

**PEMBENTUKAN VARIETAS PADI ULTRA  
GENJAH DENGAN TEKNIK MUTASI  
UNTUK Mendukung PROGRAM  
IP PADI 400**



**MUGIONO  
PUSAT APLIKASI TEKNOLOGI ISOTOP DAN RADIASI  
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL**

**PENGERTIAN IP PADI 400**

**IP PADI 400 ARTINYA PETANI  
MENANAM DAN MEMANEN PADI  
EMPAT KALI DALAM SETAHUN PADA  
HAMPARAN LAHAN YANG SAMA**

**LATAR BELAKANG  
PELAKSANAKAN IP PADI 400**

1. MELAKSANAKAN PROGRAM P2BN MULAI TH 2007
2. TARGET PENINGKATAN PRODUKSI BERAS 2 JUTA TON PER TAHUN ATAU 5% DARI PRODUKSI TH 2006.
3. KEBUTUHAN BERAS NASIONAL TH 2007 ADALAH 130KG/KAPITA/THN ATAU SEBESAR 31 JUTA TON BERAS ATAU SETARA DENGAN 57 JUTA TON GKG PER TAHUN.
4. KEBUTUHAN BERAS MENINGKAT SESUAI DENGAN PERTUMBUHAN JUMLAH PENDUDUK 1,3% PER TAHUN.
5. HANYA TERSEDIA LUASAN PANEN 12 JUTA HA DENGAN 20 JUTA KK PETANI

## **TAHAP UJI LAPANG DAN SOSIALISASI IP PADI 400 (2009 – 2010)**

### **DILAKUKAN PENANAMAN SEBAGAI BERIKUT:**

- 1. DUA KALI** TANAM PADI UMUR 90 HST DAN **DUA KALI** TANAM PADI UMUR 75 HST. HASIL YANG DIHARAPKAN MENCAPAI 24 TON GKP/HA/TAHUN.
- 2. SATU KALI** TANAM PADI BERUMUR 90 HST DAN **TIGA KALI** TANAM PADI UMUR 75 HST. HASIL YANG DIHARAPKAN MENCAPAI 22 TON GKP/HA/TAHUN.
- 3. EMPAT KALI** TANAM PADI UMUR 75 HST. HASIL YANG DIHARAPKAN 20 TON GKP/HA/TAHUN.

### **BAHAN DAN METODA PENELITIAN:**

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1. SILUGONGGO | 7. B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1  |
| 2. DODOKAN    | 8. B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1 |
| 3. OM-4495    | 9. B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1 |
| 4. OM-1490    | 10. B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3       |
| 5. IR-77146   | 11. B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4       |
| 6. INPARI-1   |                                     |

### **METODA PENELITIAN:**

- Pada musim tanam MK 2009 telah dilakukan radiasi 6 varietas/galur benih padi yaitu Dodokan, Silugonggo, Impari 1, galur IR-77146, OM-1490 dan OM-4495 dengan sinar gamma dengan dosis 0, 10 kRad, 20 kRad dan 30 kRad. Setelah diradiasi benih langsung ditanam sebagai tanaman M1 di Pusaka Negara, Subang. Setiap varietas dan dosis radiasi ditanam pada plot yang berukuran 4x5m dengan jarak tanam 20x20cm.
- Pada musim tanam MH 2009/2010 juga telah dilakukan radiasi dengan dosis yang sama terhadap 5 galur varietas padi yaitu B10970c-mr-4-2-1-1-Si-3-2-4-1, B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1, B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1, B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3, B11742-rd-2-3-mr-34-1-1-4.
- Malai hasil panen tanaman M1 ditanam sebagai galur M2 pada generasi berikutnya sebanyak 50 galur (50 tanaman M1), dengan ukuran plot 3x1m atau 75 tanaman/plot.
- Tanaman hasil seleksi M2 ditanam sebagai galur M3 pada generasi berikutnya.
- Seleksi dilakukan terhadap umur dan bentuk tanaman.

HASIL PENELITIAN:

TABEL 1. JUMLAH TANAMAN M1 HASIL RADIASI

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah tanaman M1
1.	DODOKAN	10 kRad	500 tanaman
2.	DODOKAN	20 kRad	500 tanaman
3.	DODOKAN	30 krad	500 tanaman
4.	INPARI-1	10 kRad	500 tanaman
5.	INPARI1	20 kRad	500 tanaman
6.	INPARI-1	30 kRad	500 tanaman
7.	IR-71446	10 kRad	500 tanaman
8.	IR-71446	20 kRad	500 tanaman
9.	IR-71446	30 kRad	500 tanaman
10.	OM-1940	10 kRad	500 tanaman
11.	OM-1940	20 kRad	500 tanaman
12.	OM-1940	30 kRad	500 tanaman
13.	<b>OM-4495</b>	<b>10 kRad</b>	<b>Tidak tumbuh</b>
14.	<b>OM-4495</b>	<b>20 kRad</b>	<b>Tidak tumbuh</b>
15.	<b>OM-4495</b>	<b>30 kRad</b>	<b>Tidak tumbuh</b>
16.	SILUGONGGO	10 kRad	500 tanaman
17.	SILUGONGGO	20 krad	500 tanaman
18.	SILUGONGGO	30 kRad	500 tanaman

HASIL PENELITIAN:

TABEL 2. JUMLAH TANAMAN M1 HASIL RADIASI

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah tanaman M1
1.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	10 kRad	500 tanaman
2.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	20 kRad	500 tanaman
3.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	30 krad	500 tanaman
4.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	10 kRad	500 tanaman
5.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	20 kRad	500 tanaman
6.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	30 kRad	500 tanaman
7.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	10 kRad	500 tanaman
8.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	20 kRad	500 tanaman
9.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	30 kRad	500 tanaman
10.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	10 kRad	500 tanaman
11.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	20 kRad	500 tanaman
12.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	30 kRad	500 tanaman
13.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	10 kRad	500 tanaman
14.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	20 kRad	500 tanaman
15.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	30 kRad	500 tanaman

HASIL PENELITIAN:

TABEL 3 . JUMLAH POPULASI TANAMAN M2

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah tanaman M1
1.	DODOKAN	10 kRad	3750 tanaman
2.	DODOKAN	20 kRad	3750 tanaman
3.	DODOKAN	30 krad	3750 tanaman
4.	INPARI-1	10 kRad	3750 tanaman
5.	INPARI-1	20 kRad	3750 tanaman
6.	INPARI-1	30 kRad	3750 tanaman
7.	IR-71446	10 kRad	3750 tanaman
8.	IR-71446	20 kRad	3750 tanaman
9.	IR-71446	30 kRad	3750 tanaman
10.	OM-1940	10 kRad	3750 tanaman
11.	OM-1940	20 kRad	3750 tanaman
12.	OM-1940	30 kRad	3750 tanaman
13.	SILUGONGGO	10 kRad	3750 tanaman
14.	SILUGONGGO	20 kRad	3750 tanaman
15.	SILUGONGGO	30 kRad	3750 tanaman

**HASIL PENELITIAN:**

**TABEL 4. JUMLAH POPULASI TANAMAN M2**

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah tanaman M1
1.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	10 kRad	2250 tanaman
2.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	20 kRad	3600 tanaman
3.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	30 krad	3375 tanaman
4.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	10 kRad	3750 tanaman
5.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	20 kRad	3750 tanaman
6.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	30 kRad	3750 tanaman
7.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	10 kRad	3750 tanaman
8.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	20 kRad	3750 tanaman
9.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	30 kRad	3750 tanaman
10.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	10 kRad	3750 tanaman
11.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	20 kRad	3750 tanaman
12.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	30 kRad	3750 tanaman
13.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	10 kRad	3750 tanaman
14.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	20 kRad	3750 tanaman
15.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	30 kRad	3750 tanaman

**HASIL PENELITIAN:**

**TABEL 5 . JUMLAH TANAMAN/GALUR M3 HASIL SELEKSI M2**

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah Tanaman/Galur M3 hasil seleksi M2
1.	DODOKAN	10 kRad	31 tanaman
2.	DODOKAN	20 kRad	14 tanaman
3.	DODOKAN	30 krad	12 tanaman
4.	INPARI-1	10 kRad	48 tanaman
5.	INPARI-1	20 kRad	36 tanaman
6.	INPARI-1	30 kRad	0 tanaman
7.	IR-71446	10 kRad	20 tanaman
8.	IR-71446	20 kRad	20 tanaman
9.	IR-71446	30 kRad	15 tanaman
10.	OM-1940	10 kRad	15 tanaman
11.	OM-1940	20 kRad	55 tanaman
12.	OM-1940	30 kRad	35 tanaman
13.	SILUGONGGO	10 kRad	45 tanaman
14.	SILUGONGGO	20 kRad	20 tanaman
15.	SILUGONGGO	30 kRad	50 tanaman

**HASIL PENELITIAN:**

**TABEL 6. JUMLAH TANAMAN/GALUR M3 HASIL SELEKSI M2**

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah Tanaman/Galur M3 Hasil seleksi M2
1.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	10 kRad	30 tanaman
2.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	20 kRad	30 tanaman
3.	B10970c-mr-4-2-1-1-1-si-3-2-4-1	30 krad	20 tanaman
4.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	10 kRad	55 tanaman
5.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	20 kRad	5 tanaman
6.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-2-1-1	30 kRad	0 tanaman
7.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	10 kRad	20 tanaman
8.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	20 kRad	40 tanaman
9.	B11283-6c-pn-s-mr-2-3-si-1-3-1-1	30 kRad	35 tanaman
10.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	10 kRad	0 tanaman
11.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	20 kRad	30 tanaman
12.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-3	30 kRad	0 tanaman
13.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	10 kRad	0 tanaman
14.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	20 kRad	0 tanaman
15.	B11742-rs-2-3-mr-34-1-1-4	30 kRad	0 tanaman

## HASIL PENELITIAN:

TABEL 7 . JUMLAH TANAMAN/GALUR M4 HASIL SELEKSI M3

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah Tanaman/Galur M4 hasil seleksi M3
1.	DODOKAN	10 kRad	16 tanaman/galur
2.	DODOKAN	20 kRad	9 tanaman/galur
3.	DODOKAN	30 krad	4 tanaman/galur
4.	INPARI-1	10 kRad	1 tanaman/galur
5.	INPARI-1	20 kRad	4 tanaman/galur
6.	INPARI-1	30 kRad	0 tanaman/galur
7.	IR-71446	10 kRad	4 tanaman/galur
8.	IR-71446	20 kRad	5 tanaman/galur
9.	IR-71446	30 kRad	5 tanaman/galur
10.	OM-1940	10 kRad	4 tanaman/galur
11.	OM-1940	20 kRad	23 tanaman/galur
12.	OM-1940	30 kRad	10 tanaman/galur
13.	SILUGONGGO	10 kRad	19 tanaman/galur
14.	SILUGONGGO	20 kRad	9 tanaman/galur
15.	SILUGONGGO	30 kRad	15 tanaman/galur

## HASIL PENELITIAN:

TABEL 7 . JUMLAH TANAMAN/GALUR M4 HASIL SELEKSI M3

No.	Varietas/galur	Dosis radiasi	Jumlah Tanaman/Galur M4 hasil seleksi M3
1.	DODOKAN	10 kRad	16 tanaman/galur
2.	DODOKAN	20 kRad	9 tanaman/galur
3.	DODOKAN	30 krad	4 tanaman/galur
4.	INPARI-1	10 kRad	1 tanaman/galur
5.	INPARI-1	20 kRad	4 tanaman/galur
6.	INPARI-1	30 kRad	0 tanaman/galur
7.	IR-71446	10 kRad	4 tanaman/galur
8.	IR-71446	20 kRad	5 tanaman/galur
9.	IR-71446	30 kRad	5 tanaman/galur
10.	OM-1940	10 kRad	4 tanaman/galur
11.	OM-1940	20 kRad	23 tanaman/galur
12.	OM-1940	30 kRad	10 tanaman/galur
13.	SILUGONGGO	10 kRad	19 tanaman/galur
14.	SILUGONGGO	20 kRad	9 tanaman/galur
15.	SILUGONGGO	30 kRad	15 tanaman/galur

## KESIMPULAN

1. DIPEROLEH SEJUMLAH GALUR ( 15 ) MUTAN YANG BERUMUR PANEN 90 HARI SETELAH TANAM YANG BERASAL DARI RADIASI VARIETAS DODOKAN.
2. BELUM/TIDAK DIPEROLEH GALUR MUTAN YANG BERUMUR PANEN DI BAWAH 90 HARI SETELAH PANEN.











