggilingan sangat menentukan rendemen, tingkat kehilangan hasil, dan mutu beras yang dihasilkan. Umur panen yang belum optimal dan tidak seragam akan menurunkan mutu beras dan rendemennya.
7. Perawatan hasil, baik berupa gabah maupun beras dengan wadah karung umumnya sudah dilakukan secara baik oleh petani, supaya terhindar dari gangguan hama gudang.

## V. KEUNTUNGAN IP PADI 400

IP Padi 400 merupakan pilihan yang menjanjikan guna meningkatkan produksi padi nasional tanpa memerlukan tambahan fasilitas irigasi dan pembukaan lahan baru. Konsepnya adalah dalam satu tahun di hamparan sawah yang memiliki irigasi sepanjang tahun, dapat ditanami dan dipanen padi selama empat kali.

Ada empat faktor pendukung sebagai keberhasilan dalam pelaksanaan IP Padi 300 tersebut, antara lain, (1) penggunaan benih varietas padi ultra genjah, (2) pengendalian hama/penyakit terpadu (PHT) dilakukan lebih operasional; (3) pengelolaan hara secara terpadu spesifik lokasi; serta (4) manajemen tanam dan panen yang efisien.

Lahan yang potensial untuk pelaksanaan program ini adalah lahan irigasi dengan IP Padi 300, baik dengan irigasi teknis maupun sederhana. Untuk menjamin keberhasilan, masih ada empat syarat lagi, yaitu, (1) satu hamparan yang waktu tanamnya serempak dengan luas minimal 25 ha; (2) petak tersier yang dekat saluran sekunder dan air irigasi tersedia selama 11 bulan; (3) bukan daerah endemik hama-penyakit dan (4) dukungan alsintan dan kelembagaan petani.

Pada prinsipnya IP Padi 400 mempunyai keuntungan antara lain: (1) mempercepat waktu tanam, (2) teradaptasinya varietas padi berumur genjah spesifik lokasi untuk mempersingkat masa tanam, (3) teknik pengolahan tanah spesifik lokasi yang mampu memperpendek masa tanam, (4) dalam satu tahun empat kali panen, (5) tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

Di Indonesia ada sekitar 800.000 ha lahan potensial yang telah teridentifikasi cocok untuk penerapan program ini. Wilayah tersebut tersebar di 17 propinsi yang sukses turut serta dalam program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN).

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2009. Panduan Umum IP Padi 400. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- BPS. 2007. Jawa Barat Dalam Angka. Biro Pusat Statistik. Jawa Barat.
- Dirjen Tanaman Pangan. 2007. Sambutan Direktur Jenderal Tanaman Pangan Pada Koordinasi Gerakan Peningkatan Produksi Beras Nasional. Bandung. Jawa Barat.
- Fagi, A.M., I. Manwan. 1992. Teknologi Pertanian dan Alternatif Penanggulangan Dampak Negatif Kemarau Panjang. Prosiding Seminar Nasional Antisipasi Iklim 1992 dan Dampaknya terhadap Pertanian Tanaman Pangan. Kerja Sama Perhimpian dan Badan Litbang Pertanian. 50-78p.
- Fagi, A.M., S. Kartaatmadja. 2000. Gogoranch Rice in Indonesia. Paper Prosented in a Workshop on Dercet Seeding in Asian Rice Sistem: stratgic Research Issues and Opportunities. Bangkok, Thailand, 25-28 January, 2000.
- Fagi, A. M., Irsal Las, A. Hasanuddin. 1996. Keterpaduan Penelitian dan Pengembangan Lahan Sawah Beririgasi. Rapat Kerja Badan Litbang Pertanian.
- Hasanuddin, A. 2005. Peranan Proses Sosialisasi terhadap Adopsi Varietas Unggul Padi Tipe Baru dan Pengelolaannya. Lokakarya Pemuliaan Partisipatif dan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB), Sukamandi.
- Indah Nurhati. 2002. Pengkajian Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu pada Padi Sawah. Laporan Kegiatan BPTP Jawa Barat.

Las, Irsal. 2002. Pengembangan Intensifikasi Padi Sawah Irigasi Berdasarkan PTT: Salah satu Inovasi Teknologi Peningkatan Produktivitas dan Daya Saing Padi. Lokakarya Pengembangan Usahatani Terpadu Berwawasan Agribisnis Mendukung Pemanfaatan Sumberdaya Pertanian Jawa Barat. Lembang. 16 April 2002.

Pane. H., T.M. Guming, dan A.M. Fagi. 1995. Pengendalian Gulma dan Budidaya Padi Sebar langsung di Lahan Sawah Irigasi dan Tadah Hujan. Dalam Kinerja Tanaman Pangan. Buku II, p.608-623. Puslitbang Tanaman Pangan.



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA BARAT  
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
DEPARTEMEN PERTANIAN**

**2009**