

D. Lokasi Pelaksanaan Program

Lahan potensial yang sesuai untuk pelaksanaan IP Padi 400 adalah lahan irigasi dengan IP Padi 200, baik dengan irigasi teknis maupun sederhana. Untuk lebih menjamin keberhasilan pengembangan IP Padi 400 syarat lokasi yang sesuai adalah sebagai berikut:

1. Satu hamparan yang waktu tanamnya serempak dengan luas minimal 25 ha.
2. Petak tersier yang dekat saluran sekunder.
3. Air irigasi tersedia selama 11 bulan.
4. Bukan daerah endemik hama-penyakit.

Untuk memudahkan penyaluran saprodi, penyuluhan dan pengawalan teknologi, lokasi dipilih yang tidak terpencar dan didukung oleh infrastruktur kelembagaan yang baik.

Luas lahan potensial untuk IP Padi 400 teridentifikasi di 17 provinsi P2BN mencapai 800.000 hektar (Tabel 1).

Tabel 1. Luas lahan potensial untuk pengembangan IP Padi 400 pada tahun 2009 dan proyeksi perluasan pada tahun 2011

No.	Provinsi	Luas Potensial 2009 (ha)	Proyeksi 2011 (ha)
1	NAD	40.000	10.000
2	Sumatera Utara	60.000	20.000
3	Sumatera Barat	30.000	10.000
4	Sumatera Selatan	60.000	30.000
5	Lampung	50.000	30.000
6	Banten	30.000	20.000
7	Jawa Barat	100.000	50.000
8	Jawa Tengah	90.000	60.000
9	DIY	5.000	5.000
10	Jawa Timur	140.000	80.000
11	Bali	20.000	20.000
12	Nusa Tenggara Barat	30.000	10.000
13	Sulawesi Selatan	60.000	20.000
14	Kalimantan Barat	20.000	15.000
15	Kalimantan Selatan	30.000	15.000
16	Gorontalo	15.000	5.000
17	Sulawesi Tenggara	20.000	10.000
	Total	800.000	410.000

Dalam mengidentifikasi daerah pengembangan IP Padi 400 yang terpenting bukan saja status atau jenis irigasinya (teknis, setengah teknis, sederhana), tetapi juga kecukupan airnya selama pelaksanaan IP Padi 400.

III. TEKNOLOGI IP PADI 400

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 lumpang 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.

Skenario pola tanam yang digunakan disusun dalam 4 pola tanam selama satu tahun seperti terlihat pada Tabel 2. Klasifikasi umur padi dari mulai semai sampai panen disajikan pada lampiran 1.

Tabel 2. Skenario pola tanam IP padi 400




Pola	Musim Tanam (MT)			
	MHI (MTI)	MHII (MTII)	MKI (MTIII)	MKII (MTIV)
A	VUG	VUG	VUSG	VUSG
B	VUG	VUSG	VUSG	VUSG
C	VUSG	VUSG	VUSG	VUSG
D	VUG	VUG	VUG	-
Superimpose	GUG, VUUG, VUSprG, VUSG, VUG, VUS, VUD	GUG, VUUG, VUSprG, VUSG, VUG, VUS, VUD	GUG, VUUG, VUSprG, VUSG, VUG, VUS, VUD	GUG, VUUG, VUSprG, VUSG, VUG, VUS, VUD

- Keterangan :
1. GUG = Galur Ultra Genjah <85 hari
 2. VUUG = Varietas Umur Ultra Genjah ≤ 85 hari
 3. VUSprG = Varietas Umur Super Genjah 85-94 hari
 4. VUSG = Varietas Umur Sangat Genjah, 95 – 104 hari (Silugonggo, Inpari 1, Dodokan).
 5. VUG = Varietas Umur Genjah >105-124 hari (Ciherang, Mekongga, Cibogo, Way Apo Buru, Cigeulis, Situ Bagendit)
 6. VUS = Varietas umur sedang >125 – 150 hari (IR42, Cisokan, Cisadane)
 7. VUD = Varietas umur Dalam > 150 hari, kelompok varietas lokal.

Dengan menanam dua kali varietas padi berumur genjah (Ciherang, Mekongga, Cigeulis, atau Cibogo) dan dua kali varietas padi berumur sangat genjah dua kali (Silugonggo, Inpari 1, atau Dodokan) waktu yang diperlukan lebih dari satu tahun, dimana $2 \times 115 \text{ hari} + 2 \times 85 \text{ hari} = 400 \text{ hari}$ bila persemaian dilakukan setelah panen. Agar IP Padi 400 tidak melebihi 365 hari, maka persemaian harus dilakukan pada lahan lain atau dengan persemaian kering. Persemaian disiapkan pada 15 hari sebelum panen padi (Tabel 3 dan 4).




Tabel 3. Pola A, semai basah/kering untuk pertanaman 1 tahun dengan 2 kali varietas umur genjah dan 2 kali varietas umur sangat genjah

MH I (MP 2008/ 2009)	MH II (Tanam I)	MK I (Tanam II)	MK II (Tanam III)	Sisa Waktu 7 hari	MH I (Tanam IV) (MP 2009/2010)	Total 365 hari
Varietas Umur Genjah	Varietas Umur Genjah	Varietas Umur Sangat Genjah	Varietas Umur Sangat Genjah		Varietas Umur Genjah	
	7 90 HST	7 75HST	7 75 HST		7 90 HST	
15	15	15	15	15		

-  = Persemaian dilakukan 15 hari sebelum panen
-  = Pengolahan tanah
-  = Tanam sampai panen

Tabel 4. Pola C, semai basah/kering untuk pertanaman 1 tahun dengan 4 kali varietas umur sangat genjah

MH I (MH 2008/20 09)	MH II (Tanam I)	MK I (Tanam II)	MK II (Tanam III)	Sisa Waktu 37 hari	MH I (Tanam IV) (MH 2009/2010)	Tot al 36 5 har i
Varietas Umur Genjah	Varietas Umur Sangat Genjah	Varietas Umur Sangat Genjah	Varietas Umur Sangat Genjah		Varietas Umur Sangat Genjah	
	7 75 HST	7 75HST	7 75 HST		7 75 HST	
15	15	15	15	15		

-  = Persemaian dilakukan 15 hari sebelum panen
-  = Pengolahan tanah
-  = Tanam sampai panen

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. Petani dapat memilih varietas tahan untuk ditanam sesuai dengan rasa dan kualitas berasnya seperti tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Varietas unggul padi yang dapat dipilih untuk pelaksanaan IP Padi 400

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

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 bernas, sebanyak 25 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 pertanaman 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 KCI dengan takaran masing-masing 40 g/m². Benih diberi insektisida dan fungisida bila diperlukan.

2. 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.

3. 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 (*transplanter Yanmar-4 row, 5.5HP*). Benih yang dibutuhkan sebanyak 20 kg/ha dan cara pembuatannya hampir sama dengan persemaian basah.



D. Pengolahan Tanah



Jerami dikumpulkan segera setelah panen untuk dicacah dan dibuat kompos. Untuk mempercepat proses dekomposisi digunakan M-Dec. Cara pengolahan tanah pada pola IP Padi 400 hampir sama dengan pengolahan tanah yang sudah biasa dilakukan. Perbedaannya adalah pengolahan tanah IP Padi 400 disiapkan dalam 7 hari setelah panen.

1. OTS-Tapin

- Tanah ditaraktor dengan bajak singkal untuk membalik tanah.
- Tanah diratakan dan sedikit digenangi kira-kira setinggi 1 cm.
- Lahan siap ditanami dengan bibit padi umur 21 hari.

2. TOT-Tapin

Apabila ketersediaan alat pengolah tanah terbatas, sistem tanpa olah tanah (TOT) dapat diterapkan, dengan persyaratan tekstur tanah tidak didominasi oleh fraksi pasir dan lahan mudah melumpur jika diairi.

- Lahan dibersihkan dari gulma secara mekanis atau menggunakan herbisida nonselektif.
- Lahan digenangi (3 cm) selama 4 hari agar lunak.
- Air dikeringkan untuk mempermudah tanam bibit. Bibit padi umur 22 HSS ditanam dengan jarak tanam 20-25 cm (populasi 160.000 - 250.000 rumpun/ha).

E. Cara Tanam

Tanam pindah pada OTS dan TOT sangat cocok diterapkan pada musim tanam kedua atau musim tanam ketiga (MH II dan MK I). Teknologi TOT pada prinsipnya adalah meniadakan pengolahan tanah. 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 dan bekas tanaman padi dan gulma yang melapuk.

F. Pengairan

1. Pengairan pada sistim tanam pindah

Teknik pengairan harus disesuaikan dengan cara tanam, yaitu tabela, tapin dengan persemaian culik. Kedua sistim tanam tersebut berbeda saat mengairi dan tingginya genangan. Persamaannya adalah tanaman dikeringkan pada saat tanam, pemupukan, dan 10 hari sebelum panen (Tabel 6).

Tabel 6. Cara pengairan pada sistem tanam pindah (tapin)

Umur (hari setelah tanam)	Keadaan Tanaman	Tinggi Genangan (cm)
0	Saat tanam pindah	0
3 – 10	Anakan aktif	3
10	Saat pemberian pupuk N I, P dan K atau NPK	0
21-28	Anakan maksimum, saat pemberian pupuk N II	0
10 - 40	Anakan aktif hingga primordia	5
40	Fase primordia, pemberian N III	0
40 – 90	Primordia hingga pengisian gabah 10 hari sebelum panen	3
90 - 100	10 hari sebelum panen hingga panen	0

Umur bibit 21 hari; tinggi genangan 0 cm (tanah macak-macak)

2. Pengairan Berselang

Apabila ketersediaan air terbatas atau untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air, cara pemberian berselang (intermitten) 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 (Tabel 7).

Tabel 7. Cara pengairan dengan tabung paralon berlubang

Umur (hari setelah tanam)	Keadaan Tanaman	Tinggi Genangan (cm)
0	Saat tanam pindah	0
3 – 10	Anakan aktif	-15 s/d +3
10	Saat pemberian pupuk N I, P dan K atau NPK	0
21-28	Anakan maksimum, saat pemberian pupuk N II	0

Umur (hari setelah tanam)	Keadaan Tanaman	Tinggi Genangan (cm)
10 - 40	Anakan aktif hingga primordia	-15 s/d +5
40	Fase primordia, pemberian N III	0
40 - 90	Primordia hingga pengisian gabah 10 hari sebelum panen	-15 s/d +3
90 - 100	10 hari sebelum panen hingga panen	0

Umur bibit 21 hari; tinggi genangan 0 cm (tanah macak-macak), air dimonitor dengan tabung paralon berlubang (*perched water tube*)

3. Cara Pemasangan dan Pengamatan Tabung Paralon Berlubang (*perched water tube*)

1. Alat ditempatkan pada petakan sawah berjarak 5-10 m dari saluran pemasukan/pembuangan air dan 1 m dari pematang.
2. Jumlah alat yang diperlukan tergantung pada topografi lahan. Pada lahan datar, satu alat dapat mewakili luasan 500 m², sedangkan pada kemiringan lahan antara 3-5% satu alat hanya mewakili 100 m².
3. Pada saat pemasangan alat, lahan dikondisikan macak-macak atau jenuh lapangan.
4. Alat ditekan vertikal sampai kedalaman 25 cm dari permukaan tanah (bagian dinding yang berlubang) dan sebagian lagi berada 10 cm di atas permukaan tanah (bagian dinding yang tidak berlubang).
5. Tanah yang berada di dalam tabung dikeluarkan.
6. Kedalaman air diamati menggunakan mistar, dimulai dari permukaan atas pralon (titik nol), apabila muka air dalam silinder mencapai kedalaman 15 cm, maka lahan sawah perlu segera diairi dengan tinggi genangan 3-5 cm.



G. Pemupukan

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